



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
DIRETORIA DO CAMPUS JOÃO PESSOA PARAÍBA
DIRETORIA DE ENSINO DEPARTAMENTO DE ENSINO SUPERIOR
UNIDADE ACADÊMICA DE DESIGN, INFRAESTRUTURA E AMBIENTE

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

JOÃO PESSOA – PB

2022



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

REITORIA

Reitor - Mary Roberta Meira Marinho

Pró-Reitora de Ensino - Neilor Cesar dos Santos

Diretor de Educação Profissional - Vinicius Batista Campos

Diretora de Articulação Pedagógica - Lucrecia Teresa Goncalves Petrucci

Diretor de Educação Superior - Richardson Correia Marinheiroira

CAMPUS JOÃO PESSOA

Diretor Geral – Ricardo José Ferreira

Diretor de Desenvolvimento do Ensino - Rafael Jose Alves do Rego Barros

Diretor de Administração e Finanças - Alecsandro Monteiro Kramer

Departamento de Ensino Superior - Anderson Savio de Medeiros Simoes

Departamento de Articulação Pedagógica - Maria José Pereira Dantas

Departamento de Inovação, Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão, Cultura e Desafios Acadêmicos (DIPPED) - Alysson Andre Regis Oliveira

Coordenador do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental - Adriano Lucena da Silva

Comissão de Alteração do Plano Pedagógico do Curso (PPC) de CST Gestão Ambiental - PORTARIA 50/2022 - DG/JP/REITORIA/IFPB, de 24 de fevereiro de 2022

Mirella Leôncio Motta e Costa - Presidente

Maria Deise das Dores Costa Duarte

Maria Edelcides Gondim de Vasconcelos

Keliana Dantas Santos

Valdith Lopes Jeronimo

Alexandre Fonseca D'Andrea

Gilcean Silva Alves

Maria José Pereira Dantas (Representante Pedagogia Titular)

Natale de Gois Coelho Barbosa (Representante Pedagogia Suplente)

CONSULTORIA PEDAGÓGICA

Maria José Pereira Dantas

Natale de Gois Coelho Barbosa

SUMÁRIO

1. CONTEXTO DA INSTITUIÇÃO	5
1.1. Dados da Mantenedora e Mantida	5
1.2. Missão Institucional	5
1.3. Histórico Institucional	5
1.4. Políticas Institucionais.....	9
1.5. Cenário Socioeconômico	11
2. CONTEXTO DO CURSO.....	18
2.1. Dados do Curso.....	20
2.2. Justificativa de Demanda do Curso.....	20
2.3. Objetivos do Curso	25
2.3.1. Geral.....	25
2.3.2. Específicos	25
2.4. Contexto Educacional	26
2.5. Requisitos e Formas de Acesso	29
2.6. Perfil Profissional do Egresso e Área de Atuação	29
3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	30
3.1. Organização Curricular	30
3.2. Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores.....	31
3.3. Matriz Curricular	32
3.3.1. Grupos de Componentes Curriculares.....	34
3.4. Metodologia	40
3.4.1. Políticas Pedagógicas Institucionais	43
3.4.2. Visitas técnicas e aulas de campo	44
3.4.3. Curricularização da extensão.....	44
3.4.4. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica	48
3.4.5. Integração entre disciplinas nos períodos	49
3.4.6. Núcleo de Estudos em Gestão e Monitoramento Ambiental (NEGMA)	50
3.4.7. Programa de Monitoramento de Águas (PMA).....	52
3.4.8. Empresa Júnior ECONceito Consultoria Ambiental	53
3.4.9. Atendimento às Legislações para Educação das Relações Étnico-raciais, Indígenas, Ambientais, Culturais e Educação em Direitos Humanos.	54
3.4.10. Ações para evitar a retenção e a evasão	58
3.4.11. Acessibilidade atitudinal e pedagógica.....	60
3.4.12. Estratégias Pedagógicas	62
3.4.13. Estratégias de Apoio ao Ensino-Aprendizagem	63
3.5. Colegiado do Curso	64
3.6. Núcleo Docente Estruturante	66
3.7. Coordenação do Curso.....	68
3.7.1. Dados do Coordenador de Curso	68
3.8. Prática Profissional	68
3.9. Estágio extra-curricular supervisionado	70
3.10. Trabalho de Conclusão de Curso.....	71
3.11. Atividades Complementares	74
3.12. Sistemas de Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem.....	76
3.13. Tecnologias de Informação e Comunicação	77
3.14. Articulação com empresas e outros segmentos do setor produtivo.....	77

4. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	80
4.1. Espaço Físico Existente.....	80
4.1.1. Infraestrutura de segurança.....	81
4.1.2. Manutenção e conservação das instalações físicas e equipamentos.....	81
4.2. Biblioteca.....	81
4.2.1. Apresentação.....	82
4.2.2. Espaço físico.....	83
4.2.3. Instalações para o acervo.....	83
4.2.4. Instalações para estudos individuais.....	84
4.2.5. Instalações para estudos em grupos.....	84
4.2.6. Acervo geral.....	84
4.2.7. Horário de funcionamento.....	85
4.2.8. Periódicos.....	85
4.2.9. Serviço de acesso ao acervo.....	85
4.2.10. Filiação institucional à entidade de natureza científica.....	86
4.2.11. Apoio na elaboração de trabalhos acadêmicos.....	86
4.2.12. Pessoal técnico-administrativo.....	86
4.2.13. Política de aquisição, expansão e atualização.....	87
4.3. Instalações de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Especiais.....	88
4.4. Laboratórios.....	90
4.4.1. Laboratórios de Ensino e/ou Habilidades.....	90
4.4.2. Laboratórios Especializados.....	96
5. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO.....	97
5.1. Pessoal Docente.....	97
5.2. Pessoal Técnico.....	102
5.3. Política de Capacitação de Servidores.....	102
6. AVALIAÇÃO DO CURSO.....	104
6.1. Comissão Própria de Avaliação – CPA.....	104
6.2. Formas de Avaliação do Curso.....	105
7. CERTIFICAÇÃO.....	106
8. ANÁLISE DA MIGRAÇÃO DE MATRIZ PARA TURMAS EXISTENTES.....	108
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	112
A N E X O S.....	117

APRESENTAÇÃO

O presente documento se refere ao Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, oferecido no Campus João Pessoa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

Tem como principais objetivos apresentar a filosofia, principais características, fundamentos da gestão acadêmico-pedagógica e administrativa, tipo de organização, instrumentos de avaliação e políticas institucionais tornando-se um documento de referência para o norteamento das ações deste curso e para organismos públicos federais de regulação, supervisão e avaliação.

Teve como base para sua elaboração um elenco de dispositivos legais de âmbito federal, como leis, decretos, resoluções, pareceres, notas técnicas e catálogo, de documentos normativos institucionais, a exemplo do Plano de Desenvolvimento Institucional (2020-2024) e Resoluções do Conselho Superior do IFPB, além da versão anterior do Projeto Pedagógico do CST em Gestão Ambiental, elaborado no ano de 2011.

Este projeto pedagógico foi desenvolvido pela Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, com participação de seu corpo docente, de unidades acadêmico-administrativas do IFPB/Campus João Pessoa - Diretoria de Desenvolvimento de Ensino, Departamento de Ensino Superior e Departamento de Articulação Pedagógica, dentre outras, sob orientação da Diretoria de Ensino Superior do IFPB.

1. CONTEXTO DA INSTITUIÇÃO

1.1. Dados da Mantenedora e Mantida

Mantenedora:	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB - Pessoa Jurídica de Direito Público – Federal, CNPJ - 10.783.898/0001-75						
End.:	Avenida João da Mata					nº:	256
Bairro:	Jaguaribe	Cidade:	João Pessoa	CEP:	58.015-020	UF:	PB
Fone:	(83) 3612-9701		Fax:				
E-mail:	ifpb@ifpb.edu.br						
Site:	www.ifpb.edu.br						
Mantida:	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB Pessoa Jurídica de Direito Público – Federal, CNPJ - 10.783.898/0002-56						
End.:	Avenida Primeiro de Maio					nº:	720
Bairro:	Jaguaribe	Cidade:	João Pessoa	CEP:	58.015-430	UF:	PB
Fone:	(83) 3612-1200		Fax:				
E-mail:	ifpb@ifpb.edu.br						
Site:	www.ifpb.edu.br/joaopessoa						

1.2. Missão Institucional

Ofertar a educação profissional, tecnológica e humanística em todos os seus níveis e modalidades por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, na perspectiva de contribuir na formação de cidadãos para atuarem no mundo do trabalho e na construção de uma sociedade inclusiva, justa, sustentável e democrática (PDI/IFPB, 2020-2024; PLANEDE 2016-2025-IFPB).

1.3. Histórico Institucional

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) tem mais de 100 anos de existência. Ao longo de todo esse período, recebeu diferentes denominações: Escola de Aprendizes Artífices da Paraíba, de 1909 a 1937; Liceu Industrial de João Pessoa, de 1937 a 1942; Escola Industrial, de 1942 a 1958; Escola Industrial Coriolano de Medeiros, de 1958 a 1965; Escola Industrial Federal da Paraíba, de 1965 a 1968; Escola Técnica Federal da Paraíba, de 1968 a 1999; Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba, de 1999 a 2008; e, finalmente, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, com a edição da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.

O Instituto Federal da Paraíba, no início de sua história, quando seu nome era Escola de Aprendizes Artífices e sua proposta pedagógica dialogava com os desafios da época, tinha como objetivos alfabetizar e iniciar no mundo do trabalho jovens pobres das periferias da então cidade de Parahyba do Norte. O decreto do Presidente Nilo Peçanha criou uma escola de aprendizes artífices em cada capital dos estados da federação, mais como uma solução reparadora da conjuntura socioeconômica que marcava o período, para conter conflitos sociais e qualificar mão de obra barata, suprimindo o processo de industrialização incipiente que, experimentando uma fase de implantação, viria a se intensificar a partir de 1930.

A Escola de Aprendizes Artífices, que oferecia os cursos de Alfaiataria, Marcenaria, Serralheria, Encadernação e Sapataria, funcionou inicialmente no Quartel do Batalhão da Polícia Militar do Estado e depois se transferiu para o edifício construído na Avenida João da Mata, onde funcionou até os primeiros anos da década de 1960. Finalmente, já como Escola Industrial Coriolano de Medeiros, se instalou no prédio localizado na Avenida Primeiro de Maio, no bairro de Jaguaribe. Nessa fase, a Instituição tinha como único endereço a capital do estado da Paraíba. O processo de interiorização da Instituição aconteceria décadas depois, através da instalação da Unidade de Ensino Descentralizada de Cajazeiras (UnED-CJ) em 1995.

Transformada em Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba (CEFET-PB), a Instituição experimentou um fértil processo de crescimento e expansão de suas atividades, passando a contar, além de sua Unidade Sede (denominação atribuída ao hoje Campus João Pessoa), com o Núcleo de Extensão e Educação Profissional (NEEP), que funcionava na Rua das Trincheiras, e com o Núcleo de Arte, Cultura e Eventos (NACE), que ocupava o antigo prédio da Escola de Aprendizes Artífices, ambos no mesmo município. Posteriormente, tais Núcleos foram desativados, e suas atribuições foram incorporadas por outras diretorias e departamentos. Foi nessa fase, a partir do ano de 1999, que o atual Instituto Federal da Paraíba começou o processo de diversificação de suas atividades, oferecendo à sociedade paraibana e brasileira todos os níveis de educação, desde a educação básica (ensino médio, ensino técnico integrado e pós-médio) à educação superior (cursos de graduação na área tecnológica), intensificando também as atividades de pesquisa e extensão. A partir desse período, foram implantados cursos de graduação nas áreas de Telemática, Design de Interiores, Telecomunicações, Construção de Edifícios, Desenvolvimento

de Softwares, Redes de Computadores, Automação Industrial, Geoprocessamento, Gestão Ambiental, Negócios Imobiliários, bem como a Licenciatura em Química.

Esse processo experimentou grande desenvolvimento com a criação dos cursos de bacharelado nas áreas de Administração e de Engenharia Elétrica e com a realização de cursos de pós-graduação em parceria com faculdades e universidades locais e regionais, a partir de modelos pedagógicos construídos para atender às disposições da Constituição Federal, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e das normas delas decorrentes.

Ainda como Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba, ocorreu, em 2007, a implantação da Unidade de Ensino Descentralizada de Campina Grande (UnED-CG) e a criação do Núcleo de Ensino de Pesca, no município de Cabedelo.

Com o advento da Lei nº 11.892/2008, o Instituto se consolida como uma instituição de referência em educação profissional na Paraíba. Além dos cursos usualmente chamados de “regulares”, o Instituto desenvolve também um amplo trabalho de oferta de cursos de formação inicial e continuada e cursos de extensão, de curta e média duração, atendendo a uma expressiva parcela da população, a quem são destinados também cursos técnicos básicos, programas e treinamentos de qualificação, profissionalização e reprofissionalização, para melhoria das habilidades e da competência técnica no exercício da profissão.

Em consonância com os objetivos e finalidades previstos na Lei supracitada, o Instituto desenvolve estudos com vistas a oferecer programas de treinamento para formação, habilitação e aperfeiçoamento de docentes da rede pública. Também atua fortemente na educação de jovens e adultos, por meio do ProEJA, do Pronatec, do Programa Novos Caminhos e de cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC) reconhecidos nacionalmente, ampliando o cumprimento da sua responsabilidade social.

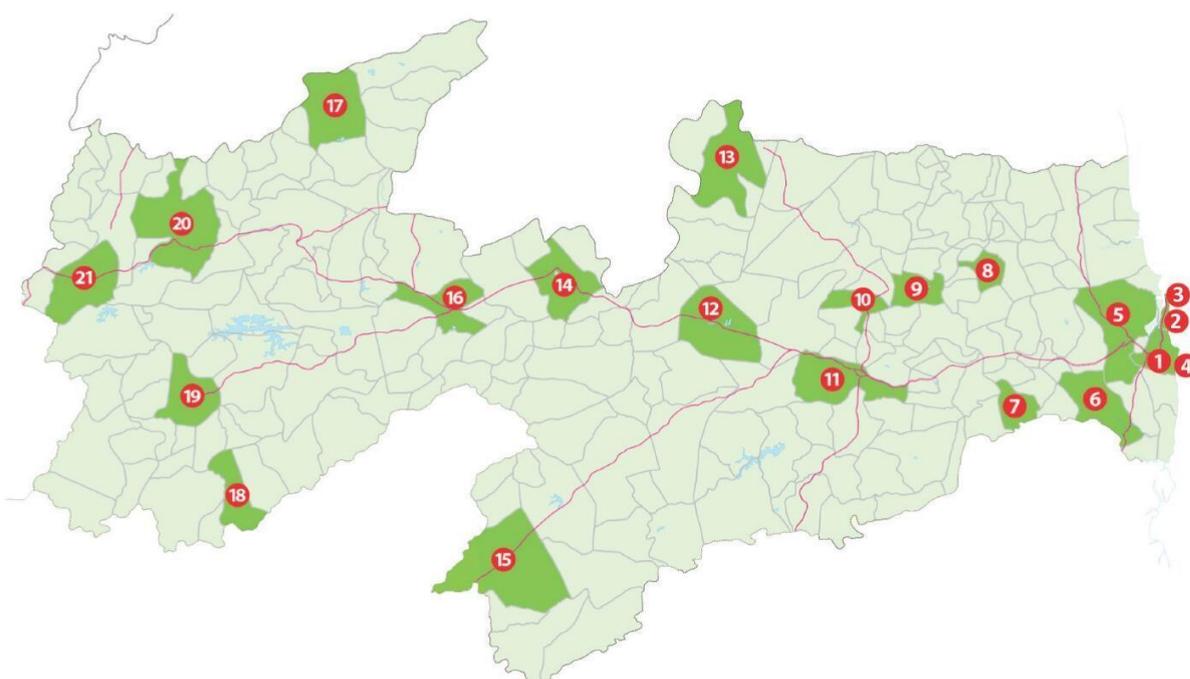
Visando à expansão de sua Missão Institucional no estado, o Instituto desenvolve ações para atuar com competência na modalidade de Educação a Distância (EaD) e tem investido fortemente na capacitação dos seus professores e técnico-administrativos e no desenvolvimento de atividades de pós-graduação lato sensu, stricto sensu e de pesquisa aplicada, horizonte aberto pela nova Lei.

Até o ano de 2010, contemplado com o Plano de Expansão da Educação Profissional, Fase II, do governo federal, o Instituto implantou mais cinco Campi no estado da Paraíba, contemplando cidades consideradas polos de desenvolvimento

regional – Cabedelo, Monteiro, Patos, Picuí e Princesa Isabel – que, somados aos Campi já existentes de Cajazeiras, Campina Grande, João Pessoa e Sousa (mediante integração da Escola Agrotécnica Federal de Sousa e do Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba), tornaram o IFPB uma instituição com nove Campi e a Reitoria.

Com a Fase III do Plano de Expansão da Educação Profissional do governo federal, que se estendeu até o final de 2014, o Instituto implantou um Campus na cidade de Guarabira, o Campus Avançado Cabedelo Centro e viabilizou o funcionamento de mais dez unidades, a saber: Areia, Catolé do Rocha, Esperança, Itabaiana, Itaporanga, Mangabeira, Pedras de Fogo, Santa Luzia, Santa Rita e Soledade. Destarte, as 21 unidades do IFPB levam educação em todos os níveis a essas localidades paraibanas, oportunizando o desenvolvimento econômico e social e melhorando a qualidade de vida nessas regiões.

Figura 1 – Os 21 campis do IFPB



- | | | |
|--|---------------------------|----------------------------|
| 1. Campus João Pessoa e Polo de Inovação | 8. Campus Guarabira | 15. Campus Monteiro |
| 2. Campus Cabedelo | 9. Campus Areia | 16. Campus Patos |
| 3. Campus Avançado Cabedelo Centro | 10. Campus Esperança | 17. Campus Catolé do Rocha |
| 4. Campus Mangabeira | 11. Campus Campina Grande | 18. Campus Princesa Isabel |
| 5. Campus Santa Rita | 12. Campus Soledade | 19. Campus Itaporanga |
| 6. Campus Pedras de Fogo | 13. Campus Picuí | 20. Campus Sousa |
| 7. Campus Itabaiana | 14. Campus Santa Luzia | 21. Campus Cajazeiras |

Fonte: IFPB (2020).

O Instituto Federal da Paraíba abrange todo o território paraibano, desde João Pessoa e Cabedelo, no litoral; passando por Guarabira, no Brejo, Campina Grande, no Agreste, Picuí, no Seridó, Monteiro, no Cariri; até Patos, Princesa Isabel, Sousa e Cajazeiras, na região do Sertão, conforme demonstrado na Figura 1.

Atuando primordialmente na Paraíba, mas não excluindo os cenários nacional ou internacional, o Instituto desenvolve atividades de ensino, pesquisa e extensão nas seguintes áreas: Comércio, Construção Civil, Educação, Geomática, Gestão, Indústria, Informática, Letras, Meio Ambiente, Química, Recursos Pesqueiros, Agropecuária, Saúde, Telecomunicações e Turismo e Hospitalidade. O Instituto Federal da Paraíba procura, ao interiorizar a educação tecnológica, adequar sua oferta de ensino, pesquisa e extensão primordialmente às necessidades estaduais. Ressalte-se que a localização geográfica da Paraíba permite que a área de influência do Instituto Federal se estenda além das divisas do estado. Assim, regiões mais industrializadas, como o Grande Recife e Natal, têm historicamente solicitado profissionais formados pelo Instituto para suprir a demanda em áreas diversas.

Por fim, além de desempenhar o seu próprio papel no desenvolvimento humano daqueles que dele fazem parte, o Instituto Federal da Paraíba atua em parceria com diversas instituições de ensino, pesquisa e extensão no apoio às necessidades científico-tecnológicas de outras instituições da região. Essa atuação não se restringe ao estado da Paraíba, mas gradualmente vem se consolidando dentro do contexto macrorregional, delimitado pelos estados de Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte.

1.4. Políticas Institucionais

A gestão acadêmica do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental se articula com as políticas institucionais do Instituto Federal da Paraíba, que define, em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), um conjunto de princípios filosóficos e teóricos norteadores de suas ações de gestão acadêmica.

Os princípios filosóficos e teóricos-metodológicos gerais da instituição consideram a educação como uma prática sócio-política, realizada no âmbito das relações sócio-histórico-culturais, promovedora da formação de pessoas tecnicamente competentes, mais humanizadas, éticas, críticas e comprometidas com a qualidade de vida dos cidadãos.

As ações educacionais do IFPB sustentam-se nos seguintes princípios:

- respeito às diferenças de qualquer natureza;
- inclusão, respeitando a pluralidade da sociedade humana;
- respeito à natureza e busca do equilíbrio ambiental, na perspectiva do desenvolvimento sustentável;
- gestão democrática, com participação da comunidade acadêmica nas decisões, garantindo representatividade, unidade e autonomia;
- diálogo no processo ensino-aprendizagem;
- humanização, formando cidadãos capazes de atuar e modificar a sociedade;
- valorização da tecnologia que acrescenta qualidade à vida humana;
- indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Quanto aos princípios filosóficos e teóricos da Educação Profissional e Tecnológica, o IFPB compreende a educação tecnológica como a conjugação interativa entre a educação geral e a tecnologia, valorizando e contextualizando os indivíduos no processo, dirigindo sua abordagem para a formação do educando no sentido do pensar, saber, saber fazer e saber ser nas várias dimensões fazendo uso da crítica e da reflexão sobre a sua utilização de forma mais precisa e humana, conhecendo a tecnologia, sua relação com a ciência, o binômio tecnologia e progresso e suas repercussões nas relações sociais.

Em relação aos princípios filosóficos e teóricos do Desenvolvimento da Ciência, o IFPB, em sua prática educativa, considera que todo o conhecimento científico visa constituir-se em senso comum, que é o conhecimento vulgar e prático com que no cotidiano orientamos as nossas ações e damos sentido à nossa vida.

A ciência pós-moderna resgata estes valores e o IFPB terá em sua prática a busca desta realidade, reconhecendo no senso comum o caminho para a produção do conhecimento prático e pragmático, reproduzido a partir das trajetórias e das experiências de vida de um grupo social.

Já no que alcança os princípios filosóficos e teóricos da Prática Acadêmica, a Instituição contempla a interdisciplinaridade e a contextualização dos conhecimentos, dirigindo o ensino para a construção do conhecimento e o desenvolvimento das competências necessárias para uma atuação no mundo de forma reflexiva, cooperativa e solidária. Para isto, as práticas pedagógicas devem estar vinculadas também a um processo reflexivo constante por parte do professor, bem como a uma perspectiva que considere a aprendizagem como um processo dinâmico, contribuindo,

deste modo, para que os discentes compreendam a interdependência dos diversos fatores que constituem o ambiente e a realidade na qual estão inseridos.

A conjugação dos princípios supramencionados e da prática acadêmica no curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental foca no desenvolvimento teórico, prático e humano do estudante e tem como objetivo formar profissionais conscientes de sua cidadania e preocupados em transformar a realidade, na qual estão inseridos, para, desta forma, alcançar uma sociedade mais democrática, solidária e humanista.

1.5. Cenário Socioeconômico

A Paraíba está situada no Nordeste brasileiro e faz fronteira com os estados de Pernambuco, Rio Grande do Norte e Ceará, além de ter sua costa banhada pelo Oceano Atlântico. Em 2020 conta com uma população estimada em 4.039.277 habitantes, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), sendo o 13º estado mais populoso do Brasil, apresentando uma densidade demográfica de 66,70 habitantes por quilômetro quadrado, com cerca de 2.838.678 habitantes vivendo na zona urbana (75,37%) e 927.850 na zona rural (24,63%).

Apesar de possuir uma economia pequena, se comparada àquelas dos estados mais desenvolvidos do país, a Paraíba tem experimentado índices de crescimento bastante expressivos. As variações do Produto Interno Bruto do estado, bem como os índices apresentados para o Brasil, podem ser vistas na Tabela 1.

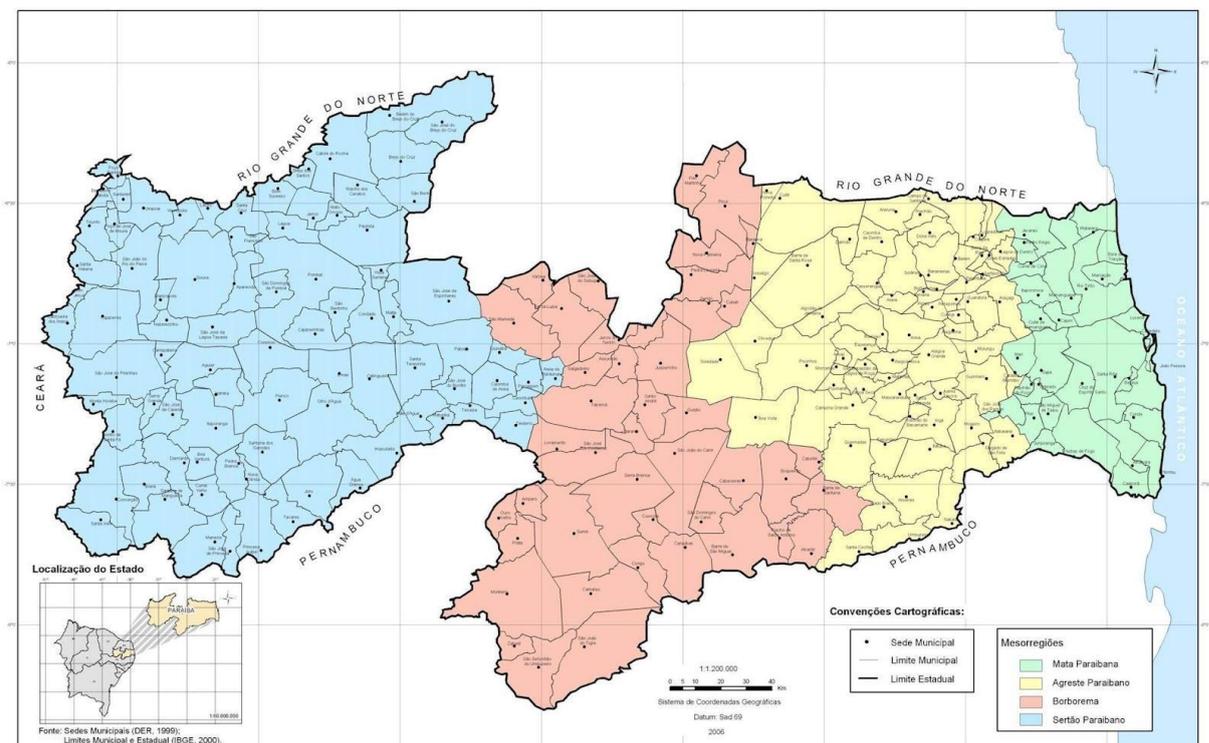
Tabela 1 – Variações do Produto Interno Bruto da Paraíba ao longo dos anos.

Ano/Moeda PIB per capita	2009:	2010:	2011:	2012:	2013:
Brasil	R\$ 17.271,34	R\$ 19.938,60	R\$ 22.259,91	R\$ 24.278,35	R\$ 26.657,54
Paraíba	R\$ 8.018,72	R\$ 8.899,38	R\$ 9.787,93	R\$ 11.136,68	R\$ 11.847,81
	2014:	2015:	2016:	2017:	2018:
Brasil	R\$ 28.648,74	R\$ 29.466,85	R\$ 30.558,75	R\$ 31.843,95	R\$ 33.593,82
Paraíba	R\$ 13.422,42	R\$ 14.133,69	R\$ 14.778,36	R\$ 15.500,16	R\$ 16.107,51

Fonte: IBGE (2020).

Quanto aos aspectos econômico, social e político, a Paraíba está dividida em quatro mesorregiões, de acordo com a classificação estabelecida pelo IBGE: Mata Paraibana, Agreste Paraibano, Borborema e Sertão Paraibano, vide Figura 2.

Figura 2 – Mesorregiões econômicas da Paraíba



Fonte: IDEME (2016).

Essas mesorregiões, por sua vez, estão divididas em 23 microrregiões geográficas. Essa divisão levou em consideração as características e as formas de organização socioeconômica e política.

- **Mesorregião da Mata Paraibana:** é integrada pelas microrregiões geográficas Litoral Norte, Sapé, João Pessoa e Litoral Sul e engloba 30 dos 223 municípios do estado, ou seja, 13,45% do total. Com uma superfície de 5.262,405 km² (9,3% do território do estado), abrigava uma população estimada de 1.542.431 habitantes em 2020, o que significa uma densidade de 293,10 hab./km². O grande aglomerado urbano da capital do estado é um dos principais responsáveis por essa concentração populacional. Nesse aglomerado destacam-se as indústrias alimentícia, têxtil, a de construção civil e a do cimento. O destaque também se dá no comércio e na rede de serviços. Essa mesorregião apresentava PIB per capita médio de R\$ 15.253,25 (IBGE, 2020).
- **Mesorregião do Agreste Paraibano:** constitui a mesorregião de transição entre a Zona da Mata e a Mesorregião da Borborema, com 12.914 km² de

extensão, 66 municípios, população estimada de 1.273.243 habitantes em 2020 e densidade de 98,59 hab./km², sendo o peso populacional, em grande parte, devido à cidade de Campina Grande, onde se concentram cerca de 400 mil habitantes. As cidades de Campina Grande, Guarabira e Itabaiana, de acordo com o IBGE e o Instituto de Desenvolvimento Municipal e Estadual da Paraíba (IDEME-PB), somaram juntas em 2010 uma receita de R\$ 9,2 bilhões, o que representa quase 28,7% da economia paraibana. Na Zona do Agreste destacam-se a produção de cana-de-açúcar, algodão e sisal, a pecuária e também o desenvolvimento do comércio, que geram um PIB per capita médio de R\$ 9.809,83 (IBGE, 2020).

- **Mesorregião da Borborema:** tem área de 15.572 km² e é formada por 44 municípios, localizados no Planalto da Borborema, entre o Sertão e o Agreste, e agrupados em quatro microrregiões: Cariri Ocidental, Cariri Oriental, Seridó Ocidental Paraibano e Seridó Oriental Paraibano, que abrigam cerca de 316.900 habitantes. Tem como principais centros urbanos as cidades de Monteiro, Picuí, Juazeirinho e Santa Luzia, e sua economia concentra-se na extração mineral, na produção de sisal e algodão e na pecuária de caprinos. Sua densidade demográfica de 20,4 hab./km² espelha as dificuldades enfrentadas pela população que vive nessa mesorregião, pois, dada a escassez relativa de recursos naturais que a caracteriza, ela apresenta a menor densidade demográfica entre as zonas geoeconômicas consideradas, com PIB per capita médio de R\$ 10.348,91 (IBGE, 2018).
- **Mesorregião do Sertão Paraibano:** é a mais extensa em área, com 22.720 km², formada pela união de 83 municípios agrupados em sete microrregiões, com população estimada de 906.758 habitantes em 2020 e densidade demográfica de 39,9 hab./km². Seus principais centros urbanos são Patos, Sousa e Cajazeiras, mas também merecem destaque cidades como Pombal, Catolé do Rocha, Itaporanga, São Bento e Conceição. Comparado aos demais espaços do Sertão do Nordeste, o Sertão da Paraíba é um dos mais afetados pela degradação ambiental. Sua população está sujeita a condições de insustentabilidade tanto econômica quanto social, bem mais difíceis de controlar do que as encontradas nas mesorregiões da Mata e do Agreste Paraibano. A Mesorregião do Sertão Paraibano apresenta PIB per capita médio de R\$ 9.402,55 (IBGE, 2018).

Para efeito de análise de mercado, podemos dividir a Paraíba em três mesorregiões distintas: a Zona da Mata, região polarizada pela capital João Pessoa; o Agreste, região central do estado, polarizada pela cidade de Campina Grande; e o Sertão, região com características próprias, polarizada pela cidade de Patos.

O Sertão se caracteriza pelo baixo índice de industrialização em relação a sua extensão e sua densidade populacional. Basicamente, observa-se a presença de indústrias de beneficiamento mineral (área que apresenta um considerável potencial de exploração no estado), além das indústrias de alimentos e bebidas e de confecções, todas com leves índices de automação. A mesorregião conta com três distritos industriais: o de Patos, com aproximadamente 35 hectares, o de Sousa, com 32,5 hectares, e o de Cajazeiras, com 21,39 hectares.

Na área educacional, o Sertão paraibano é atendido pela rede estadual de escolas públicas, responsável pelo ensino médio, presente na maioria das cidades da região. A rede municipal, responsável pela educação infantil e pelo ensino fundamental, está presente nas zonas urbana e rural na maioria dos municípios. A região conta ainda com alguns Campi do IFPB – o de Patos, o de Princesa Isabel, o de Sousa e o de Cajazeiras, que servem boa parte da região –, além de unidades do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC), do Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), sendo atendida também por projetos do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) e do Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte (SENAT). No ensino superior, o Sertão conta ainda com vários Campi da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), localizados nas cidades de Patos, Pombal, Sousa e Cajazeiras, onde são oferecidos cursos como Engenharia Florestal, Medicina Veterinária, Direito, Pedagogia e Medicina, além de diversas faculdades privadas.

A Mesorregião do Agreste Paraibano apresenta um grau de urbanização e desenvolvimento maior que o do Sertão e comparável ao da Zona da Mata. Com três distritos industriais – todos situados na cidade de Campina Grande –, ela apresenta indústrias de transformação nas áreas de química, eletroeletrônicos, mineração, têxtil, metal-mecânica, produtos alimentícios, bebidas, materiais plásticos, papel e papelão, cerâmica, couro, calçado, editorial gráfico e borracha. O índice de automação das indústrias varia de baixo a médio, com algumas indústrias empregando tecnologia de ponta em seu processo produtivo. A cidade-polo da região, Campina Grande, possui uma grande demanda de serviços técnicos na área de eletrônica, seja para atender

ao parque industrial, seja na prestação de serviços de manutenção de equipamentos e sistemas, entre os quais se destacam os de informática. Segundo a Federação das Indústrias do Estado da Paraíba (FIEP), é crescente o número de empreendimentos instalados e com projeções de instalação no estado, gerando empregos e desenvolvendo as mesorregiões.

No que diz respeito à oferta de educação básica, a região é atendida pelas redes estadual, municipal e privada. Devido a apresentar a maior renda entre os municípios da região, a cidade de Campina Grande possui ampla rede privada de ensino, que atua tanto no ensino fundamental quanto no médio. Conta, também, com 17 instituições de ensino superior: a Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), que oferece cursos de graduação e pós-graduação nas diversas áreas do conhecimento; a Universidade Estadual da Paraíba (UEPB); o Instituto Federal da Paraíba (IFPB) – Campus Campina Grande; e 14 instituições particulares nas mais diversas áreas do conhecimento.

Destaca-se ainda a vocação da região para o desenvolvimento de novas tecnologias nos campos da Engenharia Elétrica e da Ciência da Computação, devido principalmente à influência da UFCG. Como resultado dessa vocação, observa-se o aumento do número de empresas de base tecnológica e de empresas incubadas no Parque Tecnológico da Paraíba. A cidade de Campina Grande, por sua vocação econômica, também é sede da Federação das Indústrias do Estado da Paraíba.

Além disso, o Agreste, capitaneado por Campina Grande, conta com a presença de unidades do SENAI, do SENAC, do SEBRAE, além de outras instituições de educação profissional públicas e privadas, tendo se destacado por sua vocação educacional, ampliando sua área de atendimento aos demais estados da Região Nordeste e do país.

Situação similar à do Agreste ocorre na Mesorregião da Zona da Mata. Os seis distritos industriais existentes, localizados nas cidades de João Pessoa, Conde, Alhandra, Guarabira, Santa Rita e Cabedelo, abrigam indústrias nas mais diversas áreas da atividade econômica. O número de indústrias, o volume de produção e as taxas de emprego são os maiores do estado, com maior concentração nas cidades de João Pessoa, Bayeux, Santa Rita e Cabedelo.

Na área educacional, destaca-se o número elevado de vagas ofertadas nas instituições de ensino superior (IES), bem como na educação básica e profissional. João Pessoa, a principal cidade da região, conta atualmente com 22 IES – incluindo

o Instituto Federal da Paraíba –, centenas de escolas públicas e privadas que atuam na educação básica, além de unidades do SENAI, do SENAC, do SENAR, do SENAT, do SEBRAE e instituições privadas de educação profissional. A cidade tornou-se um centro educacional de médio porte – em nível nacional –, que tende a crescer cada vez mais em função do aumento da demanda por oportunidades educacionais, tendência esta que tem merecido atenção e ações constantes do Instituto Federal da Paraíba, que conta com três unidades na mesorregião.

A cidade de João Pessoa, capital do estado da Paraíba, está localizada na Mesorregião da Mata Paraibana, Microrregião de João Pessoa, a uma altitude de 47,5 metros acima do nível do mar (Oceano Atlântico). O município de João Pessoa tem uma superfície geográfica de 211 km² para uma população estimada em 817.511 habitantes (IBGE, 2020). A capital paraibana é a 23^a maior cidade do país em número de habitantes, possuindo um IDH de 0,763 em 2010.

O setor de serviços domina a atividade econômica em João Pessoa, sendo responsável por mais de 61% da geração de emprego e renda da cidade, e têm na administração pública, na educação e nos serviços domésticos seus maiores contingentes de trabalhadores. Além do setor de serviços, os principais ramos de atividade econômica do município são, industrial, com 17% da geração de emprego e renda, e o comércio de mercadoria, com 19%. A cidade localiza-se na porção mais oriental das Américas e do Brasil, com longitude oeste de 34° 47' 30" e latitude sul de 7° 09' 28". A Lei Complementar Estadual nº 59/2003, criou a Região Metropolitana de João Pessoa, constituída pelos municípios de Bayeux, Cabedelo, Conde, Cruz do Espírito Santo, João Pessoa, Lucena, Alhandra, Pitimbu, Caaporã, Pedras de Fogo, Mamanguape, Rio Tinto e Santa Rita –, bem como o Consórcio de Desenvolvimento Intermunicipal da Região Metropolitana de João Pessoa (CONDIAM). A região abriga atualmente uma população estimada em 1.290.223 habitantes (IBGE, 2020).

Segundo o IBGE (2010), João Pessoa possui uma taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade de 96,9% sendo o 3882º do país. O município conta atualmente com três instituições públicas de ensino superior: Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB). Conta ainda com 19 instituições privadas de ensino superior. João Pessoa possui 498 escolas de educação básica e 475 escolas de ensino médio, de acordo com o Censo Escolar 2013, o que demonstra uma potencial demanda bastante significativa para o ingresso na educação profissional.

Principalmente, pelo fato de que a universidade pública não consegue atender a todos, instalando-se uma demanda reprimida que certamente ocupará o nosso Instituto.

O Campus João Pessoa é o mais antigo do IFPB. Hoje é considerado referência em educação profissional na capital paraibana, oferecendo cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC) e de extensão, além dos cursos técnicos integrados e subsequentes ao ensino médio, dos cursos superiores de tecnologia, de licenciaturas e de bacharelados e dos cursos de pós-graduação. Oferta atualmente (ano de 2020) 17 cursos superiores, 11 cursos técnicos e 5 cursos de pós-graduação (stricto sensu e lato sensu). São ofertados programas de cursos (FIC) e na Educação de Jovens e Adultos (PROEJA).

O prédio oferece à comunidade acadêmica uma ampla estrutura, composta por biblioteca, auditórios, parque poliesportivo com piscina, ginásios, campo de futebol e sala de musculação, restaurante, gabinete médico-odontológico, salas de aulas e laboratórios equipados.

O Campus João Pessoa também atua como polo de educação a distância formalmente, desde 2012, com a criação do Curso de Licenciatura em Letras. A Educação a Distância é a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos. Esta definição está presente no Decreto 5.622, de 19 de dezembro de 2005 (que revoga o Decreto 2.494/98), que regulamenta o Art. 80 da Lei 9.394/96 (LDB).

A instituição há muito tem demonstrado o seu potencial no campo da pesquisa científica e ou tecnológica, associando pesquisa aos cursos técnicos, superiores ou aos programas de pós-graduação. A pesquisa científica e ou tecnológica desenvolvida no campus é realizada em todas as modalidades: Ensino Médio, Ensino Técnico, Graduação (Tecnológico, Bacharelado e Licenciatura) e Pós-graduação.

Atualmente, o Campus João Pessoa possui 75 grupos de pesquisa [🔗](#) registrados no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq e certificados pela Instituição, envolvendo seu corpo docente, pesquisadores, estudantes de cursos técnicos, de graduação e de pós-graduação e corpo técnico especializado, distribuídos nas diversas áreas de conhecimento em que está inserido.

Em relação à extensão, o Campus João Pessoa tem desenvolvido ações através de programas, projetos, cursos, eventos e prestação de serviços, no âmbito das áreas temáticas de sua atuação. Mais a seguir, tal política será detalhada.

Na Inovação, o objetivo é apoiar os pesquisadores na proteção de suas criações, a disseminação da cultura da inovação, o zelo do cumprimento das políticas de inovação da instituição, a parceria com o setor público e privado e a transferência de tecnologia.

2. CONTEXTO DO CURSO

Desde seus primórdios, muitas sociedades humanas, que se tornaram hegemônicas em diferentes épocas históricas, buscaram acumular riquezas. Dessa forma, utilizaram todos os recursos ambientais à sua volta. Para assegurar a disponibilidade desses recursos à sobrevivência de sua geração, o ser humano travou guerras insanas. Vencendo-as, submeteu povos e seus recursos ambientais em função do bem-estar da sociedade.

Detendo poder e acumulando riquezas, a sociedade hegemônica, em sua obsessão por bens materiais ultrapassou os limites das necessidades familiares, levando à exploração dos recursos ambientais de forma desenfreada.

A forma como o ser humano tem gestado o meio ambiente conduziu à construção de uma ideia de inesgotabilidade dos recursos naturais, o que não deixa de ser de um grande equívoco. A diminuição de um recurso natural pode causar problemas irreversíveis. Para a reversão desta situação, o homem percebeu a necessidade de repensar seu modelo estratégico de crescimento econômico e desenvolvimento social. Dessa forma, decidiu criar meios para reverter a exploração não planejada de seus recursos ambientais. Assim sendo, criou leis que previam multas e privação de liberdade. Porém, estas medidas não foram suficientes e decidiu-se associar o processo educativo para conceber estrategicamente sua sociedade.

As discussões sobre o ambientalismo tiveram suas bases nos movimentos sociais e ecológicos. Entretanto, sua difusão mais significativa no mundo se registra no campo científico. Embora as primeiras fases dos estudos de ecologia já tenham mais de um século, a preocupação ambiental está datada dos anos 50, com a ideia de ecossistema e teoria geral dos sistemas. Na década de 60, a preocupação com as questões ambientais começou a se consolidar projetando-se mundialmente, com a

publicação da obra Primavera Silenciosa de Rachel Carlson. Na década de 70, o ambientalismo não governamental consegue se institucionalizar dentro das sociedades americanas e europeias, a exemplo da Conferência de Estocolmo (1972). Passando-se para a década de 80, o movimento ambientalista consolida-se politicamente com a criação do partido verde e o surgimento das ONGs. Somente na década de 90 é que ocorre um avanço expressivo do ambientalismo de forma global e sistemática no mundo todo, culminando com a Conferência Rio 92.

Na atualidade, as questões socioambientais (aquecimento global, poluição hídrica, desmatamentos, poluição atmosférica, sonora, luminosa, desertificação, produção e segurança alimentar, desenvolvimento sustentável, dentre outras), ocuparam espaços preponderantes. Elas estão presentes em nosso dia-a-dia, através dos meios de comunicação e principalmente, através dos atores da educação que tem inserido a temática de forma transversal no espaço escolar em todos os níveis escolares.

Fundamentado no raciocínio ora exposto, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), instituição consolidada nacionalmente, com mais de cem anos de atuação, e que vem se fortalecendo a cada dia no ensino tecnológico em rede nacional, apresentou a proposta de criação do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, cuja fundamentação principal é promover a formação de profissionais para atuarem nos programas de planejamento ambiental, diagnóstico e ações mitigadoras frente aos processos de perturbações socioambientais. O funcionamento do curso foi autorizado pela Resolução N° 011/2008 do Conselho Diretor do então CEFET-PB, de 21/11/2008.

O Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, pioneiro na rede pública de ensino no Estado da Paraíba, veio com o propósito de promover uma formação pautada nos conhecimentos de uma filosofia sistêmica, onde toda a complexidade de elementos ambientais e humanos interagem para produzir um profissional com visão holística consolidada na realidade ambiental atual.

O profissional dessa área precisa deter um vasto conhecimento sobre a complexidade dos sistemas socioambientais, haja vista que essas questões exigem além do conhecimento técnico, a necessidade de incorporar, através da interdisciplinaridade, as questões ambientais que por sua vez se situam na interface entre as dimensões econômica, política, social e ecológica.

2.1. Dados do Curso

Denominação do Curso	Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental				
Modalidade	Presencial				
Eixo Tecnológico	Ambiente e Saúde				
Endereço de Oferta	Avenida Primeiro de Maio, 720, Jaguaribe, João Pessoa-PB, CEP: 58.015-430, Fone: (83) 3612-1200; e-mail: ifpb@ifpb.edu.br; endereço eletrônico: www.ifpb.edu.br				
SITUAÇÃO LEGAL DO CURSO					
	Autorização	Reconhecimento	Renovação do Reconhecimento		
Documento	Resolução CEFET-PB	Portaria MEC	Portaria MEC	Portaria MEC	Portaria MEC
N. Documento	011/2008-CD	298/2012	822/2014	136/2018	110/2021
Data Documento	21/11/2008	27/12/2012	02/01/2015	01/03/2018	04/02/2021
Data da Publicação		DOU. nº 251 de 31/12/2012	DOU nº 1 de 02/01/2015	DOU nº 42 de 02/03/2018	DOU nº. 25 de 05/02/2021
Conceito MEC	-	4	4	4	4
Turno de Funcionamento	Integral	Matutino	Vespertino	Noturno	Totais
Vagas anuais	-	30/30	-	-	60
Regime de Matrícula	Semestral				
Carga Horária	Disciplinas obrigatórias		Atividades Complementares		Total
Horas	2.114		100		2.214
Hora/aula	2.537		120		2.657
Integralização	Mínimo		Máximo		
	06 semestres		09 semestres		

2.2. Justificativa de Demanda do Curso

A partir da segunda metade do Século XX, verificou-se, de forma sistemática e organizada, a preocupação com as questões ambientais. Até então, salvo manifestações pontuais, os recursos naturais da Terra constituíam-se, essencialmente, em meios de produção, como forma de alcançar o imponderável desenvolvimento e a satisfação da crescente necessidade de consumo, característica da sociedade urbano-industrial. Hoje, ainda, muitos acreditam que a imposição de limites ao crescimento, considerando a sustentabilidade dos recursos da natureza, é um entrave às oportunidades que as diversas nações do mundo têm para emergir ao desenvolvimento.

Com a constatação indubitável da exiguidade dos recursos naturais e a crescente intolerância à prática de crimes ambientais brutais, as populações do planeta, organizadas, passaram a exigir, dos mandatários das nações, políticas capazes de conciliar o desenvolvimento econômico à preservação da natureza.

No Brasil, essa realidade manifestou-se, de forma marcante, a partir do final da década de 80, e, na atualidade, está presente, com maior ou menor intensidade, nas discussões acerca de temas que envolvam preservação e conservação ambiental. Assim, nos diversos recantos do país, iniciativas locais, voltadas à causa ambiental, deverão ser consideradas, tendo em vista a diversidade do ambiente socioecológico brasileiro.

A Paraíba limita-se, ao norte, com o Estado do Rio Grande do Norte; a leste, com o Oceano Atlântico; ao sul, com Pernambuco e a oeste, com o Ceará. O Estado ocupa uma área de 56.439,838 km², com população de 3.766.528, segundo dados do IBGE, de 2010. As cidades mais populosas da Paraíba são a capital João Pessoa, Campina Grande, Santa Rita, Guarabira, Patos, Sousa, Cajazeiras e Cabedelo.

O Estado da Paraíba é uma representação da diversidade ambiental do Brasil. É uma das 27 unidades federativas do Brasil e situa-se na porção leste da região Nordeste. Apresenta área geográfica, em sua quase totalidade, no semiárido, possuindo, contudo, clima tropical úmido, na região litorânea. Serão apresentados a seguir os principais aspectos que caracterizam o contexto paraibano em suas dimensões geográfica, ambiental, econômica e social.

Em relação ao relevo da Paraíba ele é bastante diversificado, contudo, uma simplificação das principais representações geomorfológicas, cujo perfil longitudinal, de leste a oeste, é constituído pela Planície Litorânea, pelos Tabuleiros Costeiros, pelo Planalto da Borborema e pela Depressão Sertaneja.

O clima é Tropical Úmido, no litoral, com chuvas abundantes. Na medida em que se desloca para o interior a pluviosidade é decrescente. Depois da Serra da Borborema, o clima torna-se semiárido e sujeito a estiagens prolongadas, com precipitações abaixo dos 500 mm. As temperaturas médias anuais ultrapassam os 26 °C, com algumas exceções no Planalto da Borborema, onde a temperatura média é de 24 °C.

Os rios do Estado podem ser agrupados de acordo com os setores em que se localizam, em Rios Litorâneos e Rios Sertanejos. Os Rios Litorâneos nascem na Serra da Borborema e seguem na direção do litoral paraibano, para desaguar no Oceano Atlântico. Os Rios Sertanejos são rios que seguem em direção ao norte, na direção de terras baixas, desaguardo no litoral do Rio Grande do Norte. Dentre os primeiros, encontra-se o Rio Paraíba, que nasce no alto da Serra de Jabitacá, no município de Monteiro, com uma extensão de 360 km de curso d'água, constituindo-se no maior rio

do Estado. Os rios sertanejos são, na sua maioria, intermitentes. O rio mais importante dos Rios Sertanejos é o Rio Piancó, que nasce nos contrafortes das serras que separam os territórios da Paraíba, de Pernambuco e do Ceará. É um dos principais formadores da bacia Piranhas-Açu, sendo relevante para o Sertão da Paraíba, pois viabiliza a irrigação de grandes extensões de terras no sertão.

A vegetação litorânea do Estado é caracterizada pela presença de matas, manguezais e cerrados, que recebem a denominação de tabuleiro, e conta, ainda, com gramíneas e arbustos tortuosos, predominantemente representados, dentre outras espécies, por batiputás e mangabeiras. Formadas por floresta Atlântica, as matas registram a presença de árvores altas, sempre verdes, como a peroba e a sucupira. Localizados nos estuários, os manguezais apresentam árvores com raízes de suporte, adaptadas à sobrevivência neste tipo de ambiente natural. A vegetação nativa do planalto da Borborema e do Sertão caracteriza-se pela presença da caatinga, devido ao clima quente e seco da região. A caatinga pode ser do tipo arbóreo, com espécies como a baraúna ou arbustiva representada, dentre outras espécies, pelo xiquexique e o mandacaru.

A economia do Estado da Paraíba baseia-se na agricultura, na indústria, na pecuária e no turismo. Na agricultura, têm-se como principais cultivos a cana-de-açúcar, abacaxi, mandioca, milho, caju e feijão. Outra atividade agrícola, já existente e que desponta, com inegável potencial, é a agricultura irrigada, a partir do Projeto de Transposição do Rio São Francisco, que passa pelo Estado.

No que se refere à pecuária, o Estado tem um rebanho de 1,3 milhões de cabeças, constituído, principalmente, por bovinos e ovinos e, de forma relevante, por caprinos, na região do Cariri. A indústria agropecuária é principalmente alimentícia, têxtil e sucroalcooleira. Existe, também, no litoral, a carcinicultura como exploração econômica voltada, principalmente, à exportação.

O turismo, no Estado, é impulsionado pela existência de belas praias de águas com temperatura agradável. Ressaltem-se também as comidas típicas, o artesanato e o ecoturismo, neste último caso, principalmente, no interior. Os principais eventos do circuito turístico do Estado são o São João de Campina Grande, Patos e Santa Luzia, a Festa do Bode Rei em Cabaceiras, a Caranguefest em Bayeux. O setor mineral é uma atividade importante para a economia da Paraíba. Praticamente, toda a Paraíba é rica em minérios, com mais de 80% do território composto por rochas cristalinas, sedimentares, ígneas e metamórficas, representando um grande potencial

econômico para o Estado. A Paraíba tem mais de 500 empresas de exploração mineral. Os municípios de maior produção são Mataraca, Santa Luzia, Boa Vista, Caaporã, Pedra Lavrada, João Pessoa, Junco do Seridó, entre outros.

As principais fontes de mineração encontradas nos solos da Paraíba são argila vermelha, usada para a fabricação de telhas e tijolos; calcário, para a produção de cimento; feldspato, para a fabricação de cerâmica e porcelana; além de rochas ornamentais, que são exportadas e fazem sucesso em feiras do exterior. A descoberta de petróleo, no Estado, é também indicadora do aumento da extração mineral na Paraíba.

Salienta-se que a exploração mineral, atividade econômica que promove fortes impactos ambientais e que é um segmento forte da economia paraibana, é reconhecida como das mais degradantes. Áreas degradadas pela exploração mineral ocorrem, no Estado, em especial nas regiões litorâneas e no Seridó.

A indústria de transformação tem crescido nos últimos anos, com destaque para a indústria de alimentos, bebidas, couro e calçados. Além disso, a Paraíba tem ampliado o setor industrial com a chegada de novos empreendimentos, a partir de políticas de incentivos do governo estadual.

Os aspectos socioambientais brevemente considerados implicam, necessariamente, em demanda de orientação ao uso sustentável dos recursos naturais. A poluição hídrica, com ocorrência em diferentes intensidades, a exemplo do que se verifica no Brasil, também é observada no Estado.

Na região sertaneja, os poucos recursos hídricos são também escassos pela perda da qualidade da água, em decorrência da disposição de efluentes com origens diversas. Ainda no sertão, o superpastoreio, a retirada da vegetação e conseqüente erosão são causas da desertificação em boa parte da área do Estado. A Paraíba é o Estado brasileiro com maior nível de desertificação, segundo dados da Organização Não-Governamental Internacional Greenpeace. O relatório "Mudanças de clima, mudanças de vida", publicado pelo Greenpeace, no final de 2007, indica que 29% do território paraibano está comprometido, afetando diretamente mais de 653 mil pessoas.

No litoral, região mais populosa da Paraíba, a poluição hídrica de rios e praias é impulsionada pela falta de saneamento e, em especial, pela crescente urbanização e industrialização da faixa litorânea do Brasil. Como amostras de tais ocorrências, todos os rios de João Pessoa, de acordo com estudo efetuado pela UFPB, Centro de

Tecnologia, em 2005, estão numa classificação entre regular e ruim, no que tange aos níveis de poluição.

A fragilidade litológica do solo na Região Litorânea e dos Tabuleiros Costeiros, por sua vez, denota a facilidade de ocorrência de processos erosivos e da perda da capacidade biológica do solo, em especial, em áreas de monocultivos ou em ocupações irregulares, nesse último caso, em meio urbano.

As consequências das inadequadas formas de uso dos recursos naturais, são caracterizadas, principalmente, pela poluição ambiental, em suas diversas formas, a extinção de espécies da flora e fauna, o desmatamento, o inchamento das cidades, e, ainda, as graves disparidades regionais e a má distribuição de renda.

Compreende-se que o processo produtivo, necessita ancorar-se na sustentabilidade, envolvendo não só ações da parte do poder público, como também de outros segmentos da população, de organizações sociais e de empresas privadas. A educação profissional, como consequência de políticas públicas, é primordial nesse cenário.

Tal fato não passa despercebido pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba que tem como função social, definida em seu Projeto Pedagógico “Formar profissionais competentes, polivalentes e capacitados para o exercício pleno da cidadania, em sintonia com o mundo do trabalho, atuando como um Centro de Referência em ensino, pesquisa e extensão na área tecnológica”.

Torna-se, então, imprescindível à instituição de ensino profissionalizante IFPB, a formação de profissionais com um perfil delineado por um conjunto de competências, para atuar frente ao mundo produtivo e na vanguarda de políticas públicas, capaz de pensar de modo global e de agir no local.

Na atualidade, a construção de saberes para o desenvolvimento local sustentado passa pela formação de pessoas com capacidade proativa para gerir. Isto significa planejar, executar e manter, atividades sistêmicas de gestão através do uso de tecnologias e instrumentos que visem à minimização de impactos negativos. Dessa forma, chega-se à sustentabilidade ambiental e, por conseguinte, à melhoria da qualidade de vida.

Na concepção do uso sustentável dos recursos naturais, evidencia-se que a proteção ambiental deixa de ser considerada responsabilidade exclusiva dos órgãos oficiais de meio ambiente e passa a ser compartilhada por todos os demais setores da sociedade, como passou a preceituar a Carta Magna de 1988 em seu art. 225.

Assim, vislumbra-se o mercado de trabalho para o profissional Tecnólogo em Gestão Ambiental, com possibilidade de atuação em indústrias, laboratórios, construção civil, serviços de saúde, cooperativas, associações, consultoria, assessoria a organizações governamentais e não governamentais. Considera-se, ainda, que esse profissional tenha espaço de atuação em qualquer setor da produtividade humana, desde que seja instituída, nesses espaços produtivos, a necessidade da gestão socioambiental enquanto perspectiva da sustentabilidade e responsabilidade social na gestão.

A incorporação do conceito de responsabilidade social na gestão e no gerenciamento das empresas tem multiplicado a demanda por profissionais qualificados para atuar na área de gerência ambiental. Sob tal perspectiva, há também necessidade da formação de profissionais em gestão ambiental qualificados para atuar no Estado, na região e no país, visando contribuir para a melhoria da qualidade do meio ambiente.

Para fazer frente a essa demanda, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba propôs a manutenção do funcionamento do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental. O foco do curso é a formação de profissionais detentores de competências, com ênfase na gestão dos recursos ambientais, dos sistemas socioecológicos e possuidores de senso de administração. Profissionais detentores, ainda, de conhecimentos científicos e tecnológicos voltados para o equilíbrio do meio ambiente e conseqüente melhoria da qualidade de vida no planeta, a partir dos contextos regional e local.

2.3. Objetivos do Curso

2.3.1. Geral

Formar tecnólogos para atuar na preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental, a partir da harmonia entre o desenvolvimento econômico e o meio ambiente, com efetivo respeito à dignidade da vida humana, à manutenção do equilíbrio socioecológico e à proteção dos recursos ambientais.

2.3.2. Específicos

Capacitar os tecnólogos para:

- Formular, executar, acompanhar, analisar e avaliar planos, programas, projetos e atividades na área de gestão ambiental;

- Elaborar programas e projetos relacionados à gestão de resíduos sólidos, recursos hídricos, emissões, unidades de conservação, recuperação de áreas degradadas e políticas públicas;
- Integrar equipes de estudos de impacto e licenciamento ambientais;
- Integrar equipes de sistemas de gestão ambiental na linha das normas da série ISO 14000, bem como conduzir outros processos de certificação na área ambiental;
- Participar de equipes que promovam ações em educação ambiental e ecoturismo, em comunidades e organizações;
- Gerenciar laboratórios destinados a análises físicas, químicas e biológicas de águas, solo e ar;
- Incentivar a determinação, o espírito empreendedor, a vontade política e administrativa que produzam as mudanças necessárias nas organizações que pretendam evoluir e atender às novas demandas do desenvolvimento sustentável;
- Cooperar na pesquisa e desenvolvimento de tecnologia comprometida com a sustentabilidade e com o desenvolvimento local e/ou regional;

2.4. Contexto Educacional

O Instituto Federal da Paraíba é uma instituição centenária que tem a missão de ofertar a educação profissional, tecnológica e humanística em todos os seus níveis e modalidades por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, na perspectiva de contribuir na formação de cidadãos para atuarem no mundo do trabalho e na construção de uma sociedade inclusiva, justa, sustentável e democrática.

Reconhecida como referência em educação profissional, além de desempenhar o seu importante papel no desenvolvimento humano daqueles que fazem parte de sua estrutura, o IFPB tem atuado na construção de parcerias, apoiando as necessidades científico-tecnológicas de outras instituições da região, consolidando-se, gradualmente, no contexto macrorregional, delimitado pelos estados de Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte.

Com uma estrutura pluricurricular e multicampi, o IFPB procura, com sua marcante presença em todas as regiões da Paraíba, adequar suas ações

primordialmente às necessidades estaduais. Essa estrutura está presente em diversas áreas do território paraibano: na zona do sertão, polarizada pela cidade de Patos; na zona do agreste, setor central do Estado, polarizada pela cidade de Campina Grande; e na Zona da Mata, polarizada pela capital, João Pessoa.

Do ponto de vista da estrutura educacional, o sertão paraibano é atendido pela rede estadual de escolas públicas, responsável pelo ensino médio e pela rede municipal, no segmento da educação infantil e do ensino fundamental. Conta com *campus* do IFPB, com oferta de educação profissional técnica e tecnológica, nas cidades de Patos, Princesa Isabel, Sousa e Cajazeiras, além de unidades do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC), do Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), sendo atendido também por projetos do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) e do Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte (SENAT). No sertão paraibano, também estão instalados vários *campus* da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), localizados nas cidades de Patos, Pombal, Sousa e Cajazeiras, onde são oferecidos cursos como Engenharia Florestal, Medicina Veterinária, Direito, Pedagogia e Medicina, além de diversas faculdades privadas.

A zona do Agreste Paraibano, no que diz respeito à oferta de educação básica, é atendida pelas redes estadual, municipal e privada. Devido à maior renda dentre os municípios da região, a cidade de Campina Grande possui ampla rede de ensino privado, que atua tanto no ensino fundamental quanto no médio. Conta com dezessete instituições de ensino superior: a Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), que oferece cursos de graduação e pós-graduação nas diversas áreas do conhecimento; a Universidade Estadual da Paraíba (UEPB); o Instituto Federal da Paraíba (IFPB); e quatorze instituições particulares nas mais diversas áreas do conhecimento. Essa região tem a presença de unidades do SENAI, SENAC, SEBRAE, além de outras instituições, públicas e privadas, de educação profissional, tendo se destacado por sua vocação educacional, ampliando sua área de atendimento aos demais estados da região Nordeste e do país.

A Zona da Mata, por sua vez, destaca-se pelo número elevado de vagas ofertadas nas instituições de ensino superior (IES), bem como na educação básica e profissional. João Pessoa, a principal cidade da região, dispõe atualmente de 22 IES, sendo três instituições públicas: Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e Instituto Federal de Educação, Ciência e

Tecnologia da Paraíba (IFPB), diversas instituições privadas. Conta com unidades do SENAI, SENAC, SENAR, SENAT, SEBRAE e instituições privadas de educação profissional. Possui mais de 1000 escolas de educação básica e de ensino médio, de acordo com o Censo Escolar 2020, o que demonstra uma potencial demanda, e bastante significativa, para o ingresso na educação profissional tecnológica, principalmente pelo fato de que a universidade pública não consegue atender a todos, instalando-se uma demanda reprimida que certamente ocupará os bancos escolares do Instituto Federal da Paraíba.

A capital, João Pessoa, tornou-se um centro educacional de médio porte – em nível nacional, que tende a crescer cada vez mais em função do aumento da demanda por oportunidades educacionais, tendência esta que tem merecido atenção e ações constantes do Instituto Federal da Paraíba. Nela, está instalado o Campus João Pessoa (o mais antigo do IFPB), atualmente com cursos superiores e cursos técnicos (modalidades presenciais e à distância e cursos integrados e subsequentes), dotado de ampla estrutura composta por biblioteca, auditórios, parque poliesportivo com piscina, ginásios, campo de futebol e sala de musculação, restaurante, gabinete médico-odontológico, salas de aulas e laboratórios equipados, para atendimento à comunidade acadêmica.

Particularmente, no segmento da educação profissional tecnológica em nível de graduação, o IFPB tem galgado seu espaço, construindo uma educação gratuita e de qualidade assentada nos mais modernos fundamentos científicos e tecnológicos, potencializando-se em opção de qualidade para as diversas gerações. Atua nas áreas profissionais das Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Geociências, Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas, Engenharias e Linguística, Letras e Artes, com oferta de cursos nos eixos tecnológicos de Recursos Naturais, Produção Cultural e Design, Gestão e Negócios, Infraestrutura, Produção Alimentícia, Controle e Processos Industriais, Produção Industrial, Turismo, Hospitalidade e Lazer, Informação e Comunicação, Ambiente e Saúde e Segurança.

Incorporando-se aos princípios institucionais do IFPB, o Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, oferecido no Campus João Pessoa, a partir de sua criação, no ano de 2009, inseriu-se e vem se consolidando neste contexto educacional loco-regional, formando profissionais tecnólogos, instrumentalizados com os recursos da Gestão Ambiental, atuando como agentes de desenvolvimento socioeconômico e ambiental sustentável, habilitados para o desempenho de atividades que envolvem a

análise e compreensão do meio ambiente.

Este curso representa a oportunidade de formação tecnológica em nível de graduação, em instituição pública de referência, no contexto das regiões Norte-Nordeste. Para prosseguimento de estudos coerentes com o itinerário formativo do graduado, essas regiões oferecem programas de pós-graduação na área de abrangência da Gestão Ambiental, em instituições de ensino públicas e privadas, o que tem favorecido a participação de discentes egressos do CST em Gestão Ambiental.

2.5. Requisitos e Formas de Acesso

De acordo com o Regimento Didático dos Cursos Superiores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB, as formas de acesso ao Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental dar-se-ão mediante processo seletivo, em período previsto em edital público, nas seguintes modalidades:

- Através da adesão ao Sistema de Seleção Unificada (SiSU), informando previamente o percentual de vagas destinadas a esta forma de seleção, sob responsabilidade do MEC;
- Através de processo seletivo próprio, para egressos do ensino médio cuja forma deverá ser aprovada por resolução do Conselho Superior;
- Através do Processo Seletivo Especial (PSE), para as modalidades de reingresso, transferência interna, transferência interinstitucional e ingresso de graduados, cuja forma deverá ser aprovada pelo Conselho Superior;
- Através de termo de convênio, intercâmbio ou acordo interinstitucional, seguindo os critérios de processo seletivo, definidos no instrumento da parceria e descrito em edital.

2.6. Perfil Profissional do Egresso e Área de Atuação

O Tecnólogo em Gestão Ambiental 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. Vistoria, realiza perícia, avalia, emite laudo e parecer técnico em sua área de formação.

O Tecnólogo em Gestão Ambiental 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 e instituições de ensino mediante formação requerida pela legislação vigente, estando capacitado a desenvolver as seguintes atividades:

- Planejar, gerenciar e executar atividades de diagnóstico, 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 parecer técnico em sua área de formação.

3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

3.1. Organização Curricular

A organização curricular do CST em Gestão Ambiental está estruturada em uma matriz que contempla conteúdos agrupados em componentes curriculares Básicos, Profissionais e Específicos, distribuídas em seis semestres letivos, tempo de integralização dessa matriz curricular. A carga horária total do curso é de 2.214 horas em componentes curriculares obrigatórios e atividades complementares, atendendo à carga horária mínima estabelecida na terceira edição do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia – 2016 – Eixo Tecnológico de Ambiente e Saúde, desenvolvida em sua integralidade na modalidade presencial.

O curso é ofertado na modalidade presencial, com duração mínima de 3 anos, distribuído em 6 períodos. O estabelecimento de componentes curriculares em grupos diversos (básicas, científicas, instrumentais e técnico-tecnológicas), bem como o modo sequencial de como são oferecidas, possibilita a interligação dos conteúdos e a interdisciplinaridade.

O grupo de componentes curriculares Básicos e Profissionais que oferecem bases científicas e instrumentais para a construção do conhecimento e que promovem a articulação de saberes para maior compreensão das relações existentes entre o mundo do trabalho, os conhecimentos acadêmicos e temas transversais; o grupo de

componentes curriculares Específicos corresponde ao conjunto de componentes curriculares específicos da formação profissional em Gestão Ambiental. A matriz curricular considera os pressupostos da interdisciplinaridade como meio de integração e construção do conhecimento buscando a formação integral do educando, com sólida articulação entre os três grupos de disciplinas.

Para o alcance dos resultados esperados na formação profissional do Gestor Ambiental, buscar-se-á desenvolver práticas pedagógicas como:

- inserir os discentes em projetos de pesquisa e de extensão, visando ao desenvolvimento de atividades multidisciplinares que oportunizem o contato com ambientes e situações reais do mundo do trabalho e da vida;
- desenvolver trabalhos práticos em laboratório e em atividades práticas em campo;
- realizar visitas técnicas a órgãos, empresas e instituições que desenvolvem atividades relacionadas às questões ambientais;
- promover atividades que motivem o discente a construir conhecimentos e pô-los em prática;
- desenvolver a capacidade de trabalho em equipe e espírito crítico- reflexivo;
- oferecer palestras com profissionais da área, incluindo os egressos do CST em Gestão Ambiental;
- viabilizar a participação em eventos técnico-científicos da área profissional das ciências ambientais.

3.2. Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores

Os critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores nos cursos superiores do IFPB estão regulamentados em resolução específica – Resolução nº. 22/2022 CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB homologada pelo Conselho Superior da Instituição, considerando dispositivos estabelecidos na Lei nº. 9.394/96 (LDB).

O IFPB adota as seguintes modalidades para os processos de aproveitamento de estudos:

I - Processo de reconhecimento de competências e saberes adquiridos: É a validação dos conhecimentos profissionais e educacionais obtidos pelo estudante antes de sua matrícula nos cursos de graduação, exclusivamente para os cursos de Tecnologia ofertados pelo IFPB;

II - Processo de extraordinário aproveitamento nos estudos: É a comprovação, pelo estudante, de que detém as competências e/ou habilidades exigidas no Projeto Pedagógico do Curso, referentes ao componente curricular requerido, seja pelas experiências acumuladas, seja pelo desempenho intelectual;

III - Processo de aproveitamento de componente curricular: É o aproveitamento que ocorre quando o estudante já cursou componentes curriculares, em cursos de graduação, que possuam compatibilidade com o componente curricular requerido em relação à ementa, carga horária, atualização do conteúdo e condições de oferta e desenvolvimento;

IV - Procedimentos para equivalência de componentes curriculares: É a possibilidade do estudante matricular-se ou solicitar dispensa de componentes curriculares que possuem correspondência e que tenham sido ofertados em diferentes cursos de graduação da Instituição (Bacharelado, Licenciatura ou Tecnologia) ou ofertados no mesmo curso em matrizes diferentes, mas que possuem equivalência nos planos de disciplina.

3.3. Matriz Curricular

No Quadro 1, é apresentada a estrutura curricular do CST em Gestão Ambiental, com o dimensionamento das cargas horárias (em horas) prática e teórica das disciplinas obrigatórias e optativa, de cada período letivo, das atividades complementares, como também da carga horária total do curso.

Quadro 1 – Estrutura curricular do CST em Gestão Ambiental

1º Período								
Componentes Curriculares	Teórica/CH		Prática/CH		Extensão/CH		CH (horas)	CH (aulas)
Matemática Básica	x	67	-	-	-	-	67	80
Ecologia Geral	x	62	x	21	x	6	83	100
Química Ambiental 1	x	40	x	10	-	-	50	60
Geografia	x	30	x	20	-	-	50	60
Sociedade, Ética e Meio Ambiente	x	44	-	-	x	6	50	60
Fundamentos de Gestão Ambiental	x	29	-	-	x	4	33	40
Leitura e Produção Textual	x	50	-	-	-	-	50	60
Práticas Curriculares da Extensão	-	-	-	-	x	33	33	40
Subtotal							416	500
2º Período								
Componentes Curriculares	Teórica/CH		Prática/CH		Extensão/CH		CH (horas)	CH (aulas)
Recursos Energéticos	x	29	-	-	x	4	33	40
Estatística	x	67	-	-	-	-	67	80
Hidrologia	x	40	x	4	x	6	50	60

Geoprocessamento	x	21	x	8	x	4	33	40
Química Ambiental 2	x	46	x	4	-	-	50	60
Qualidade Ambiental	x	29	-	-	x	4	33	40
Direito Ambiental	x	44	-	-	x	6	50	60
Optativa*							33	40
Subtotal							349	420
3º Período								
Componentes Curriculares	Teórica/CH		Prática/CH		Extensão/CH		CH (horas)	CH (aulas)
Sensoriamento Remoto	x	12	x	32	x	6	50	60
Sistemas de Informações Geográficas	x	30	x	29	x	8	67	80
Técnicas de Análises Físicas e Químicas	x	20	x	35	x	12	67	80
Metodologia da Pesquisa Científica	x	44	-	-	x	6	50	60
Edafologia	x	44	-	-	x	6	50	60
Microbiologia Ambiental	x	26	x	33	x	8	67	80
Gestão de Recursos Hídricos	x	40	x	4	x	6	50	60
Subtotal							401	480
4º Período								
Componentes Curriculares	Teórica/CH		Prática/CH		Extensão/CH		CH (horas)	CH (aulas)
Licenciamento e Avaliação de Impactos	x	34	x	10	x	6	50	60
Gestão de Recursos Naturais	x	51	x	2	x	14	67	80
Gerenciamento de Riscos Ambientais	x	23	x	6	x	4	33	40
Gestão de Áreas Degradadas	x	22	x	5	x	6	33	40
Saúde Ambiental	x	27	-	-	x	6	33	40
Interpolação Espacial	x	16	x	13	x	4	33	40
Gestão do Tratamento de Águas e Efluentes	x	59	-	-	x	8	67	80
Zoneamento Ambiental	x	35	x	9	x	6	50	60
Subtotal							366	440
5º Período								
Componentes Curriculares	Teórica/CH		Prática/CH		Extensão/CH		CH (horas)	CH (aulas)
Projetos Ambientais	x	18	-	-	x	15	33	40
Gestão Ambiental das Cidades	x	46	-	-	x	4	50	60
Economia do Meio Ambiente	x	25	x	4	x	4	33	40
Educação Ambiental e Sustentabilidade	x	35	-	-	x	15	50	60
Gestão de Resíduos Sólidos	x	49	x	10	x	8	67	80
Planejamento Ambiental	x	17	x	6	x	10	33	40
Auditoria e Certificação Ambiental	x	40	x	4	x	6	50	60
Projeto de TCC	x	10	x	23	-	-	33	40
Subtotal							349	420
6º Período								
Componentes Curriculares	Teórica/CH		Prática/CH		Extensão/CH		CH (horas)	CH (aulas)
Empreendedorismo	x	59	-	-	x	8	67	80
Gestão Integrada do Meio Ambiente, Saúde e Segurança no Trabalho	x	40	x	10	-	-	50	60
TCC (Trabalho de Conclusão de Curso)	x	-	x	50	-	-	50	60
Optativa*							33	40
Optativa*							33	40
Subtotal							233	280
Carga Horária Total em Disciplinas							2.114	2.540

Requisitos de conclusão obrigatórios								
Atividades Complementares							100	
Carga Horária Total em Componentes Curriculares Obrigatórios							2.214	2.640
Componentes Curriculares Optativos*								
Componentes Curriculares	Teórica/CH		Prática/CH		Extensão/CH		CH (horas)	CH (aulas)
Libras	x	16	x	17	-	-	33	40
Inglês Instrumental aplicado ao Meio Ambiente	x	50	-	-	-	-	50	60
Espanhol Instrumental	x	33	-	-	-	-	33	40
Botânica aplicada à gestão ambiental	x	18	x	15	-	-	33	40
Arborização Urbana	x	25	x	8	-	-	33	40
Drenagem urbana	x	27	x	6	-	-	33	40
Tópicos especiais em gestão ambiental	x	33	-	-	-	-	33	40
Psicologia do Trabalho	x	50	-	-	-	-	50	60
Administração de Sistemas de Informação	x	67	-	-	-	-	67	80
QUADRO RESUMO								
Demonstrativo							CH	
Componentes Curriculares Obrigatórios (horas)							2.114	
Atividades Complementares (horas)							100	
Carga Horária Total do Curso (horas)							2.214	
Carga Horária Total do Curso (aulas)							2.640	
Carga Horária de Extensão (horas)							249 (11,8%)	

*O discente deve optar por no mínimo 3 disciplinas ao longo do curso e cumprir no mínimo 99 créditos..

A relação hora/aula e hora/relógio utilizada no Quadro 1 pode ser visualizada no quadro de equivalência a seguir.

Quadro - Equivalência hora/aula ↔ hora/relógio

Equivalência h.a ↔ h.r.
Cursos Superiores e Técnicos Subsequentes
1 aula semanal ↔ 20 aulas semestrais ↔ 17 horas
2 aulas semanais ↔ 40 aulas semestrais ↔ 33 horas
3 aulas semanais ↔ 60 aulas semestrais ↔ 50 horas
4 aulas semanais ↔ 80 aulas semestrais ↔ 67 horas
5 aulas semanais ↔ 100 aulas semestrais ↔ 83 horas

3.3.1. Grupos de Componentes Curriculares

Os conteúdos curriculares do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFPB – Campus João Pessoa seguem divididos em: Núcleo de Formação Básica, Núcleo de Formação Profissional, Núcleo de Formação Específica e Optativas. O Quadro 2 discrimina o elenco de disciplinas por grupo, com seus respectivos períodos e cargas horárias e no Quadro 3 é apresentado o fluxograma dos Componentes Curriculares ao longo do curso.

Quadro 2 - Discriminação dos Componentes Curriculares do curso por Núcleo

GRUPO DE DISCIPLINAS		
NÚCLEO DE FORMAÇÃO BÁSICA	SEMESTRE	CH
Matemática Básica	1º	67
Química Ambiental 1	1º	50
Geografia	1º	50
Leitura e Produção Textual	1º	50
Práticas Curriculares da Extensão	1º	33
Estatística	2º	67
Química Ambiental 2	2º	50
Metodologia da Pesquisa Científica	3º	50
Subtotal (horas)		417
% da Carga Horária Total em Disciplina		20,7
NÚCLEO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL	SEMESTRE	CH
Sociedade, Ética e Meio Ambiente	1º	50
Ecologia Geral	1º	83
Recursos Energéticos	2º	33
Hidrologia	2º	50
Geoprocessamento	2º	33
Direito Ambiental	2º	50
Sensoriamento Remoto	3º	50
Sistemas de Informação Geográficas	3º	67
Edafologia	3º	50
Interpolação Espacial	4º	33
Economia do Meio Ambiente	5º	33
Projeto de TCC	5º	33
Empreendedorismo	6º	67
Gestão Integrada do Meio Ambiente, Saúde e Segurança no Trabalho	6º	50
TCC (Trabalho de Conclusão de Curso)	6º	50
Subtotal (horas)		732
% da Carga Horária Total em Disciplina		36,3
NÚCLEO DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA	SEMESTRE	CH
Fundamentos da Gestão Ambiental	1º	33
Qualidade Ambiental	2º	33
Técnicas de Análises Físicas e Químicas	3º	67
Microbiologia Ambiental	2º	67
Gestão de Recursos Hídricos	3º	50
Licenciamento e Avaliação de Impactos	4º	50
Gestão de Recursos Naturais	4º	67
Gerenciamento de Riscos Ambientais	4º	33
Gestão de Áreas Degradadas	4º	33

Gestão do Tratamento de Águas e Efluentes	4º	67
Zoneamento Ambiental	4º	50
Saúde Ambiental	3º	33
Projetos Ambientais	5º	33
Gestão Ambiental das Cidades	5º	50
Educação Ambiental e Sustentabilidade	5º	50
Gestão de Resíduos Sólidos	5º	67
Planejamento Ambiental	5º	33
Auditoria e Certificação Ambiental	5º	50
Subtotal (horas)		866
% da Carga Horária Total em Disciplina		43,0
OPTATIVAS	SEMESTRE	CH
Libras		33
Inglês Instrumental		50
Espanhol Instrumental		50
Botânica aplicada à gestão ambiental		33
Arborização Urbana		33
Drenagem urbana		33
Tópicos especiais em gestão ambiental		33
Psicologia do Trabalho		50
Administração de Sistemas de Informação		67
O estudante deve cursar 3 disciplinas dentre o rol de optativas	Subtotal	>= 99
REQUISITOS DE CONCLUSÃO	SEMESTRE	CH
Atividades complementares	Todo o curso	100
TOTAL OBRIGATÓRIAS + OPTATIVAS		2.114
TOTAL OBRIGATÓRIAS + OPTATIVAS + ATIVIDADES COMPLEMENTARES		2.214

CH – Carga Horária (horas)

As disciplinas optativas e os demais componentes curriculares da matriz do Curso buscam uma formação profissionalizante de excelente qualidade, favorecendo uma atuação crítica e reflexiva nas diversas áreas de atuação do profissional em Gestão Ambiental. Tais disciplinas optativas direcionam o estudante para uma formação mais específica dentro de uma das áreas de atuação do profissional em Gestão Ambiental. Considerando as especificidades do corpo docente do CST Gestão Ambiental é possível oferecer ao curso de Gestão Ambiental disciplinas nas áreas de Linguagens e Códigos, Botânica e Arborização, Habilidade Profissionais, Drenagem Urbana e Tópicos Especiais em Gestão Ambiental. Tais disciplinas optativas tratam

de componentes curriculares complementares à formação dos egressos do Curso, dando condições de entrarem no mercado de trabalho com condições de formação mais ampla.

Uma carga horária de 99h (120 horas aulas) de disciplinas optativas será de cumprimento obrigatório pelo estudante, embora seja facultada a escolha das disciplinas a serem integralizadas.

O componente curricular optativo Tópicos Especiais de Gestão Ambiental abordará temas atuais como: Mecanismos de produção Mais limpa (P + L); Mudanças climáticas e eventos extremos; Agenda 2030 e Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS); Economia Circular; Saneamento 4.0 e Protocolos ambientais internacionais; entre outros temas que estejam na vanguarda ambiental.

Quadro 3 - Fluxograma da Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental

1º semestre			2º semestre			3º semestre			4º semestre			5º semestre			6º semestre							
1.1	Matemática Básica		2.1	Recursos Energéticos	1.5	3.1	Sensoriamento Remoto	2.4	4.1	Licenciamento e Avaliação de Impactos	2.7	5.1	Projetos Ambientais	3.4	6.1	Empreendedorismo						
67		33	50		50	33		67	50		33	67		50	33		67	50	33	67	50	33
1.2	Ecologia Geral		2.2	Estatística	1.1	3.2	Sistema de Informações Geográficas	2.4	4.2	Gestão de Recursos Naturais	1.2	5.2	Gestão Ambiental das Cidades	4.7	6.2	Gestão Integrada do Meio Ambiente, Saúde e Segurança no Trabalho	4.1					
83		67	67		67	67		67	67		67	67		67	67		67	67	67	67	67	67
1.3	Química Ambiental 1		2.3	Hidrologia	1.1	3.3	Técnicas de Análises Físicas e Químicas	2.5	4.3	Gerenciamento de Riscos Ambientais	3.1	5.3	Economia do Meio Ambiente	4.2	6.3	TCC (Trabalho de Conclusão de Curso)	5.7					
50		50	67		33	33		33	33		33	33		33	33		33	33	33	33	33	33
1.4	Geografia		2.4	Geoprocessamento	1.4	3.4	Metodologia da Pesquisa Científica	1.7	4.4	Gestão de Áreas Degradadas	1.2	5.4	Educação Ambiental e Sustentabilidade	1.5	6.4	Optativa (CH mínima 33 h)						
50		33	50		50	50		33	33		33	33		33	33		33	33	33	33	33	33
1.5	Sociedade, Ética e Meio Ambiente		2.5	Química Ambiental 2	1.3	3.5	Edafologia		4.5	Interpolação Espacial	2.2	5.5	Gestão de Resíduos Sólidos	2.6	6.5	Optativa (CH mínima 33 h)						
50		50	50		50	50		33	33		33	33		33	33		33	33	33	33	33	33
1.6	Fundamentos de Gestão Ambiental		2.6	Qualidade Ambiental		3.6	Microbiologia Ambiental		4.6	Gestão do tratamento de água e efluentes	2.5	5.6	Planejamento Ambiental	3.7								
33		33	67		67	67		67	67		67	67		67	67	67	67	67	67	67	67	67
1.7	Leitura e Produção Textual		2.7	Direito Ambiental		3.7	Gestão de Recursos Hídricos	2.3	4.7	Zoneamento Ambiental	1.4	5.7	Projeto de TCC	3.4								
50		50	50		50	50		50	50		50	50		50	50	50	50	50	50	50	50	50
1.8	Práticas Curriculares da Extensão		2.8	Optativa (CH mínima 33 h)					4.8	Saúde Ambiental	1.3	5.8	Auditoria e Certificação Ambiental	4.1								
33		33	33		33	33	33	33	33		33	33		33	33	33	33	33	33	33	33	
C/H Semestral		416	C/H Semestral		349	C/H Semestral		401	C/H Semestral		366	C/H Semestral		332	C/H Semestral		250					

N	Nome da Disciplina	P	N: Número da disciplina P: Pré-requisito C: Carga Horária
---	--------------------	---	---

Legenda

3.4. Metodologia

Toda prática pedagógica presente no Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental se articula diretamente com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), ao respectivo Projeto Pedagógico e à função social expressa na “Missão” do IFPB.

Ofertar a educação profissional, tecnológica e humanística em todos os seus níveis e modalidades por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, na perspectiva de contribuir na formação de cidadãos para atuarem no mundo do trabalho e na construção de uma sociedade inclusiva, justa, sustentável e democrática (IFPB, 2020-2024).

Dessa forma, toda construção dos procedimentos e recursos metodológicos utilizados buscam fortalecer os objetivos do curso e o perfil profissional do egresso, visando estimular a curiosidade, raciocínio lógico, análise crítica, percepção e criatividade do discente na construção do saber, além de ampliar a concepção cultural e humanística, formando nas diferentes concepções essenciais para a prática profissional e cidadã.

A formação do currículo dialógico, inter-transdisciplinar, formativo e processual, busca provocar uma reflexão contínua do processo de ensino e aprendizagem, potencializando os diferentes tipos de habilidades, através das mais variadas ferramentas educacionais, que perpassam toda formação, aproximando teoria e prática. Para isto, temos construído: práticas profissionais, que valorizam as vivências nos diversos ambientes de aprendizagem, de forma contínua, ao longo do curso; Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), que insere as ferramentas tecnológicas dentro do processo de ensino e aprendizagem, no contexto do curso e o estabelecimento de uma relação com o contexto sócio-histórico-cultural dos aprendizes, tendo como horizonte a busca de consciências críticas, capazes de refletirem sobre a cultura em seu sentido amplo, assumindo as incertezas de um projeto original, pluralista e transgressor das concepções pedagógicas conservadoras, que relacione cultura formal e informal.

Algumas componentes curriculares ofertadas na matriz visam à construção de uma formação básica, sólida e adequada à complementação de estudos posteriores e à promoção de discussões e construções de estratégias consonantes com a dimensão social. Nesses componentes curriculares e naqueles de bases científicas, a discussão se faz presente através da vivência das leituras textuais e apresentação de seminários, buscando a reflexão e criticidade do assunto abordado. As estratégias

adotadas nos componentes curriculares do grupo técnico-tecnológico oportunizam ao discente o desenvolvimento de conteúdos e atividades práticas mais próximos de uma situação real, além de promoverem o conhecimento dos avanços tecnológicos inerentes à profissão.

De acordo com as especificidades, diversos métodos e técnicas de ensino são adotados no desenvolvimento das atividades dos componentes curriculares, como: aulas expositivas dialogadas, apresentação de seminários, práticas em computador, práticas de equipamentos em campo, trabalho de campo e visitas técnicas.

O Quadro 4 apresenta diversos métodos e técnicas de ensino adotados nos componentes curriculares.

Quadro 4 - Métodos e técnicas de ensino adotados nos componentes curriculares.

Componentes Curriculares	Aulas expositivas	Apresentação de seminários	Práticas em computador	Práticas em laboratório	Trabalho de campo	Visitas técnicas
Matemática Básica	x					
Ecologia Geral	x	x			x	x
Química Ambiental 1	x	x		x		
Geografia	x	x			x	x
Sociedade, Ética e Meio Ambiente	x					
Fundamentos de Gestão Ambiental	x	x				
Leitura e Produção Textual	x	x				
Práticas Curriculares de Extensão	x				x	
Recursos Energéticos	x	x				
Estatística	x					
Hidrologia	x	x			x	
Geoprocessamento	x		x			
Química Ambiental 2	x	x			x	
Qualidade Ambiental	x	x		x	x	
Direito Ambiental	x	x				
Sensoriamento Remoto	x		x			
Sistemas de Informações Geográficas	x		x			
Técnicas de Análises Físicas e Químicas	x			x		
Metodologia da Pesquisa Científica	x	x				
Edafologia	x	x				x
Microbiologia Ambiental	x			x		
Gestão de Recursos Hídricos	x	x				

Licenciamento e Avaliação de Impactos	x	x				x
Gestão de Recursos Naturais	x	x			x	
Gerenciamento de Riscos Ambientais	x	x	x			x
Gestão de áreas degradadas	x	x			x	
Interpolação Espacial	x		x			
Gestão do Tratamento de Águas e Efluentes	x	x				x
Zoneamento Ambiental	x	x			x	x
Saúde Ambiental	x	x			x	x
Projetos Ambientais	x	x			x	x
Gestão Ambiental das Cidades	x	x				
Economia do Meio Ambiente	x	x			x	x
Educação Ambiental e Sustentabilidade	x	x				
Gestão de Resíduos Sólidos	x	x				x
Planejamento Ambiental	x	x				x
Projeto de TCC	x	x	x			
Auditoria e Certificação Ambiental	x	x				x
Empreendedorismo	x	x				
Gestão Integrada do Meio Ambiente, Saúde e Segurança no Trabalho	x	x				x
TCC (Trabalho de Conclusão de Curso)	x		x			
Libras	x	x				
Inglês Instrumental aplicado ao Meio Ambiente	x					
Espanhol Instrumental	x					
Arborização Urbana	x	x				x
Botânica aplicada à gestão ambiental	x	x			x	
Drenagem urbana	x	x			x	
Tópicos especiais em gestão ambiental	x	x				
Psicologia do Trabalho	x	x				
Administração de Sistemas de Informação	x	x				

Buscando aproximar o discente com o mercado de trabalho, o curso oferece visitas externas às organizações públicas e privadas relacionadas às questões ambientais. Atividades práticas são desenvolvidas como método de aprendizagem.

Palestras com profissionais que atuam nas áreas inerentes e correlatas ao curso, incluindo-se discentes egressos do CST em Gestão Ambiental, são oferecidas com objetivo de apresentar ao discente o ambiente e as situações reais do mercado de trabalho.

Todas essas estratégias visam a garantir as competências e habilidades pretendidas ao profissional em Gestão Ambiental, de maneira a torná-lo um sujeito proativo e preparado para o mundo do trabalho.

3.4.1. Políticas Pedagógicas Institucionais

As políticas pedagógicas institucionais do IFPB estão definidas dentro do Projeto Pedagógico Institucional (PPI), parte integrante do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), onde são definidos os valores e princípios norteadores, explicitadas as convicções ideológicas e deliberadas as metas a serem alcançadas.

As políticas de Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) pautam-se pela busca da excelência do ensino, melhoria das condições do processo de ensino e aprendizagem e garantia do ensino público e gratuito, numa gestão democrática. A partir desta concepção, o IFPB tem-se, dentro das Políticas de Ensino, os seguintes princípios básicos (IFPB 2020-2024, p. 116):

- a) Ensino como atividade principal do IFPB, em torno da qual se organizam a pesquisa, a extensão e a gestão dos Campi;
- b) Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão;
- c) Promoção de políticas inclusivas de combate à evasão, que favoreçam o acesso, a permanência e o êxito dos estudantes;
- d) Defesa do Ensino Médio Integrado como principal estratégia para ampliação das possibilidades educativas e profissionais da região;
- e) Ampliação da oferta de educação profissional técnica de nível médio na modalidade de educação de jovens e adultos;
- f) Implementação de novas concepções pedagógicas e metodologias de ensino;
- g) Ampliação das oportunidades de formação pedagógica ou segunda licenciatura para docentes;
- h) Articulação permanente com os egressos dos cursos;
- i) Observância às políticas de ações afirmativas;
- j) Preocupação com o desenvolvimento sustentável;
- k) Incorporação dos avanços tecnológicos e estabelecimento das condições

necessárias para que os trabalhos nos diversos Campi e na Reitoria sejam realizados de forma integrada e em rede.

Desta forma, o IFPB busca a formação de um indivíduo mais crítico e consciente na construção da história do seu tempo com possibilidade de construir novas tecnologias, fazendo uso da crítica e da reflexão sobre a utilização de forma mais precisa e humana, conhecendo a tecnologia, sua relação com a ciência, o binômio tecnologia e progresso e suas repercussões nas relações sociais.

3.4.2. Visitas técnicas e aulas de campo

O PDI 2020-2024, no item 2.1.1.3., indica que a prática de ensino em diferentes espaços e momentos de aprendizagem, não fica restrita à sala de aula. Os procedimentos gerais a serem adotados na realização das atividades de campo no IFPB é normatizado pela Resolução nº 60-CS, de 20 de março de 2017.

Nesse sentido o CST Gestão Ambiental adota as visitas técnicas e aulas de campo como a atividade educacional supervisionada cujo objetivo principal é promover uma maior interação dos discentes das diversas áreas educacionais da instituição com a sociedade. As visitas técnicas devem priorizar o princípio da interdisciplinaridade em seu planejamento para que o discente compreenda como as diversas áreas do curso são indissociavelmente relacionadas.

No CST em Gestão Ambiental, as visitas técnicas e aulas de campo são estratégias bastante utilizadas. Elas são realizadas como apoio às atividades de ensino, pesquisa e extensão. São exploradas nos diversos componentes curriculares, projetos de extensão e atividades relacionadas a pesquisas, inclusive de forma interdisciplinar.

As visitas técnicas são abordadas, no CST em Gestão Ambiental, como método de ensino que tem por objetivo aproximar o discente às reais condições do mercado de trabalho e, nesse sentido, oferece essas atividades visitando ambientes naturais e organizações públicas e privadas na Paraíba e nos estados circunvizinhos.

3.4.3. Curricularização da extensão

A curricularização da extensão constitui-se no processo de incorporação de ações extensionistas nos cursos de graduação, para o exercício da indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão, bem como a consolidação da extensão no processo

de formação de nossos estudantes.

A extensão é um espaço de realização de ações propulsoras de transformações, podendo ser vista, também, como o ambiente de atividades e projetos que faz a interação ensino e pesquisa com a participação da sociedade.

É importante reafirmar que o princípio fundamental e orientador da Extensão Universitária é a indissociabilidade com o Ensino e a Pesquisa, previsto no Art. 207, caput, da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), estabelecida na Lei nº 11.892/2008, de 29 de dezembro de 2008, que cria os Institutos Federais. A referida Lei fortaleceu o papel da extensão, reafirmando a sua função social e articuladora entre o saber constituído e a sociedade.

Em conformidade com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB nº 9.394/96, (artigo 43, inciso VII), que define a Extensão como parte obrigatória da formação do estudante e deve constar do Projeto Pedagógico dos Cursos de Graduação como componente curricular, regulamentada pela Lei nº 13.005/2014 que criou o PNE (2020 – 2024) e Resolução CNE/CES nº 7/2018, (18 de dezembro de 2018).

A Resolução CNE/CES nº 7/2018 define a extensão como “atividade que se integra à matriz curricular, constituindo-se em um processo interdisciplinar, político, educacional, cultural, científico e tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção (a pesquisa) e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino”.

O Plano Nacional de Educação – PNE, aprovado em 25 de junho de 2014, (2014 – 2024), (Meta 12, estratégia 12.7), determina que pelo menos 10% do total de créditos curriculares exigidos para graduação sejam vinculados a programas e projetos, voltados às áreas de “grande pertinência social”. Vale destacar que isso não implica no acréscimo da carga horária dos cursos, todavia no protagonismo estudantil nas interações com a comunidade externa, aumentando possibilidades de atuação da pesquisa e o fortalecimento do ensino.

A curricularização da extensão no IFPB alinha-se ao Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI (2020-2024), que institui a sua Política de Extensão e Cultura (p. 145). Um outra normativa é a Resolução nº 34/2022 DAAOC/REITORIA/IFPB de 05 de setembro de 2022, que dispõe sobre as Diretrizes para a curricularização da extensão, no âmbito do IFPB para subsidiar seu processo de implementação e a

Resolução nº 96/2021 – CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, aprovada em 04 de novembro de 2021, que dispõe sobre aprovação da Política de Extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB.

De acordo com essa Política, “o objetivo da Extensão no IFPB é desenvolver ações que integram o saber acadêmico e o popular, em um processo dialógico de compartilhamento de experiências transformadoras, para o atendimento de demandas da comunidade externa, contribuindo para a promoção e universalização dos direitos sociais e com vistas ao desenvolvimento social, econômico, ambiental e cultural dos territórios”.

Com base na Resolução CNE/CES nº 7/2018 e na Resolução nº 96/2021 do CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB – as ações curriculares extensionistas no Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental serão implementadas no seguinte formato: por meio da inserção de atividades de extensão como parte da carga horária em Componentes Curriculares Não Específicos de Extensão (CCNEE) e da definição de Componentes Curriculares Específicos de Extensão (CCEE) como parte da matriz curricular do curso. Desta maneira as atividades de extensão se integrarão às metodologias já consolidadas no curso, possibilitando o diálogo da instituição com a comunidade externa para que os estudantes se apropriem da realidade e desenvolvam projetos de extensão aplicados à proposição de soluções para problemas da comunidade envolvida, articulando teoria e prática.

No processo de implementação da curricularização da extensão, a interação dialógica com a comunidade é fundamental, de modo que tanto as instituições de ensino superior, como a comunidade parceira possam expressar seus anseios e necessidades e se beneficiar dessa relação educativa.

Para a caracterização como ação de extensão em Componentes Curriculares Não Específicos de Extensão (CCNEE) e em Componentes Curriculares Específicos de Extensão (CCEE) o eixo pedagógico assume nova configuração, que passa a ser “estudante – professor – comunidade”, ou seja, o estudante deve assumir o protagonismo em todas as etapas de organização e desenvolvimento das ações de extensão. Os estudantes serão acompanhados por professores/as que assumem o papel de orientadores, sejam eles titulares ou não do componente curricular. Já que no acompanhamento e orientação dos projetos de extensão vinculados aos CCNEE e aos CCEE, o professor titular poderá ter a colaboração de professores/as e técnicos/as administrativos voluntários.

As ações extensionistas que comporão os CCNEE e os CCEE podem ser integradas à programas, projetos, cursos, oficinas, eventos, grupos de pesquisas e núcleos de extensão institucionalizados ou outros ambientes demandantes. Estas devem envolver a participação de professores/as, técnicos/as em educação, estudantes e demais setores da sociedade (denominados como parceiros sociais).

No que se refere às parcerias entre os cursos superiores do IFPB e a sociedade, serão formalizadas a partir de levantamento de contextos locais, com vistas ao alinhamento das propostas com demandas da comunidade. Para esta finalidade a Política de Extensão e Cultura do IFPB prevê a realização dos Fóruns de Extensão e de Cultura que se constituem em fóruns sociais consultivos que tem como objetivo *“consolidar um espaço dialógico, para dar visibilidade às demandas sociais do território onde está localizado o campus, e promover a interação dessas demandas com as diferentes áreas de conhecimento em que atua a comunidade acadêmica”* (Resolução nº 96/2021 CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB). Com vistas ao fortalecimento destas parcerias sociais também merece destaque o incentivo a continuidade de projetos e programas já em desenvolvimento.

Na curricularização da extensão, deve-se utilizar metodologias participativas que priorizem o diálogo, a participação de estudantes, professores/as e técnicos/as em educação e da comunidade, a partir da troca e produção de novos saberes alicerçados e realimentados na interação com a realidade social.

A temática da curricularização é desafiadora e o trabalho integrado entre professores/as do curso é um caminho para a integração entre conteúdos teóricos e práticos. A extensão, assim realizada, certamente contribuirá a uma maior abertura do Instituto à sociedade e desta ao Instituto, numa completa sintonia entre os processos de ensinar e de aprender, em que o diálogo está em primeiro lugar, conforme orienta Paulo Freire. Um ambiente em que se aprende e se ensina ao mesmo tempo.

No CST Gestão Ambiental, a curricularização se dará sob a forma de integração na matriz curricular, compondo o itinerário formativo de todos os discentes, de modo inter, multi, transdisciplinar e interprofissional, junto à comunidade externa e em seu território de abrangência.

Contará com uma carga horária de **216 h**, como parte de Componentes Curriculares Não Específicos de Extensão (CCNEEs), ou seja, distribuídas nas disciplinas da matriz curricular prioritariamente do Núcleo de Formação Profissional e do Núcleo de Formação Específica; mais uma carga horária de **33 h**, como

Componentes Curriculares Específicos de Extensão (CCEEs), ou seja em uma disciplina de Prática Curricular de Extensão, destinada ao entendimento teórico-prático da Extensão pelos estudantes. Totalizando uma carga horária de **249 h**, o que equivale a 11,8% da carga horária total do curso.

3.4.4. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica

As Diretrizes Curriculares Nacionais estabelecem os princípios e critérios para a oferta de Educação pelos sistemas e instituições de ensino no Brasil. No que se refere ao planejamento dos itinerários formativos do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFPB campus João Pessoa, segundo o § 2º do Art. 5º do Capítulo III da Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica, a não identificação de distintas áreas tecnológicas preservará as mesmas orientações dos eixos tecnológicos. Dessa forma, ao estudante do CST em Gestão Ambiental do campus João Pessoa será oferecido um itinerário formativo único, suficiente para configurar uma trajetória educacional consistente e programada, em consonância com a necessidade que o Gestor Ambiental possui de desenvolver uma visão integrada pautada na filosofia sistêmica, onde toda a complexidade de elementos ambientais e humanos interagem para produzir um profissional com visão holística consolidada na realidade ambiental atual, não sendo viável a criação de itinerários formativos diferenciados para um mesmo egresso.

Ainda assim, visando garantir um itinerário formativo flexível, diversificado e atualizado, foram propostas algumas disciplinas optativas de escolha livre dos discentes, para proporcionar uma formação autônoma em algumas áreas do conhecimento relacionadas às Ciências Ambientais. O rol de disciplinas optativas está disposto nos Quadros 1 e 2 deste plano. Essas disciplinas estão relacionadas às áreas de Linguagens e Códigos, Botânica e Arborização, Habilidade Profissionais, Drenagem Urbana e Tópicos Especiais em Gestão Ambiental.

Além disso, as atividades complementares (mínimo de 100 horas) também proporcionam ao discente a possibilidade de construção de um itinerário formativo flexível, na medida que os próprios discentes podem optar por diversos tipos de atividades extracurriculares ao longo de todo o curso, podendo ser atividades internas

ou externas à Instituição e que promovam o enriquecimento ou complementação da formação profissional.

3.4.5. Integração entre disciplinas nos períodos

A organização dos currículos por disciplinas, apesar de ser amplamente aceita, desperta uma série de críticas vinculadas à ideia de que a divisão disciplinar do conhecimento é incapaz de dar conta da problemática social.

Da preocupação com tal incapacidade surgiram diferentes mecanismos de contestação da ideia disciplinar, entre as quais destaca-se o modelo de currículo integrado. No entanto, a organização tradicional das instituições de ensino tem a lógica das disciplinas e, as disciplinas isoladamente não dão conta de produzir as respostas necessárias a um mundo que é composto de uma multiplicidade de fatores, que não são mutuamente excludentes e sim explicados uns em relação aos outros.

O currículo integrado contribui para a criação de hábitos intelectuais que possibilitem levar em consideração as intervenções humanas de todas as perspectivas, facilitando a compreensão dos fenômenos, situações e processos, e, permite a visibilidade dos valores, ideologias e interesses presentes em todas as questões sociais e culturais. Também favorece, a partir do trabalho interdisciplinar, para que o(a)s professore(a)s sintam-se partícipes de uma equipe com metas comuns, de forma cooperativa.

A despeito da crítica de que a divisão disciplinar do conhecimento é incapaz de dar conta da problemática social, a matriz disciplinar persiste como instrumento de organização e de controle, entretanto o fato de os currículos se organizarem em uma matriz disciplinar não impede que se criem diferentes mecanismos de integração, seja pela criação de disciplinas integradas, seja pela tentativa de articulação de disciplinas isoladas, ou ainda, pela curricularização da extensão.

Considerando essa pretensão, é fundamental o desenvolvimento de uma visão sistêmica da formação, mediada por uma prática integradora, que busque aproximação e interação entre diferentes áreas de conhecimentos, projetos, atores e segmentos sociais.

Deste modo, no Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental algumas disciplinas são trabalhadas de forma conjunta, observando-se os pontos de interseção dos saberes sendo assim, o ponto de partida para proposição de diferentes atividades,

tais como: o desenvolvimento de um trabalho que interpele a comunidade e/ou mercado local e gere um produto ao término do processo, propor a resolução de um problema ou situação real, ou propor uma solução com objetivo de ser aplicada em um ambiente simulado, entre outros.

Para a efetivação desses trabalhos, é proposto que o grupo de professores responsáveis pelas disciplinas que trabalham de forma integrada observem os seguintes critérios: o objetivo do trabalho ou atividade; a forma de aplicação; como se dará o acompanhamento; que tipo de produto/processo pode ser gerado/otimizado; de que forma será garantida a integração entre as disciplinas; qual a forma e quais os critérios de avaliação.

A curricularização da extensão pode ser uma das estratégias de articulação e integração de disciplinas, em um mesmo período do curso (uma vez que os discentes e professores serão os mesmos), podendo efetivamente haver a integração entre essas disciplinas na forma de Projetos Integradores de Extensão.

3.4.6. Núcleo de Estudos em Gestão e Monitoramento Ambiental (NEGMA)

O Núcleo de Estudos em Gestão e Monitoramento Ambiental (NEGMA) surge como consequência do trabalho realizado pelo Programa Monitoramento de Águas (PMA), que há mais de 20 anos atua como Programa de Extensão no campus João Pessoa.

O objetivo geral do NEGMA é estabelecer regras e criar mecanismos institucionais para viabilizar a prestação de serviços na área ambiental e no âmbito da expertise de atuação profissional do campus João Pessoa, no intuito de fortalecer a gestão ambiental na área de abrangência da cidade de João Pessoa e região metropolitana.

Como objetivos específicos citam-se:

I. Promover atividades com foco na aplicação do conteúdo abordado nos cursos técnicos e tecnológicos do IFPB, em consonância ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e assim, contribuir de modo significativo na inserção do estudante no mundo do trabalho;

II. Promover o aperfeiçoamento contínuo dos docentes, técnicos e discentes na observância da ética e da sustentabilidade. Além disso, almeja-se atingir contribuições diretas, na maioria das vezes indissociáveis nas atividades de ensino, pesquisa,

extensão e inovação;

III. Ampliar o índice do êxito e permanência do estudante no IFPB campus João Pessoa, sobretudo pela oferta de estágios curriculares e remunerados;

IV. Contribuir para que o campus João Pessoa seja um centro de referência para a disseminação dos conhecimentos científicos e tecnológicos no âmbito de sua abrangência, no que se refere ao monitoramento e gestão ambiental;

V. Contribuir com ações que promovam o desenvolvimento na perspectiva da sustentabilidade, não apenas na região metropolitana de João Pessoa, mas alcançando outras localidades da Paraíba e da região Nordeste;

VI. Contribuir com a indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão e com a integração entre o campus João Pessoa, outros campi do IFPB e com outras Instituições de Ensino e Pesquisa, no sentido de construir parcerias com o mundo produtivo e com setores da sociedade;

VII. Consolidar, colocar em prática e gerar conhecimento técnico-científico na área de monitoramento e gestão ambiental, tanto de discentes, quanto dos docentes envolvidos;

VIII. Promover a captação de recursos externos e/ou fortalecer parcerias internas e com instituições externas, a fim de contribuir para o aprimoramento técnico da equipe envolvida (docentes, discentes e técnicos) e melhor adequação dos equipamentos laboratoriais, que atendam às demandas mais urgentes da população, relacionadas ao monitoramento e gestão ambiental;

IX. Fortalecer as ações de extensão, tal como o Programa Monitoramento de Águas (PMA), que atua como programa de extensão no campus João Pessoa, consonante com a Resolução Nº 64 de 19 julho de 2010, que dispõe sobre o Regulamento da Prestação de Serviços de Extensão no âmbito do IFPB;

X. Garantir a missão, visão e sobretudo os valores éticos de desenvolvimento humano, inovação, transparência, respeito, qualidade e excelência do IFPB, expressos no Plano de Desenvolvimento Institucional vigente.

De Acordo com a expertise da atuação profissional com ênfase no monitoramento e gestão ambiental que abrange os cursos do IFPB campus João Pessoa, compreende-se que será possível ações extensionistas, de ensino, de pesquisa e de inovação, nos segmentos e áreas afins:

I. Gestão e monitoramento ambiental;

- II. Gerenciamento de recursos hídricos;
- III. Urbanismo;
- IV. Estudo de impacto ambiental;
- V. Gerenciamento de resíduos;
- VI. Remediação;
- VII. Reflorestamento;
- VIII. Estoque de carbono;
- IX. Geoprocessamento;
- X. Agroecologia, dentre outras.

Nesse sentido, em 18 de dezembro de 2020 foi aprovada a criação do NEGMA pelo Conselho Diretor do Campus João Pessoa (Resolução CD/JP/Reitoria/IFPB nº. 21/2020), tendo como principal componente o Programa de Monitoramento de Águas (PMA) que será apresentado a seguir. Entretanto, pretende-se expandir os estudos para além da qualidade das águas como supracitado.

3.4.7. Programa de Monitoramento de Águas (PMA)

O Programa de Monitoramento de Águas (PMA) do campus João Pessoa tem como objetivo geral, realizar prestação de serviço de análise de água visando o monitoramento da qualidade de águas superficiais, subterrâneas e de abastecimento público no estado da Paraíba e da região Nordeste, além de apoiar atividades de pesquisa, inovação e a melhoria na qualidade do ensino. Nesse sentido, o PMA do campus João Pessoa, enquanto Programa de extensão, vem subsidiando atividades acadêmicas no âmbito da atuação do Programa e por esta razão, está associado ao ensino e à pesquisa. Ao longo da sua história (desenvolvido desde 1999), têm-se como principais reflexos positivos a formação de discentes dos cursos de Gestão Ambiental e Controle Ambiental, seja por meio da concessão de bolsas de estágios ou inspirando trabalhos de conclusão de curso, além da contribuição em outros projetos de pesquisa e extensão associados às ações do PMA.

Neste sentido, enfatiza-se que o PMA se afirma como um espaço que contribui para a melhoria do ensino (aulas práticas disciplinares regulares e nas ações da curricularização da extensão), para a realização de pesquisas de iniciação científica e no suporte em outras pesquisas que abordam a questão da avaliação da qualidade de águas.

Tendo em vista a consolidação da atuação do PMA campus João Pessoa, enquanto Programa de extensão, e os dados dos resultados obtidos ao longo da sua

existência (desenvolvido desde 1999), o Programa foi inserido como a primeira ação do Núcleo de Estudos em Gestão e Monitoramento Ambiental (NEGMA). O referido Núcleo visa implementar políticas estratégicas no âmbito do IFPB campus João Pessoa e apoiar outros programas e projetos, a partir do escopo temático do monitoramento de águas e gestão ambiental.

3.4.8. Empresa Júnior EONceito Consultoria Ambiental

Em atendimento às demandas ambientais do mundo do trabalho e incentivados pelo desenvolvimento de habilidades relacionadas ao empreendedorismo, nove estudantes do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental submeteram em 2020, sob a orientação de um professor do curso, uma proposta ao Edital nº 30/2020 de Apoio à criação de Empresas Juniores, da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura do IFPB. O projeto aprovado consiste na criação da Empresa Júnior EONceito Consultoria Ambiental, que surge como uma alternativa viável para que estudantes de Gestão Ambiental do IFPB campus João Pessoa tenham uma experiência profissional prática antes mesmo de concluir a sua formação acadêmica. A EONceito nasce para promover o desenvolvimento de atividades de treinamento em ambiente empresarial, oferecendo aos estudantes uma alternativa viável de proporcionar experiência profissional prática e real. A EONceito tem como objetivos:

- I. Realizar estudos, elaborar diagnósticos e relatórios, propor e assessorar a implantação de soluções para problemas diagnosticados em sua área de atuação;
- II. Formar futuros profissionais qualificados para atuar e implementar empresas capacitadas para atingir o mercado efetivamente;
- III. Promover o desenvolvimento econômico e social da comunidade por meio de suas atividades;
- IV. Reinvestir os recursos financeiros oriundos das realizações dos projetos na capacitação, treinamento e desenvolvimento acadêmico de seus associados e em sua própria estrutura para que possam oferecer à sociedade projetos com qualidade;
- V. Promover eventos como: cursos, palestras e seminários, que possibilitem e incentivem a relação com o mercado e formação acadêmica dos envolvidos diretamente e indiretamente.
- VI. Auxiliar profissionais, associações e quaisquer interessados em assuntos

condizentes com as áreas de atuação da EConceito, dando preferência às micro e pequenas empresas e terceiro setor nacionais ou pessoas físicas visando o desenvolvimento da sociedade.

3.4.9. Atendimento às Legislações para Educação das Relações Étnico-raciais, Indígenas, Ambientais, Culturais e Educação em Direitos Humanos.

A Educação das Relações Étnico-raciais, Indígenas, Ambientais, Culturais estão intrinsecamente vinculadas à Política em Direitos Humanos, consolidada através do Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos (PNEDH), de 2007.

O PNEDH de 2007 enfatiza a influência da Declaração Universal dos Direitos Humanos, da Organização das Nações Unidas (ONU), de 1948, no comportamento social, na produção de instrumentos e mecanismos internacionais de direitos humanos e na construção de uma base para os sistemas global e regionais de proteção dos direitos humanos. Entretanto, há um descompasso entre os avanços no plano jurídico-institucional e a realidade concreta da efetivação dos direitos. A realidade ainda registra violações de direitos humanos, civis e políticos, bem como na esfera dos direitos econômicos, sociais, culturais e ambientais em todo o mundo: recrudescimento da violência, degradação da biosfera, generalização de conflitos, crescimento da intolerância étnico-racial, religiosa, cultural, geracional, territorial, físico-individual, de gênero, de orientação sexual, de nacionalidade, de opção política, etc.

O PNEDH (BRASIL, 2007, p. 21-22) identifica, dentre outros fenômenos observáveis no mundo, o incremento da sensibilidade e da consciência popular sobre os assuntos globais; um padrão mínimo de comportamento dos Estados com mecanismos de monitoramento, pressão e sanção; o empoderamento em benefício de categorias historicamente vulneráveis; e a reorganização da sociedade civil transnacional, com redes de ativistas e ações coletivas de defesa dos direitos humanos junto aos Estados e setores responsáveis pelas violações de direitos. Nessa perspectiva, a Educação há de se incorporar aos conceitos de cidadania democrática, cidadania ativa e cidadania planetária, cujo processo de construção requer a formação de cidadãos(ãs) conscientes de seus direitos e deveres, protagonistas da materialidade das normas e pactos que os(as) protegem, reconhecendo o princípio normativo da dignidade humana, com a condição de sujeito de direitos, capaz de exercitar o controle democrático das ações do Estado. (BRASIL, 2007, p. 21).

Destarte, o PNEDH (BRASIL, 2007, p. 25) define a **educação em direitos humanos** como um processo sistemático e multidimensional que orienta a formação do sujeito de direitos, articulando as dimensões e conhecimentos historicamente construídos; valores, atitudes e práticas sociais em direitos humanos; consciência cidadã (democrática, ativa e planetária); processos metodológicos de construção coletiva; e práticas individuais e sociais em favor da promoção, da proteção e da defesa dos direitos humanos, bem como da reparação das violações.

No tocante à **Educação Superior**, a condição de Estado Democrático de Direito cobra, principalmente, das Instituições de Ensino Superior (IES) públicas a participação na construção de uma cultura de promoção, proteção, defesa e reparação dos direitos humanos, por meio de ações interdisciplinares, relacionando de diferentes formas as múltiplas áreas do conhecimento humano com seus saberes e práticas (BRASIL, 2007, p. 37). Estas Instituições são convocadas a introduzirem a temática dos direitos humanos nas atividades do ensino de graduação e pós-graduação, pesquisa e extensão, além de iniciativas de caráter cultural, em face do atual contexto que coloca em risco permanente a vigência dos direitos humanos.

De acordo, inclusive, com o Programa Mundial de Educação em Direitos Humanos (ONU, 2005 apud BRASIL, 2007, p. 38), é proposto para as **Instituições de Ensino Superior** a nobre tarefa de formação de cidadãos(ãs) hábeis para participar de uma sociedade livre, democrática e tolerante com as diferenças étnico-racial, religiosa, cultural, territorial, físico-individual, geracional, de gênero, de orientação sexual, de opção política, de nacionalidade, dentre outras.

Para o **ensino**, a inclusão da educação em direitos humanos por meio de diferentes modalidades, tais como, disciplinas obrigatórias e optativas, linhas de pesquisa e áreas de concentração, transversalização no projeto político-pedagógico, entre outros.

Para a **pesquisa**, a instituição de políticas que incluam o tema dos direitos humanos como área de conhecimento de caráter interdisciplinar e transdisciplinar.

Para a **extensão**, a inserção dos direitos humanos em programas e projetos de extensão, envolvendo atividades de capacitação, assessoria e realização de eventos, entre outras, articuladas com as áreas de ensino e pesquisa, contemplando temas diversos.

Quanto à **indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão**, deve articular as diferentes áreas do conhecimento com setores de pesquisa e extensão,

programas de graduação, de pós-graduação, dentre outros. Nessa perspectiva, as **atividades acadêmicas** devem fomentar a formação de uma cultura baseada na universalidade, indivisibilidade e interdependência dos direitos humanos, como tema transversal e transdisciplinar, de modo a inspirar a elaboração de programas específicos e metodologias adequadas nos cursos de graduação e pós-graduação, entre outros.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (EDH), Resolução CNE/CP nº 1/2012, no que se refere aos fundamentos e orientações para inserção da temática na Educação Superior determinam, respectivamente, nos artigos 3º e 7º que:

- A EDH, com a finalidade de promover a mudança e a transformação social, fundamenta-se nos princípios: (I) da dignidade humana; (II) da igualdade de direitos; (III) do reconhecimento e valorização das diferenças e das diversidades; (IV) da laicidade do Estado; (V) democracia na educação; (VI) transversalidade, vivência e globalidade; e (VII) da sustentabilidade socioambiental;
- A inserção dos conhecimentos da EDH poderá ocorrer (I) pela transversalidade, por meio de temas relacionados aos Direitos Humanos e tratados interdisciplinarmente; (II) como um conteúdo específico de uma das componentes curriculares já existentes no currículo escolar; (III) de maneira mista, combinando transversalidade e disciplinaridade, dentre outras, desde que observadas as especificidades dos níveis e modalidades da Educação Nacional.

De acordo com as proposições do PNEDH (2007) e das DCN específicas (Resolução CNE/CP nº 1/2012), a Educação em Direitos Humanos, nos Planos Pedagógicos dos Cursos (PPC) superiores de tecnologia, englobando a educação das relações étnico-raciais, indígenas, ambientais e a esfera da proteção e defesa dos direitos humanos e de reparação das violações, poderá ser desenvolvida:

- Na forma transversal, interdisciplinar; combinando transversalidade e disciplinaridade, ou ainda através de conteúdo específico de disciplinas já existentes no currículo escolar e/ou com a inclusão de disciplinas específicas: Educação Ambiental, Sustentabilidade e Educação em Direitos Humanos, facultadas para essa modalidade de curso;
- Através de procedimentos didático-pedagógicos (seminários, fóruns, colóquios, palestras, etc.), além de construção de links com grupos de pesquisa e extensão no âmbito de cada curso, com o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) e com as atividades/ações/eventos científicos e culturais complementares.

Através da Resolução nº 146, de 02 de outubro de 2015, o IFPB Dispõe sobre a aprovação das Diretrizes Nacionais da Educação em Direitos Humanos nos cursos de

educação superior e educação profissional técnica de nível médio oferecidos no âmbito do IFPB. Na Política Institucional em Direitos Humanos estão I – Produzir, sistematizar e divulgar conhecimentos, saberes e fazeres que colaborem com a promoção de igualdade de direitos; II – Promover formação continuada, aperfeiçoamento e especialização para servidores, discentes e demais interessados nas temáticas dos direitos humanos; III – Elaborar, apoiar, executar, monitorar e avaliar as ações políticas institucionais do IFPB, em especial das ações que garantam a igualdade de direitos; IV – Promover debate afirmativo dos temas polêmicos pertinentes ao Plano Nacional de Direitos Humanos.

O desenvolvimento da temática Educação das Relações Étnico-Raciais será continuamente reforçada na formação dos tecnólogos pelo NEABI que tem dentre seus objetivos (conforme a Resolução-AR nº 17, de 10 de outubro de 2016 convalidada pela Resolução nº 62-CS, de 20 de março de 2017 e alterada pela Resolução-AR nº 17, de 20 de maio de 2022): propor e promover ações de Ensino, Pesquisa e Extensão orientadas à temática das identidades e relações étnico-raciais no âmbito da instituição e em suas relações com a sociedade, para o conhecimento e a valorização histórico e cultural das populações afrodescendentes e indígenas, promovendo a cultura da educação para a convivência, compreensão e respeito da diversidade.

No CST em Gestão Ambiental, o atendimento às legislações vigentes sobre as Relações Étnico-raciais, Indígenas e Culturais é considerado em sua matriz curricular como conteúdo que permeia diversos componentes curriculares, entretanto, são abordados com maior ênfase na disciplina “Sociedade, Ética e Meio Ambiente”, com carga horária de 50 horas.

Da mesma forma a abordagem didático-pedagógica do tema que concerne à Educação em Direitos Humanos, no que tange a Resolução CNE/CP nº 1/2012, é desenvolvida no âmbito dos diversos conteúdos dos componentes curriculares, com ênfase em “Sociedade, Ética e Meio Ambiente”, “Direito Ambiental” e Psicologia do Trabalho, todas com carga horária de 50 horas. Além disso, são executados trabalhos de pesquisa e extensão que contemplam a temática.

A Resolução nº 132/2015 do Conselho Superior do IFPB dispõe sobre a Política Ambiental da instituição. Em seu Art. 3º, é estabelecido que o IFPB deve promover sua gestão e suas ações de ensino, pesquisa e extensão orientadas pelos princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental e que a inserção dos

conhecimentos concernentes à Educação Ambiental nos currículos da Educação Profissional e da Educação Superior poderá ocorrer:

- I - pela transversalidade, mediante temas relacionados com o meio ambiente e a sustentabilidade socioambiental;
- II - como conteúdo dos componentes já constantes do currículo; e
- III - pela combinação de transversalidade e de tratamento nos componentes curriculares.

Demais orientações para inserção da Política de Educação Ambiental são estabelecidas na Nota Técnica nº 01/2016- DES/PRE/IFPB. Nesse contexto, considerando a própria natureza do Curso, as questões ambientais são contempladas nos diversos componentes curriculares.

3.4.10. Ações para evitar a retenção e a evasão

No intuito de minimizar o processo de evasão e retenção, o IFPB implementou, através da Resolução CS/IFPB nº. 24/2019 o Plano Estratégico de Ações de Permanência e Êxito dos Estudantes do IFPB. Este Plano tem como objetivo substancialmente evitar a exclusão de estudantes que se matriculam nos mais diversos cursos ofertados pela instituição em todos os níveis e modalidades de ensino, buscando como meta reduzir estes índices com o objetivo de garantir a permanência e o êxito escolar dos nossos estudantes.

O Plano identificou os fatores de Retenção e Evasão mais apontados pelos Discentes, Docentes e Gestores. Para o Campus João Pessoa, os 3 fatores mais apontados e as ações para reverter esses fatores estão apresentados no Quadro a seguir:

Quadro – Fatores de Retenção e Evasão e Estratégias de Intervenção

Fatores de Retenção e Evasão mais apontados pelos Discentes, Docentes e Gestores	Estratégias de intervenção
Precária formação escolar anterior	Oferta de curso FIC para aperfeiçoamento dos conhecimentos básicos; Utilização dos Núcleos de Aprendizagem
Falta de motivação com o curso escolhido	Buscar parcerias para aumentar o número de visitas técnicas e aulas práticas; Ampliar o acompanhamento, os atendimentos e as orientações psicopedagógicas e sociais aos estudantes; Divulgar as possibilidades da área de atuação profissional do estudante (Feira de Profissões)
Incompatibilidade entre a vida acadêmica e as exigências do	Estimular a oferta de cursos no horário noturno; Estimular a participação do discente na política de assistência estudantil.

Em alinhamento com o Plano Estratégico de Ações de Permanência e Êxito dos Estudantes do IFPB foi criado o Programa de Nivelamento e Aprimoramento da Aprendizagem (PRONAPA) por meio da Resolução CONSUPER nº 13/2023, que tem como objetivo geral aprimorar o processo de ensino-aprendizagem, através de ações que contribuam para a melhoria da qualidade e nivelamento de aprendizagem nos cursos ofertados pelo IFPB, ampliando as possibilidades de permanência dos estudantes e conseqüentemente a conclusão do curso escolhido com êxito.

Ademais, cita-se também a implantação da Política de Assistência Estudantil no IFPB (Resolução CS n. 16 de 2 de agosto de 2018 convalidada pela Resolução nº. 25 de 21 de junho de 2018), articulada ao Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES, definida pelo Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010.

A PNAES tem como finalidade ampliar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal. De acordo com o Art. 2º, são objetivos do PNAES:

I – democratizar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal; II - minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais na permanência e conclusão da educação superior; III - reduzir as taxas de retenção e evasão; e IV - contribuir para a promoção da inclusão social pela educação.

A Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Paraíba dar-se-á mediante o estabelecimento de um conjunto de princípios e diretrizes estratégicas, materializadas através de programas que visam assegurar ao educando o acesso, a permanência e a conclusão do curso, na perspectiva de formar cidadãos éticos comprometidos com a defesa intransigente da liberdade, da equidade e da justiça social.

A Política de Assistência Estudantil do IFPB é operacionalizada por meio dos seguintes programas:

- I – Programa de Apoio à Permanência do Estudante;
- II – Programa de Alimentação;
- III – Programa de Moradia Estudantil;
- IV – Programa de Atenção e Promoção à Saúde;
- V – Programa de Apoio aos Estudantes com Deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento e Altas Habilidades e/ou Superdotação;

- VI – Programa de Apoio à Participação em Eventos;
- VII – Programa de Material Didático-Pedagógico;
- VIII – Programa de Incentivo à Cultura, Arte, Esporte e Lazer;
- IX – Programa de Apoio Pedagógico;
- X – Programa de Apoio ao Estudante na Modalidade EaD.

Para manutenção do ensino e enfrentamento da pandemia do COVID-19, no ano de 2020 foram criados o Auxílio Emergencial de Inclusão Digital para Conectividade e o Auxílio para Aquisição de Equipamentos.

O IFPB oferece bolsas para o discente da Instituição no campo da pesquisa científica e tecnológica, em programas como PIBIC, PIBITI, PIBIC/EM, PIBICT etc. Essas bolsas são financiadas com recursos orçamentários da própria instituição ou de órgãos de fomento, como CNPq. Há, ainda, a possibilidade do discente participar voluntariamente de programas de pesquisa.

Outra oportunidade do discente desenvolver suas habilidades e aptidões é por meio da participação em programas e linhas nas atividades de extensão da instituição, com bolsas ou voluntariamente.

No planejamento da matriz curricular do CST em Gestão Ambiental, foram levadas em consideração iniciativas para facilitar a adaptação do discente recém-ingresso, com o objetivo de ampliar o seu interesse pelo curso, minimizar a retenção e a evasão. Para tanto, o discente recém-ingresso, desde o primeiro período de componentes curriculares, tem contato com conteúdos e técnicas específicas de sua área profissional, desenvolvidos em componentes curriculares como “Fundamentos da Gestão Ambiental” e “Sociedade, Ética e Meio Ambiente”.

Outras estratégias de apoio ao processo ensino-aprendizagem dizem respeito aos programas de Monitoria dos cursos de graduação, que contemplam discentes que possuam habilidades específicas.

3.4.11. Acessibilidade atitudinal e pedagógica

As políticas de acessibilidade atitudinal e pedagógica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba IFPB estão definidas na Resolução nº 240/2015 emitida pelo Conselho Superior da instituição.

Este documento institucional prevê em cada Campus o funcionamento do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE), como setor

responsável pela educação especial, dotando-o de recursos humanos e materiais que viabilizem e dêem sustentação ao processo de educação inclusiva. Este núcleo é regido por regulamento específico, definido pela Resolução nº 139/2015 do Conselho Superior do IFPB.

As principais ações que visam à plena inclusão de todos nas atividades acadêmicas incluem, dentre outras:

- Promoção de formação/capacitação aos professores para atuarem nas salas comuns que tenham alunos com necessidades especiais;
- Promoção de formação de profissionais especializados, pedagogos, psicólogos, assistentes sociais e professores, para atendimento educacional especializado (AEE) aos alunos com deficiência;
- Garantia de inserção, nos currículos das Licenciaturas, a disciplina Libras em caráter obrigatório, ministrada preferencialmente por um surdo, e nos demais cursos como disciplina optativa;
- Prorrogação do tempo máximo para integralização dos cursos, não excedendo o limite de 50%;
- Garantia de inserção de discussões e práticas inclusivas nos planos pedagógicos dos cursos (PPC);
- Garantia de que todos os editais, das áreas de ensino, pesquisa e extensão, tenham reserva de 10% de suas vagas para projetos com foco em políticas inclusivas, afirmativas, de gênero e/ou sustentabilidade social;
- Garantia de que as temáticas referentes à cultura afro-brasileira e indígena perpassem transversalmente os cursos da educação básica especialmente nas disciplinas de Educação Artística, Literatura e História Brasileira;

Essas políticas garantem que os professores, apoiados pelos setores pedagógicos e de inclusão, deverão, sempre que necessário, flexibilizar e adaptar o currículo, considerando o significado prático e instrumental dos conteúdos básicos, além de desenvolver metodologias de ensino e utilizar recursos didáticos diferenciados e processos de avaliação adequados ao desenvolvimento dos discentes, podendo, entre outras estratégias, a ampliação o tempo de realização das avaliações. Consideram, ainda, que os professores devem realizar atividades que

favoreçam o aprofundamento e o enriquecimento de aspectos curriculares aos discentes com altas habilidades, de forma que sejam desenvolvidas suas potencialidades, permitindo a esses discentes concluir em menor tempo a educação básica.

3.4.12. Estratégias Pedagógicas

Assumindo a convicção do seu papel na formação de cidadãos profissionais, capazes de pensar e agir sobre o mundo, o IFPB faz a opção por práticas acadêmicas alicerçadas nos princípios do respeito às diferenças, da inclusão, do desenvolvimento sustentável; da gestão democrática, do diálogo, da humanização, da qualidade de vida e da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Neste sentido, são envidados esforços no sentido de garantir práticas acadêmicas que propiciem a desmistificação da dicotomia entre formação geral e formação profissionalizante, optando por abordagens pedagógicas que tomem por base os quatro pilares da educação definidos pela UNESCO: saber conhecer, saber fazer, saber conviver e saber ser.

O Instituto Federal da Paraíba busca também romper com a ruptura epistemológica da ciência moderna que simboliza o salto qualitativo do conhecimento do senso comum para o conhecimento científico e considerar os preceitos da ciência pós-moderna onde o salto mais importante é o que é dado do conhecimento científico para o conhecimento do senso comum. Sendo assim, faz opção por abordagens pedagógicas reflexivas, que rompam com a linearidade tradicional, promovendo um diálogo de saberes, apostando na interdisciplinaridade e na contextualização dos conhecimentos.

O Curso de Gestão Ambiental, pautado no PDI e também nas Diretrizes Curriculares específicas adota esses pressupostos pedagógicos em seu PPC, apostando em processos e situações profícuas de ensino e aprendizagem, tais como: o estímulo à pesquisa teórica em livros, artigos, monografias, etc., afim de que os discentes encontrem respostas aos problemas formulados em sala de aula; o incentivo a terem uma participação ativa em sala de aula, onde o Professor frequentemente coloca o discente diante de situações desafiadoras, estimulando-o na busca por soluções e respostas próprias, desenvolvendo assim o pensamento lógico com vistas a formar profissionais conscientes de sua cidadania, preocupados em

transformar a realidade para se alcançar uma sociedade mais democrática, solidária e humanista.

3.4.13. Estratégias de Apoio ao Ensino-Aprendizagem

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei N° 9.394/96) estabelece como princípio: a igualdade de condições para acesso e permanência na escola. Com o objetivo de uma permanência com êxito, o Instituto Federal da Paraíba se empenha para desenvolver uma prática pedagógica, cujo foco é o atendimento às necessidades e características de estudantes oriundos das mais diversas realidades, proporcionando apoio psicopedagógico institucionalizado. Desta forma, busca-se a excelência na educação considerando a integralidade dos discentes e envolvimento com suas diversidades culturais e cognitivas, lidando com cada estudante em sua individualidade e favorecendo ou promovendo o seu aprendizado de forma contextualizada.

Entendendo que o apoio psicopedagógico é fundamental no processo de ensino-aprendizagem, o IFPB, por meio da Resolução nº 139/2015 do Conselho Superior, regulamentou o núcleo responsável pelo atendimento às pessoas com necessidades específicas. Trata-se da Coordenação de Assistência a Pessoas com Necessidades Específicas – COAPNE.

A COAPNE foi criada na observância da Constituição Federal de 1988, especificamente em seu Art. 208, inciso III, que assegura “atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino”, e da Lei 13.146/2015, Art. 28, incisos I, II, III, XI, XII, XIII, XV, segundo a qual incumbe ao poder público garantir um sistema educacional inclusivo, atendimento especializado, ensino de Libras, acessibilidade, entre outros aspectos que assegurem a igualdade nas instituições de ensino.

As atividades de apoio psicopedagógico são desenvolvidas para acompanhamento de discentes especiais (com deficiência física, motora ou cognitiva comprovada) e desenvolvimento cognitivo de todos os que buscarem apoio no âmbito comportamental. Para essa finalidade são designados cuidadores, letores, tradutores, intérpretes de libras, transcritores em Braille, alfabetizadores de jovens e adultos, entre outros profissionais especializados.

Garante-se, por meio da COAPNE, o direito ao atendimento de estudantes que

apresentem sintomas de Transtorno de Espectro Autista – TEA, conforme disposto na Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Esta Lei é regulamentada pelo Decreto nº 8.368, de 02 de dezembro de 2014. Consta do Art. 1º deste Decreto que a pessoa com Transtorno do Espectro Autista – TEA é considerada pessoa com deficiência, para todos os efeitos legais. O Art. 4º do mesmo Decreto orienta que é dever do Estado, da comunidade escolar, entre outras entidades, garantir o direito à educação em sistema educacional inclusivo, assegurando a transversalidade da educação desde a infantil até a superior. Para melhor elucidar as questões relacionadas ao TEA foi criada a cartilha *Conhecendo o transtorno do espectro autista* (IFPB, 2017).

No que concerne às estratégias de apoio ao processo ensino-aprendizagem voltadas às pessoas com deficiência, o IFPB, em observância à legislação específica, consolida sua política, assegurando o pleno direito à educação para todos com efetivas ações pedagógicas visando à redução das diferenças e a eficácia da aprendizagem.

Neste sentido, importante política de apoio psicopedagógico são as Ações Inclusivas, que têm por princípios e atribuições a elaboração, articulação e promoção de ações que garantam a inclusão e a democratização de procedimentos por meio da participação dos estudantes em todos os seus processos.

Com este proceder, o IFPB assume como compromisso essencial a igualdade de direitos e o acesso à educação para todos, atendendo à diversidade total das necessidades dos discentes, empreendendo ações voltadas para promover o acesso e a permanência das pessoas com necessidades educacionais específicas em seu espaço acadêmico.

No Campus João Pessoa, onde é ofertado o CST em Gestão Ambiental, como na maioria dos campi do IFPB, está instalado o Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE), atuando no apoio e atendimento a discentes, contando com tradutores e intérpretes de Libras, transcritores de Braille, cuidadores, letores, alfabetizadores de jovens e adultos e psicopedagogos contratados, além de servidores efetivos do quadro de pessoal da instituição.

3.5. Colegiado do Curso

O Colegiado de Curso Superior (CCS) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) é o órgão deliberativo primário e de assessoramento

acadêmico, com composição, competências e funcionamento definidos em regulamento específico (Resolução 141/2015 – CONSUPER/IFPB), e tem por objetivo desenvolver atividades voltadas para o constante aperfeiçoamento e melhoria dos cursos superiores.

O CCS é constituído pelos seguintes membros permanentes: i – coordenador do curso superior, como Presidente; ii – 4 (quatro) docentes efetivos vinculados à coordenação do curso superior, escolhidos por seus pares, para mandato de 2 (dois) anos, sendo permitida a recondução por mais um ano; iii – 1 (um) discente, escolhido por seus pares, com seu respectivo suplente, para mandato de 1 (um) ano, sendo permitida uma recondução; iv – 1 (um) docente que ministre aula no curso, que seja lotado noutra coordenação, com seu respectivo suplente, para mandato de 2 (dois) anos, sendo permitida uma recondução; v – 1 (um) representante técnico-administrativo em educação (pedagogo ou TAE), vinculado à coordenação pedagógica do campus, com seu respectivo suplente, para mandato de 2 (dois) anos, sendo permitida uma recondução.

São atribuições do Colegiado de Curso Superior: i – assessorar a comissão de elaboração/atualização do Plano Pedagógico do Curso (PPC); ii – acompanhar a execução didático-pedagógica do PPC; iii – propor à Diretoria de Ensino do campus, oferta de turmas, aumento ou redução do número de vagas, em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI); iv – propor à Diretoria de Ensino do campus modificações no PPC, seguindo os trâmites administrativos para solicitação de mudança, alteração ou criação de cursos superiores no âmbito do IFPB; v - elaborar a proposta do Planejamento Acadêmico do Curso para cada período letivo, com a participação dos professores e com os subsídios apresentados pela representação estudantil; vi - aprovar os planos de disciplina e de atividade, para cada período letivo, contendo obrigatoriamente os critérios, instrumentos e épocas de avaliações nas diversas disciplinas do curso; vii – propor, elaborar e levar à prática projetos e programas, visando melhoria da qualidade do curso; viii – contribuir para a integração das atividades de ensino, pesquisa e extensão do curso; ix – estabelecer critérios e cronograma para viabilizar a recepção de professores visitantes, a fim de, em forma de intercâmbio, desenvolver atividades de ensino, pesquisa e extensão; x – aprovar a proposta de aproveitamento de estudos, adaptação curricular e dispensa de disciplina, conforme o caso, especialmente nas hipóteses de matrículas especiais ou decorrentes de transferências voluntárias, ex-officio ou ingressos de graduados, de

acordo com as normas vigentes; xi – acompanhar a divisão equitativa do trabalho dos docentes do curso, considerando o disposto no documento que regulamenta as atividades de ensino, pesquisa e extensão; xii – apoiar e acompanhar os processos de avaliação do curso, fornecendo as informações necessárias, quando solicitadas; xiii – analisar, dar encaminhamento e atender, sempre que solicitado, a outras atribuições conferidas por legislação em vigor; xiv – emitir parecer sobre a possibilidade ou não de integralização curricular de discentes que tenham abandonado o curso ou já ultrapassado o tempo máximo de integralização, e que pretendam, mediante processo individualizado, respectivamente, de pré-matrícula e de dilatação de prazo, continuidade de estudos; xv – Acompanhar a sistemática de avaliação do desempenho docente e discente segundo o Projeto de Avaliação do IFPB.

Formam o colegiado os seguintes docentes, técnicos e discentes, segundo a PORTARIA 476/2022 - DG/JP/REITORIA/IFPB, de 29 de dezembro de 2022:

Quadro 5 - Membros do Colegiado do CST Gestão Ambiental

Nome	Membros	Matrícula
Adriano Lucena da Silva	(Coordenador) Presidente	2422157
Antonio Cícero de Sousa	Docente do curso	999763
Arilde Franco Alves	Docente do curso	1171215
Maria Edelcides Gondim de Vasconcelos	Docente do curso	273706
Alexandre Fonseca D'Andrea	Docente do curso	1105336
Carlos Lamarque Guimarães	Docente externo ao curso titular	1648271
Michele Beppler	Docente externo ao curso suplente	1582039
Maria José Pereira Dantas	Representante pedagógico titular	1096729
Natale de Góis Coelho Barbosa	Representante pedagógico suplente	2275838
Adeilson Silva Bazante Filho	Discente titular	20202620007
Adriana Rodrigues da Silva	Discente suplente	20211620032

3.6. Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos Cursos Superiores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba é o órgão consultivo responsável pela concepção, acompanhamento, avaliação e atualização periódica do plano pedagógico de cada curso superior, com composição, atribuições e funcionamento definidos em regulamento específico, a Resolução 143/2015 –

CONSUPER/IFPB.

O NDE do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental é constituído por membros do seu corpo docente que exercem liderança acadêmica no âmbito do mesmo, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento de ensino, pesquisa e extensão e que atuam sobre o desenvolvimento do curso.

O NDE do CST em Gestão Ambiental, cujos membros são eleitos pelos docentes do curso para um mandato de 2 (dois) anos, permitida uma recondução por igual período, tem a seguinte composição:

- I – 6 (seis) professores pertencentes ao corpo docente do curso;
- II - o coordenador do curso, como seu presidente.

Todos os seus membros têm regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo pelo menos 20% em tempo integral, e, pelo menos 60% deles possuem titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu*. Atualmente é composta pelos professores, segundo a PORTARIA 475/2022 - DG/JP/REITORIA/IFPB, de 29 de dezembro de 2022:

Quadro 6 - Membros do Núcleo Docente Estruturante do CST Gestão Ambiental

Nome	Membros	Matrícula
Me. Adriano Lucena da Silva	Coordenador (Presidente)	2422157
Dr. Alexandre Fonseca D'Andrea	Docente do curso	1105336
Me. Maria Edelcides Gondim de Vasconcelos	Docente do curso	273706
Me. Maria Deise das Dores Costa Duarte	Docente do curso	2746552
Dra. Valdith Lopes Jerônimo	Docente do curso	1211077

O NDE do CST em Gestão Ambiental, além de responder diretamente pela concepção, implementação e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso, tem outras atribuições, dentre as quais:

- I contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- II zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- III supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso, definidas pela Comissão Própria de Avaliação (CPA);
- IV propor e participar dos ajustes no curso a partir dos resultados obtidos nas avaliações interna e externa;
- V coordenar a elaboração e recomendar a aquisição de lista de títulos

bibliográficos e outros materiais necessários ao curso;

VI indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as áreas de conhecimento do curso.

3.7. Coordenação do Curso

O Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental tem como coordenador o professor Adriano Lucena da Silva (Portaria 441/2022 - DG/JP/REITORIA/IFPB) e como coordenador substituto o professor Alexandre Fonseca D'Andrea (Portaria 447/2022 - DG/JP/REITORIA/IFPB). Ambos com regime de dedicação exclusiva e atuando na coordenação do curso desde dezembro de 2022.

3.7.1. Dados do Coordenador de Curso

O coordenador do CST em Gestão Ambiental, professora Adriano Lucena da Silva, é graduado em Geografia (2000) e Direito (2009), pela Universidade Estadual do Rio Grande do Norte, Campus Mossoró/RN, mestre em Engenharia Petróleo e Gás, pela Universidade Potiguar, Campus Natal/RN, na área de concentração de Tecnologias Ambientais, concluído no ano de 2013 e atualmente, cursa o doutoramento em Desenvolvimento, Sociedades e Territórios, pela Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real - Portugal.

No IFPB, tem atuado o CST em Gestão Ambiental, ministrando os componentes curriculares de Direito Ambiental; Licenciamento e Avaliação de Impactos Ambientais e Auditoria e Certificação Ambiental. Tem atuação na docência de Ensino Técnico Integrado ao ensino médio em Controle Ambiental, lecionando o componente curricular Administração do Controle da Qualidade Ambiental. O coordenador trabalha em regime integral de 40 horas semanais, com dedicação exclusiva ao IFPB, destinando 20 horas semanais à sua atuação como coordenador, função de gestão acadêmica que exerce desde dezembro de 2022.

3.8. Prática Profissional

As atividades de vivência e prática profissional se diferenciam do estágio profissional supervisionado - atividades específicas em situação real de trabalho (Lei nº 11.788/2008) com sua carga horária adicionada à carga horária mínima estabelecida pelo Conselho Nacional de Educação - elas integram a metodologia e a carga horária mínima da matriz curricular dos cursos.

Segundo o Parecer CNE/CEB Nº 20/2012, as atividades de vivência e prática profissional terão caráter educacional sem risco de eventuais ações trabalhistas, quando supervisionadas em ambientes de trabalho das organizações empresariais parceiras de instituições educacionais que desenvolvam cursos de Educação Profissional e Tecnológica, cujos planos de cursos e respectivos projetos político pedagógicos contemplem explicitamente essa estratégia de ensino e aprendizagem. Previstas na organização curricular do curso, as práticas profissionais devem estar continuamente relacionadas aos fundamentos científicos e tecnológicos do respectivo curso.

A Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021 (Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica), define com clareza que a prática profissional “compreende diferentes situações de vivência profissional, aprendizagem e trabalho, como experimentos e atividades específicas em ambientes especiais, bem como investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa ou intervenção, visitas técnicas, simulações e observações”.

A prática profissional configurar-se-á como um procedimento didático-pedagógico - atividade de aprendizagem profissional - que contextualiza, articula e inter-relaciona os saberes apreendidos, relacionando teoria e prática. No decorrer dos cursos superiores de tecnologia, poderão ser definidas como práticas profissionais, dentre outras alternativas:

- a) Atividades específicas em ambientes especiais, tais como laboratórios, oficinas, empresas e outros;
- b) Investigação sobre atividades profissionais;
- c) Pesquisas individuais e/ou em grupo;
- d) Projetos de intervenção;
- e) Visitas técnicas;
- f) Simulações e observações;
- g) Atividades nas áreas privilegiadas pelo plano pedagógico do

respectivo curso;

- h) Estágios curriculares não obrigatórios;
- i) Comprovação de exercícios de atividades nas áreas privilegiadas pelo plano pedagógico do respectivo curso;
- j) Projetos integradores;
- k) Estudos de caso;
- l) Prestação de serviços;
- m) Desenvolvimento de instrumentos, equipamentos, entre outras atividades em que o aluno possa relacionar teoria e prática a partir dos conhecimentos (re)construídos no respectivo curso.

Os discentes do CST em Gestão Ambiental têm acesso a esse conjunto de políticas, mecanismos e programas de apoio que o IFPB dispõe para viabilizar aos discentes a orientação acadêmica no que diz respeito à sua vida escolar e à sua aprendizagem.

Como citado anteriormente, no âmbito do CST Gestão Ambiental, os discentes criaram uma Empresa Júnior chamada EConceito Consultoria Ambiental que surge como uma alternativa viável para que estudantes de Gestão Ambiental do IFPB campus João Pessoa tenham uma experiência profissional prática antes mesmo de concluir a sua formação acadêmica.

Os estágios proporcionados pelo Laboratório de Monitoramento da Qualidade de Água (PMA) também contribuem para a formação prática e profissional de estudantes selecionados por meio de processos seletivos periódicos.

3.9. Estágio extra-curricular supervisionado

No Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental o estágio supervisionado tem caráter de atividade complementar, facultando aos seus discentes desenvolverem funções inerentes às atividades dos estágios extra-curriculares. Quando esta atividade acontecer deve ser cadastrada no setor responsável pela integração escola - empresa do IFPB – Campus João Pessoa e obedecidas as normas referentes ao estágio conforme Resolução-CS nº 61, de 01 de outubro de 2019, que dispõe sobre a reformulação das Normas de Estágio do IFPB.

O desempenho das atividades laborais no decorrer do curso, como aquelas inerentes ao estágio disponibilizarão oportunidades de desenvolvimento prático de

atividades consonantes com a formação teórica recebida e permitirá a inserção do discente no ambiente produtivo.

3.10. Trabalho de Conclusão de Curso

Os Trabalhos de Conclusão de Cursos (TCC) de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba são regulamentados pela Resolução AR nº 28/2022 que dispõe sobre Regulamento do Trabalho de Conclusão do Curso (TCC), como também por regulamento próprio do curso definido pelo colegiado, tendo os seguintes objetivos:

- I. Desenvolver a capacidade de aplicação dos conceitos e teorias adquiridas durante o curso de forma integrada;
- II. Desenvolver a capacidade de planejamento para resolver problemas dentro das áreas de formação específica;
- III. Despertar o interesse pela pesquisa como meio para a resolução de problemas;
- IV. Estimular o espírito empreendedor através da execução de projetos que levem ao desenvolvimento de produtos e processos;
- V. Intensificar a extensão universitária através da resolução de problemas existentes no setor produtivo e na sociedade;
- VI. Estimular a construção do conhecimento coletivo.

No contexto do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso - TCC constitui requisito obrigatório para a conclusão do curso e caracterizar-se-á como um tipo de atividade acadêmica, seguindo as recomendações da Resolução do IFPB, que se propõe à sistematização dos conhecimentos elaborados a partir dos estudos, reflexões e práticas propiciadas pela formação específica.

Na realização do TCC, o discente terá orientação de docente do IFPB, devendo este alicerçar o discente nos procedimentos e orientações metodológicas essenciais à conclusão dos trabalhos. Caso haja coorientação, o profissional para essa função deverá ter a aprovação da coordenação de Curso.

Os Projetos que possuam o caráter de pesquisa que envolvam a participação de seres humanos ou animais devem ser submetidos ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) ou ao Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA) considerando as

especificidades da pesquisa, sendo necessária a aprovação e consequente autorização para o início.

O Projeto deve ter no máximo 15 (quinze) páginas, estruturado conforme os princípios gerais para elaboração de projeto de pesquisa (ABNT - NBR 15.287/2011).

O Projeto de TCC deverá ser submetido à análise e aprovação do colegiado do curso, acompanhado do termo de aceite do professor orientador e do professor coorientador, quando houver. A matrícula em TCC será permitida aos discentes com aprovação em todos os componentes curriculares da matriz curricular até o 5º semestre, salvo exceções permitidas pelo colegiado.

O TCC será composto pelo plano de trabalho, elaboração de trabalho acadêmico e por sua devida apresentação.

O TCC deverá ser desenvolvido individualmente. A carga horária para a elaboração do TCC será de 50 horas, tendo um caráter de Componente Curricular.

O projeto e o trabalho acadêmico devem ser elaborados conforme as normas da ABNT (ABNT/NBR 10520, ABNT/NBR 15287/2011, ABNT/NBR 12225, ABNT/NBR 14724, ABNT/NBR 6022, ABNT/NBR 6023, ABNT/NBR 6024, ABNT/NBR 6027, ABNT/NBR 6028, ABNT/NBR 6029, ABNT/NBR 6034, e suas atualizações), ou normas específicas do tipo de trabalho acadêmico escolhido.

O Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental admite os seguintes tipos de TCC:

- I – Monografia;
- II – Relato de experiência (Estágio supervisionado em área afim);
- III – Artigo científico (para publicação em revistas indexadas);
- IV – Resultado de projeto de extensão;
- V – Relatório de propriedade intelectual;

De acordo com a disponibilidade de recursos humanos e materiais existentes, devem ser fornecidos às Pessoas com Deficiência (PcD) o suporte necessário para a elaboração e a apresentação do trabalho acadêmico.

A apresentação do trabalho acadêmico pelo estudante deve ser um ato público aberto para a comunidade interna e externa ao IFPB, devendo sua data ser publicada até sete dias letivos antes de sua realização. A apresentação deve estar condicionada à aprovação prévia do trabalho acadêmico pelo docente-orientador.

Quando se tratar de trabalho acadêmico que proponha o registro de propriedade intelectual a apresentação ficará condicionada aos trâmites legais que tratam da

matéria.

Havendo a anuência prévia da coordenação do curso, na apresentação do trabalho acadêmico pode ser admitida a participação do estudante ou dos avaliadores de forma remota por meio de tecnologias da informação e comunicação. Mesmo quando a apresentação ocorrer de forma remota, seu caráter público deve ser garantido.

Ao estudante com deficiência pode ser facultada excepcionalmente a apresentação do trabalho acadêmico, considerando suas especificidades e de acordo com a análise do orientador e da equipe multiprofissional que o acompanha.

A avaliação do trabalho acadêmico, bem como da sua apresentação, deve ser realizada por banca examinadora composta por no mínimo 3 (três) avaliadores, sendo um deles, obrigatoriamente, o orientador independentemente do tipo de apresentação.

Pode ser admitida a participação de professor de outra instituição ou servidor ocupante de cargo técnico interno ou externo ao IFPB no processo de avaliação do trabalho acadêmico desde que possua titulação mínima de pós-graduação lato sensu e formação na área do tema apresentado.

A nota final do componente curricular de TCC será composta pela média aritmética da nota do plano de trabalho (0 - 100), da nota atribuída ao trabalho acadêmico final (0 - 100) e da nota atribuída à apresentação do trabalho (0 - 100).

O plano de trabalho deve descrever todas as etapas previstas para conclusão do trabalho acadêmico e a avaliação será realizada pelo docente do componente curricular TCC. A avaliação do trabalho acadêmico e da apresentação serão realizadas pelos membros da Banca Examinadora. O estudante só será considerado aprovado se obtiver uma média final, igual ou superior a 70 (setenta).

Ao estudante com deficiência que for dispensado da apresentação do trabalho acadêmico a nota final da componente curricular de TCC será composta pela média aritmética da soma da nota atribuída ao cumprimento do plano de trabalho referente à construção TCC (0 - 100) e da nota atribuída ao trabalho acadêmico final (0 - 100).

O trabalho acadêmico deve ser concluído até o final do semestre letivo em que foi efetivada a matrícula. Caso a defesa não ocorra até o final deste prazo, o Componente Curricular TCC ficará em aberto até o resultado final do TCC, que deve ocorrer impreterivelmente no início do semestre seguinte, respeitando os dias de recesso e férias docentes.

Caso o discente não apresente a monografia no prazo pré-estabelecido, o

mesmo poderá apresentar-se para pedido de nova matrícula no semestre seguinte.

3.11. Atividades Complementares

Segundo o PDI 2020-2024, a flexibilidade obtida nas estruturas curriculares tem sido promovida por meio de disciplinas optativas e/ou eletivas e das **atividades complementares**, com base nos princípios da contextualização, da interdisciplinaridade, da integração curricular, da relação ensino e realidade, da Educação em Direitos Humanos e da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Entende-se por atividades complementares todas as ações ou atividades formativas que possibilitem o desenvolvimento das habilidades e competências relacionadas ao perfil do egresso para além do previsto no itinerário formativo contemplado na matriz curricular, podendo ser atividades internas ou externas à Instituição e que promovam o enriquecimento ou complementação da formação profissional.

Atendendo ao Parecer CNE/CES 239/2008 e a Resolução AR 5/2022 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, de 7 de fevereiro de 2022, a estrutura curricular do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental contempla as atividades acadêmico-científico-culturais como atividades complementares que os discentes devem realizar, visando enriquecer sua formação e ampliar conhecimentos. Essas atividades têm, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, como objetivos principais:

- articular o trinômio: ensino, pesquisa e extensão;
- desenvolver a cultura da responsabilidade social e da capacidade empreendedora do aluno;
- ampliar a diversificação das atividades que podem ser vivenciadas pelo aluno;
- possibilitar ao aluno o exercício da cidadania, atuando como sujeito ativo e agente do processo histórico;
- promover a contextualização do currículo a partir do desenvolvimento de temas regionais e locais.

Devem, assim, privilegiar a complementação da formação social, humana e profissional.

- atividades de caráter comunitário e de interesse coletivo;
- atividades de assistência acadêmica e de iniciação científica e tecnológica;
- atividades esportivas e culturais, além de intercâmbios com instituições congêneres.

Para o CST Gestão Ambiental fica estipulada a exigência de 100 horas de Atividades Complementares. Tais atividades podem ser cumpridas entre o primeiro e o último períodos, ou seja durante o período de matrícula ativa no curso no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba ou em outra instituição, pública ou privada, respeitando-se a sua adequação à atividade proposta, devidamente formalizada na coordenação do curso.

As atividades complementares integram, em caráter obrigatório, o currículo do CST em Gestão Ambiental, e compreendem as seguintes categorias de atividades: ensino, pesquisa, extensão, práticas profissionalizantes e outras atividades oferecidas pela Coordenação do Curso que visem à formação complementar do discente.

O CST em Gestão Ambiental considera as seguintes Atividades Complementares:

- Participação como voluntário ou bolsista em programas de iniciação científica, extensão e inovação tecnológica;
- Publicações e apresentações de trabalhos científicos (artigo, resumo, livro ou capítulo de livro);
- Propriedade intelectual e patentes;
- Participação em projetos de parceria entre Instituições de Ciência e Tecnologia (ICT) e setor produtivo;
- Monitoria em disciplina;
- Monitoria/Apoio em eventos acadêmicos;
- Intercâmbio para atividade formativa;
- Participação ou organização de eventos científicos relacionados à formação, como Fóruns, Seminários, Semanas Acadêmicas, Congressos, Encontros, Conferências, Mostras, Exposições, Workshops, Feiras, Mesas Redondas, Simpósios, entre outros;
- Cursos, treinamentos, mini cursos, capacitações, palestras, entre outros;
- Participação em empresas juniores, empresas incubadoras;
- Experiência profissional na área de formação do curso;
- Representação em entidades estudantis, colegiados e conselhos do IFPB;
- Estágio não obrigatório realizado em empresa ou instituição com

- parceria firmada e sob orientação de docente do IFPB;
- Cursos de línguas: Frequência em cursos de línguas estrangeiras, internos ou externos ao IFPB, durante o período de matrícula ativa no curso de graduação;
 - Participação voluntária em projetos ou programas de apoio social e cultural internos e externos relacionados à área do curso;
 - Organização de eventos ou atividades artísticas, esportivas ou culturais, desde que possua relação direta com o perfil do egresso do curso.

O discente deverá solicitar à Coordenação do Curso a inclusão da carga horária de Atividades Complementares em seu histórico escolar, através de requerimento específico no sistema SUAP e devidamente comprovado, mediante declaração ou certificado informando a carga horária, de realização, aproveitamento e frequência. O pedido será analisado pela Coordenação do Curso ou por docente designado para esse fim, que poderá deferir ou indeferir o pedido, com base nas normas vigentes. No caso de indeferimento, a coordenação deverá justificar o motivo no parecer. Os casos omissos serão analisados pelo Colegiado de Curso.

3.12. Sistemas de Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem

Os procedimentos de avaliação implantados neste curso são compatíveis com as atividades desenvolvidas nas disciplinas correspondentes a cada grupo (Básicas, Profissionais e Específicas), buscando atender suas especificidades, tanto de caráter prático, quanto teórico. Para isso, são utilizados como meios de avaliação: provas, trabalhos, exercícios, relatórios, seminários.

O Regimento Didático para Cursos Superiores do IFPB, constante na Resolução Ad referendum nº 31/2016 convalidada pela Resolução Nº 54/2017 - CONSUPER/IFPB, regulamenta as avaliações do processo ensino-aprendizagem.

Em seu Art. 33, está definido que “A avaliação será compreendida como uma prática processual, diagnóstica, contínua e cumulativa da aprendizagem, de modo a garantir a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e o redimensionamento da prática educativa”. Já o Art. 34 declara que “A avaliação da aprendizagem, realizada ao longo do período letivo, ocorrerá por meio de instrumentos adequados, buscando detectar o grau de progresso do discente, realizada, em cada disciplina, compreendendo: I. Apuração de frequência às

atividades didáticas; e, II. Avaliação do aproveitamento acadêmico”.

Todos os resultados do processo de avaliação podem ser acompanhados pelos discentes nos sistemas de gerenciamento acadêmico utilizados pela instituição.

3.13. Tecnologias de Informação e Comunicação

O Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental utiliza alguns recursos de tecnologia de informação e de comunicação no seu processo de ensino-aprendizagem. São recursos didáticos constituídos por diferentes mídias e tecnologias, síncronas e assíncronas, tais como ambientes virtuais e suas ferramentas, redes sociais e suas ferramentas, fóruns eletrônicos, blogs, chats, tecnologias de telefonia, teleconferências, videoconferências, TV convencional, TV digital e interativa, rádio, programas específicos de computadores (softwares), objetos de aprendizagem, conteúdos disponibilizados em suportes tradicionais (livros) ou em suportes eletrônicos (CD, DVD, Memória Flash, etc.), entre outros.

O sistema acadêmico utilizado pela instituição é o **SUAP-Edu** – sistema que viabiliza ao professor a inserção de material didático, apostilas e textos para o acesso dos discentes matriculados na disciplina, complementando, dessa forma, o conteúdo ministrado em sala de aula. Esses ambientes eletrônicos também permitem aos discentes tirar dúvidas com o professor, numa dinâmica em espaço virtual, fora da sala de aula, complementando as ações do processo ensino-aprendizagem. É também, através destes sistemas que os discentes respondem a questionários de avaliação do curso, realizado pela instituição.

Um recurso disponível e utilizado são os computadores das salas de aula equipados com acesso à internet. Eles possibilitam ao professor utilizar mais essa ferramenta como auxiliar na sua metodologia de ensino e didática, apresentando, em tempo real, exemplos atuais sobre os assuntos trabalhados, acessando a rede mundial de computadores, possibilitando aulas interativas.

3.14. Articulação com empresas e outros segmentos do setor produtivo

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba tem buscado implementar um processo de permanente intercâmbio com o setor produtivo e os organismos públicos e privados, objetivando, fundamentalmente, criar mecanismos institucionais que favoreçam aos educandos o conhecimento da sua

realidade circundante.

A Instituição tem potencializado a dinâmica pedagógica de valoração da consciência analítico-interpretativa da problemática social e econômica, promovendo o desenvolvimento de uma visão mais ampla em relação à vida e aos educandos e seus contextos.

Nesta perspectiva, as articulações das atividades de ensino do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental dar-se-ão envolvendo parcerias que se abrem num leque de atividades com o setor produtivo e de órgãos representativos da sociedade com atuação na área ambiental. Estas parcerias irão consolidar a qualidade do curso. O IFPB tem estreitado sua integração com a sociedade através de cursos de extensão acadêmica, desenvolvimento de programas conjuntos, realização de eventos científicos e convênios firmados com instituições nacionais e internacionais. Uma preocupação sempre presente nas atividades desenvolvidas no IFPB é a parceria com empresas públicas e privadas, associações comunitárias, prefeituras municipais, órgãos estaduais e federais. Com esse objetivo existe um setor na instituição, a CE – Coordenação de Estágios, para proceder à articulação entre o campo profissional e a instituição. Esta parceria objetiva, principalmente, o conhecimento, por parte de discentes e docentes, da realidade socioeconômica da sociedade para que, através do desenvolvimento de programas conjuntos, sejam encontradas soluções.

Alguns convênios já celebrados entre a CE e empresas, cuja esfera de funcionamento está relacionada ao Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, são citados, a seguir.

- Acto Estágios Agente
- AESA - Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba
- Agência MANDALLA DHSA
- ALL SERVICE Estágios LTDA
- ARAPAZ Mineração
- Assoc. para Integração da Educação ao Trabalho EDUCAR - ESTÁGIOS
- CAGEPA – Companhia de Água e Esgotos da Paraíba
- Cerâmica ELIZABETH S/A
- Companhia de Desenvolvimento da Paraíba – CINEP
- COTEMINAS S.A.
- EMLUR - Autarquia Especial de Limpeza Urbana de João Pessoa

- EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
- ENERGISA Paraíba
- FUNETEC - Fundação de Educação Tecnológica e Cultural da Paraíba
- IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais
- ICMBIO - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
- LIMP FORT Engenharia Ambiental LTDA
- MILLENNIUM Inorganic Chemicals Mineração LTDA
- Nordeste Controle Ambiental
- PCA - Projetos e Consultoria Ambiental LTDA
- Prefeitura Municipal de Alagoa Grande
- Prefeitura Municipal de Campina Grande
- Prefeitura Municipal de João Pessoa
- PREV SEG Ambiental LTDA
- SEBRAE – Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresa
- SUDEMA - Superintendência de Administração do Meio Ambiente da Paraíba
- SUPLAN - Superintendência de Obras do Plano de Desenvolvimento do Estado
- TECAB - Terminais de Armazenagens de Cabedelo;
- UNIDAS Veículos e Serviços LTDA.

4. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

4.1. Espaço Físico Existente

A infraestrutura de ambientes físicos existentes no IFPB-Campus João Pessoa está descrita no Quadro 7.

Quadro 7 – Descrição da Infraestrutura Física

Ambiente	Quantidade
Auditório	03
Anfiteatro	01
Banheiro	47
Biblioteca	01
Instalações Administrativas	01
Laboratório de Informática	43
Sala de aula	40
Sala de Coordenação	01
Sala de Docentes	03
Laboratório de Geoprocessamento I	01
Laboratório de Pesquisa em Química Ambiental	01
Laboratório de Física do Solo	01
Laboratório de Análise Físico-Química	01
Laboratório de Microbiologia e Análise Bacteriológica	01
Laboratório de Monitoramento da Qualidade da Água	01
Laboratório de Central Analítica	01
Laboratório do Núcleo de Gestão e Monitoramento Ambiental	01
Sala de Videoconferência	01
Sala de Teleconferência	01
Videoteca	01
Cantina	01
Alojamento	01
Refeitório	01
Unidade de Assistência Médica-Odontológica	01

A coordenação do CST Gestão Ambiental fica situada no andar térreo do Bloco da Unidade Acadêmica 1 (Unidade Acadêmica de Design, Infraestrutura e Ambiente), juntamente com as demais coordenações da Unidade, em uma sala com cerca de m². Está disponível para a Coordenação do CST Gestão Ambiental uma mesa/cadeira de trabalho e cadeiras de apoio para atendimento de estudantes. Possui equipamentos como armários, gaveteiro, impressora e boa conservação.

Em anexo, a sala dos professores da UA1 possui escaninhos individuais, mesa, armários, banheiros e bebedouro de maneira suficiente para atender as necessidades destes em tempo integral. No prédio principal do IFPB, existe outra sala de professores que também é utilizada pelos professores da UA1. As sala de aulas do curso variam de 45 a 73 m² com 40 carteiras, projetor de multimídia, quadro branco, ar-condicionado.

4.1.1. Infraestrutura de segurança

A vigilância e proteção do Campus contra depredações e arrombamentos, sob responsabilidade da **Coordenação de Segurança**, é realizada através de dispositivos eletrônicos de segurança e serviços terceirizados de vigilância humana.

4.1.2. Manutenção e conservação das instalações físicas e equipamentos

Existem na Instituição quatro setores encarregados pela manutenção e conservação de instalações físicas e equipamentos, são eles: Coordenação de Manutenção e Conservação, composta por uma equipe de profissionais terceirizados, responsável pelas instalações físicas e equipamentos em geral; Coordenação de Manutenção e Supervisão de Informática, composta por uma equipe própria de profissionais, responsável pelos equipamentos de informática. A Coordenação de Tecnologia da Informação responsável pelo provimento do acesso à informação no âmbito administrativo, científico, tecnológico e cultural da comunidade, além de planejar, organizar, dirigir, monitorar, avaliar e orientar as atividades relacionadas à Tecnologia da Informação e Comunicação no IFPB; e o Departamento de Apoio à Administração que compreende as ações de suporte para a administração de recursos necessários ao desenvolvimento e execução das atividades de apoio Técnico e Administrativo. Em consonância com a equipe gestora do Departamento tem procurado melhorar os processos de gestão, otimizando métodos e procedimentos, aperfeiçoando controles e relatórios destinados a subsidiar eficientemente o planejamento e a avaliação dos serviços prestados.

4.2. Biblioteca

As informações aqui apresentadas são relativas à Biblioteca Nilo Peçanha do

Campus João Pessoa, ofertante do CST em Gestão Ambiental.

4.2.1. Apresentação

A Biblioteca Nilo Peçanha - BNP procurou, ao longo dos anos, acompanhar as mudanças ocorridas na Instituição, ajustando-se a uma clientela cada vez mais exigente e consciente de suas necessidades informacionais, corroborando com a Resolução de N° 114-CS, de 10 de abril de 2017, que dispõe sobre a aprovação do Regulamento da Política Geral de Aquisição, Expansão e Atualização dos Acervos das Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

A BNP foi criada em 1968, mas, só em 1976, adquiriu sede própria, ocupando uma área de 400 m², sendo inaugurada em 3 de dezembro do referido ano. Em 1999, devido à transformação da Escola Técnica Federal da Paraíba em CEFET-PB, e à implantação dos cursos superiores, a biblioteca passou por uma grande reforma na sua estrutura física, ampliando seu espaço físico para 800 m². Com uma arquitetura de padrões modernos, instalações adequadas e ambientação favorável à execução de seus objetivos, foi reinaugurada em 18 de dezembro de 2001.

A BNP tem a missão de apoiar efetivamente o processo de ensino desenvolvido pelo atual IFPB, além de contribuir na formação intelectual e integral de seus usuários, de forma individual e/ou coletiva, subsidiando a Instituição no que se refere às necessidades informacionais dos seus usuários.

A BNP atende a uma clientela bastante diversificada, formada por professores, técnicos administrativos e discentes dos cursos técnicos subsequentes e integrados e dos cursos de nível superior, bem como à comunidade externa para consulta local.

A BNP exerce dois tipos de atividades: os serviços meios, que correspondem à formação e tratamento da coleção, tais como: seleção, aquisição, registro, classificação, preparação para o empréstimo, organização de catálogos, preservação e avaliação da coleção; e os serviços fins, que tratam da circulação e uso da informação: acesso e disponibilização da coleção, disseminação da informação, orientação no uso dos recursos e serviços oferecidos pela biblioteca, busca e recuperação da informação e também consulta e empréstimo do acervo documental.

Os normativos relacionados à Biblioteca estão disponíveis na Resolução CS n° 08, de 23 de maio de 2018, que institui o Sistema Integrado de Bibliotecas do IFPB.

E na Resolução CS nº 111, de 10 de abril de 2017, que dispõe sobre a aprovação do Regimento Geral das Bibliotecas do IFPB.

4.2.2. Espaço físico

Com uma área de 1.098 m², sua estrutura interna é formada pelos seguintes ambientes: coordenação; hall de exposições; guarda-volumes; processos técnicos; coleções especiais e assistência aos usuários; empréstimo; biblioteca virtual; sala multimídia; cabines de estudo individual e/ou em grupo; banheiros; copa; acervo geral; salão de leitura; organização e manutenção do acervo documental. A discriminação de sua infraestrutura é apresentada na Tabela 2.

Tabela 2 – Discriminação da infraestrutura da Biblioteca

INFRAESTRUTURA	Nº de locais	Área (m ²)	Capacidade
Disponibilização do acervo	1	318	42.818 (volumes)
Leitura	1	447,40	77 (assentos)
Estudo individual	1	25,50	23 (assentos)
Estudo em grupo	1	6,62	16 (assentos)
Sala de vídeo	1	26,00	20 (assentos)
Administração e processamento	2	32,43	
Recepção e atendimento ao usuário	1	118,05	
Outras: (Banheiros)	3	54,60	5 (quantidade)
Outras: (Copa)	1	7,40	
Acesso à internet	1	25,50	14 (pontos)
Acesso à base de dados	1	idem	14 (pontos)
Consulta ao acervo	1	5,10	2 (pontos)
Outras: (Circulação vertical)	1	31,40	
TOTAL		1.098	

4.2.3. Instalações para o acervo

O acervo está localizado em dois setores:

- **Coleções especiais** – localizado no piso térreo, neste setor estão os documentos apenas para consulta (periódicos, obras de referência - dicionários, enciclopédias, anuários, guias, glossários), livros de consulta, xadrez e para empréstimo especial de 5 dias (CD-ROMs, relatórios, folhetos), como também as teses, monografias e dissertações. Estão armazenados em estantes e caixas em aço para

periódicos. Neste setor, é realizada a limpeza periódica das estantes e do material bibliográfico.

- **Acervo geral** – localizado no piso superior, onde estão disponibilizados os livros para empréstimo domiciliar, que são armazenados em estantes em aço, com livre acesso, organizados de acordo com a CDU (Classificação Decimal Universal). Neste setor, é realizada a limpeza periódica das estantes e do material bibliográfico.

4.2.4. Instalações para estudos individuais

A BNP dispõe de uma sala para estudo individual com capacidade para 23 pessoas e sala de biblioteca virtual com capacidade para 12 pessoas.

4.2.5. Instalações para estudos em grupos

A BNP dispõe de duas salas para estudo em grupo com capacidade para 8 pessoas.

4.2.6. Acervo geral

A BNP possui um acervo de aproximadamente 24.702 exemplares (livros, obras de referência, teses, dissertações e monografias), além dos periódicos e CD-ROMs, disseminados nas seguintes áreas: Ciências Humanas, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Engenharia e Tecnologia, Ciências Sociais e Aplicadas, Ciências Agrárias, Linguística, Letras e Artes. O acervo está organizado de acordo com a Tabela 3 de Classificação Decimal Universal – CDU.

Tabela 3 – Quantitativo do acervo bibliográfico

ITEM	NÚMERO	
	TÍTULOS	VOLUMES
Livros (obras de ref., trab. acadêmicos e o acervo em geral)	13.544	42.818
Periódicos Nacionais	186	6.301
Periódicos Estrangeiros	18	286
CD-ROMs	209	724
DVDs	221	253

4.2.7. Horário de funcionamento

A biblioteca funciona de segunda à sexta-feira de 7h30 às 22h00, ininterruptamente, durante 14 horas e 30 minutos, não funcionando, regularmente, aos sábados. A reserva de livros só é feita na própria biblioteca. O acesso à base de dados (Portal de Periódicos da Capes), só acontece dentro da Instituição.

4.2.8. Periódicos

A Biblioteca Nilo Peçanha tem acesso ao Portal de Periódicos da CAPES, que é um portal brasileiro de informação científica e tecnológica, mantido pela CAPES, instituição de fomento à pesquisa, ligada ao Ministério da Educação – MEC, embora não disponha de assinatura de periódicos impressos na área em questão. O referido portal tem como finalidade promover a democratização do acesso à informação.

4.2.9. Serviço de acesso ao acervo

Os serviços de acesso ao acervo, oferecidos pela Biblioteca Nilo Peçanha, foram considerados satisfatórios pelos usuários, segundo pesquisa realizada pelo setor. Assim, segue abaixo relação dos serviços disponibilizados:

- Empréstimo domiciliar de documentos do acervo geral, permitido aos servidores e discentes do IFPB;
- Consulta de periódicos e obras de referências;
- Empréstimo especial, reservado a documentos considerados especiais para esta Biblioteca;
- Comutação bibliográfica – COMUT;
- Acesso ao Portal de Periódicos CAPES;
- Levantamento de informações: trata-se de um levantamento das informações existentes no acervo local. O usuário, através de formulário próprio, solicita ao Setor de Coleções Especiais. Um item importante é que o assunto esteja bem definido e delimitado para que não haja dúvida na recuperação da informação. Prazo previsto para o atendimento: 24 horas;
- Reserva de livros.

4.2.10. Filiação institucional à entidade de natureza científica

A BNP participa como biblioteca solicitante do **COMUT** (Comutação Bibliográfica), programa coordenado pelo Instituto Brasileiro de Ciência e Tecnologia (IBICT). Através deste programa é possível obter cópias de documentos técnico-científicos disponíveis nos acervos das principais bibliotecas brasileiras e em serviços de informação internacionais, que não são encontrados na BNP, ou quando o Portal de Periódicos da CAPES não disponibiliza em texto completo.

4.2.11. Apoio na elaboração de trabalhos acadêmicos

Para apoiar na elaboração de trabalhos acadêmicos, a Biblioteca oferece os seguintes serviços:

- orientação técnica individual para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos, com base nas Normas Técnicas de Documentação ABNT;
- elaboração de Ficha Catalográfica em trabalhos acadêmicos (Catalogação na fonte);
- uso de computadores e outros equipamentos para a realização de pesquisas, digitação de trabalhos e impressão de cópias, acesso ao portal de periódicos da CAPES.

4.2.12. Pessoal técnico-administrativo

A Biblioteca Nilo Peçanha possui um quadro efetivo de 14 servidores, conforme ilustra o Quadro 8.

Quadro 8 – Discriminação do quantitativo de servidores da BNP.

NOME/CRB	CARGO	FORMAÇÃO			
		PG	G	EM	EF
Adelson Lourenço da Silva	Assistente em Administração	X			
Taize Araújo da Silva/CRB15	Bibliotecária	X			
Ivanise Andrade M. de Almeida/CRB15	Bibliotecária	X			
João Carlos Moreira de Macedo	Assistente em Administração			X	
José Edson Alves de Medeiros	Assistente em Administração			X	
Josinete Nóbrega de Araújo/CRB15	Bibliotecária	X			
Lucrecia Camilo de Lima/CRB15	Assistente em Administração	X			

Wenigton Wagner Nunes Ferreira	Auxiliar de Administração	X			
Thiago de Lima Silva/CRB15	Bibliotecário	X			
Marx da Silva Medeiros	Bibliotecário	X			
Rosangela Alves da Silva Magalhães	Auxiliar de Biblioteca		X		
José Cesário da Silva/CRB15	Auxiliar de Biblioteca	X			
Jobson Louis Santos de Almeida/CRB15	Bibliotecário	X			
Helder Danilo Fernandes Lima	Assistente em Administração	X			
Edinaldo da Cunha Rego Filho	Assistente em Administração		X		

Legenda: PG: Pós-graduação; G: Graduação; EM: Ensino Médio; EF: Ensino Fundamental

4.2.13. Política de aquisição, expansão e atualização

A Política Geral de Aquisição, Expansão e Atualização dos Acervos das Bibliotecas do IFPB, regida pela Resolução N° 114-CS, de 10 de abril de 2017, é o instrumento que define critérios, estratégias e etapas para formação do acervo. Compreende diretrizes que orientam o processo de decisão sobre o que adquirir, manter ou descartar, garantindo a consistência e permanência do processo de desenvolvimento de coleções.

A aquisição, expansão e atualização do acervo da Biblioteca é realizada através de compra e doação. Todos os documentos adquiridos com recursos financeiros do IFPB são considerados compras. Todos os documentos não adquiridos com recursos financeiros do IFPB são considerados doações, incluídos livros e periódicos enviados pelo Programa Nacional Biblioteca da Escola (PNBE) e os depósitos obrigatórios. Os processos de compra, e os processos de doação entre instituições são regidos pela Lei 14.133/21, nova lei de licitações. Compras e doações obedecem a critérios de relevância acadêmica, científica, social e cultural.

A compra é realizada através de licitação, de acordo com os recursos disponíveis anualmente. Para essa forma de aquisição, são estabelecidas algumas prioridades:

- I. títulos das bibliografias dos cursos;
- II. títulos nas áreas dos cursos indicados por professores;
- III. títulos indicados para projetos de pesquisa e extensão;
- IV. solicitações dos setores dos Campi;
- V. demandas da formação social e cultural dos usuários.

Nos critérios para seleção de doações deve-se observar, além da pertinência educativa, científica, social ou cultural, a boa conservação, a conservação e

integridade física e atualização dos documentos.

No caso dos cursos de graduação, aquisição dos livros e periódicos deve atender aos indicadores do Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação Presenciais e a Distância, atualizado e publicado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, considerando o disposto no Art. 14 da Resolução N° 114-CS, de 10 de abril de 2017.

4.3. Instalações de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Especiais

A partir da Resolução n° 240/2015, citada no item 3.4.5, e levando em consideração o exposto na Lei 10.098/2000, a definição de acessibilidade se encontra no inciso I do 2º Artigo, onde lemos:

Art. 2º Para os fins desta Lei são estabelecidas as seguintes definições:
I – acessibilidade: possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos transportes e dos sistemas e meios de comunicação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida;

Assim como a Lei 13.146/2015 complementa no seu artigo 3º:

Art. 3º-Para fins de aplicação desta Lei, consideram-se:

I - acessibilidade: possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida;

II - desenho universal: concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou de projeto específico, incluindo os recursos de tecnologia assistiva;

III - tecnologia assistiva ou ajuda técnica: produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.

Ainda, a Lei 10.098/00 traz no seu Capítulo IV questões sobre a acessibilidade nos edifícios públicos ou de uso coletivo. Nesse sentido, esta Instituição tem buscado estratégias que possibilitem o pleno acesso de todas as pessoas nos ambientes, o que inclui pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.

No estacionamento da Instituição foram destinadas vagas exclusivas para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, em locais que facilitam o acesso dessas pessoas, evita-se a colocação de obstáculos no acesso ao interior da Instituição, possuímos de banheiros acessíveis às pessoas com deficiência, localizados estrategicamente para facilitar o acesso dessas pessoas, contamos com elevadores, carros escaladores, ambientes com corrimãos que possibilitam o acesso das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida em ambientes verticais, além de locais reservados nos auditórios e outros ambientes que são oferecidos cursos, palestras ou apresentações, tanto para pessoas que utilizam cadeira de rodas, como para pessoas com deficiência auditiva e visual, além de seus acompanhantes. Tem se realizado a sinalização de todos os ambientes da Instituição, bem como a colocação de piso tátil.

Todas essas questões são pautadas na NBR 9050 de 11 setembro de 2015 que trata da acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, além de se basear na proposta do desenho universal que tem sido amplamente divulgado em nossa Instituição.

Entendemos que o paradigma mudou, ou seja, todo o sistema educacional precisa ser inclusivo, os dispositivos legais nos trazem essa imposição, e para que isso ocorra se torna necessário a promoção de um ambiente acessível em todas as suas dimensões, sejam elas arquitetônicas, urbanísticas, nos transportes, nos meios de comunicação, na utilização de tecnologias e principalmente um ambiente em que não haja barreiras atitudinais, pois estas impossibilitam todas as outras e são essas barreiras que tem sido dirimidas com ações, formações, eventos, momentos de reflexão em toda nossa Instituição. Além do incentivo às pesquisas e projetos de extensão voltados para temática de inclusão. Sabendo que a inclusão é sempre um dever, nossa Instituição tem buscado mecanismos que possibilitem a perenidade de suas ações, tornando o ambiente mais humano e inclusivo.

O Campus João Pessoa do IFPB disponibiliza, ainda, para as pessoas com necessidades especiais, uma Sala de Recursos Multifuncionais, que tem sido utilizada no atendimento educacional especializado aos estudantes, contando com máquina impressora Braille, recursos ópticos, materiais pedagógicos adaptados com Braille, soroban, computadores com softwares que possibilitam o pleno acesso dos estudantes com deficiência visual, dentre outros equipamentos. Além disso, todos os editais publicados são acessíveis tanto em Braille, como em Libras, com legenda e

em áudio. São feitas orientações sobre as especificidades dos estudantes surdos, bem como de estudantes com outras deficiências.

4.4. Laboratórios

O Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental utiliza-se para desenvolvimento de suas disciplinas da infraestrutura de salas de aula e laboratórios do campus, composta de 40 salas de aula, todas dotadas de projetor de *slides* tipo *Data Show* e computador, carteiras escolares e mesa para professor e 62 laboratórios de informática, entre laboratórios de uso comum e laboratórios específicos de áreas, com um total de cerca de 1.200 computadores, também dotados de projetor de *slides* do tipo *Data Show*, quadro branco e mesa para professor.

Na categoria de laboratórios de ensino e/ou habilidades, são cinco laboratórios específicos que atendem ao CST Gestão Ambiental: Laboratório de Tecnologia em Química Ambiental (LTQA), Laboratório Física do Solo (LFS), Laboratório de Análise Físico-Química (LAFQA), Laboratório de Microbiologia (LM), Laboratório Central Analítica (CA). E na categoria de Laboratórios Didáticos Especializados, são dois laboratórios que atendem ao CST Gestão Ambiental: Laboratório de Monitoramento da Qualidade da Água (PMA) e Laboratório do Núcleo de Gestão e Monitoramento Ambiental (NEGMA).

Todos contam com normas de uso e segurança e mapas de riscos de acidentes, disponíveis para consulta na aba “Nota Técnica” do Portal do Estudante do curso no endereço eletrônico <https://estudante.ifpb.edu.br/cursos/20/>. Para utilizar os laboratórios específicos, os discentes têm que atentar para as normas de uso e fichas dos mesmos, instituídas pela Unidade Acadêmica I.

4.4.1. Laboratórios de Ensino e/ou Habilidades

O CST Gestão Ambiental dispõe de cinco laboratórios dedicados a suas atividades de ensino e/ou habilidades: Laboratório de Tecnologia em Química Ambiental (LTQA), Laboratório Física do Solo (LFS), Laboratório de Análise Físico-Química (LAFQA), Laboratório de Microbiologia (LM), Laboratório Central Analítica (CA).

Possui uma Unidade de Estoque (UE) que dá o suporte aos demais laboratórios específicos do curso e outros cursos, por se tratar de depósito de insumos químicos.

A infraestrutura, relacionada a equipamentos, está apresentada nos Quadros de 9 a 16.

Quadro 9 - Laboratório de Tecnologia em Química Ambiental (LTQA)

Laboratório de Tecnologia em Química Ambiental			
Laboratório com bancadas revestidas de cerâmica tipo azulejo, piso de cimento, sistemas de gás butano, climatizado e 5 bancos de madeira para bancadas. Área: 6 m x 3,9 m			
Quantidade	Equipamento	Marca	Modelo
01	Cromatógrafo Líquido de Alta Eficiência (UHPLC)	ThermoScientific	Ultimate 3000, DAD/FLU;
01	Cromatógrafo a gás de Alta Resolução	Shimadzu	GC 2025
01	Ultrassom banho com aquecimento	Unique	Desruptor de Cél.Ultrassôn. Freq.US19KHz, pot. 500 W
01	Evaporador Rotativo	Lucadema	MOD 003 70W
02	Ultrassom banho com aquecimento	Unique	UltraClear 1600 ^a
02	Bomba de sucção	Solab	SL-19
01	Espectrofotômetro Ultravioleta Visível	Belhotonics	SP 2000 UV
01	Freezer com temperatura de 25°C negativos	Brastemp	BVR 28
01	Balança analítica de precisão com incerteza $\pm 0,0001$ g	Bel Equip. Anal. Ltda	M214Ai
01	Refrigerador	Electrolux	DC49A
01	Manifold para SPE	Supelco	VISIPREP 24 TMDL
01	pHmetro de Bancada	PHTEK	PHS-3E
01	Cilindro de gás nitrogênio com pureza 5.0	AGA	-

Quadro 10 - Laboratório de Física do Solo (LFS)

Laboratório de Física do Solo			
Laboratório com bancadas revestidas de cerâmica tipo azulejo, piso de cimento, climatizado, quadro branco, 01 mesa, 8 cadeiras e tomadas. Área: 10,23 m x 7,20 m			
Quantidade	Equipamento	Marca	Modelo
01	Aparelho de Yoder com três jogos de peneiras (2 mm, 1mm, 500 μ m, 250 μ m, 100 μ m e 53 μ m)	SOLOTEST	-
02	Analizador de gás com duas campânulas (diâmetro 10 cm) e interfaces de sensores de temperatura e umidade do solo (IRGA).	LICOR, LINCOLN, USA	NE, LI-8100A

02	Conjunto de sistema de posicionamento global (GPS) para o IRGA Li-8100A.	LICOR, LINCOLN, NE, USA	-
02	Kits para extração de gases para o IRGA	LICOR, LINCOLN, NE, USA	Li-8100A
01	Amostrador de amostras indeformadas de solos de aço inox com 25 anéis volumétricos	SOLOTEST	-
01	Amostrador de Uhland	SOLOTEST	-
01	Penetrômetro de impacto em aço tratado com haste graduada de 70 cm.	SOLOTEST	Planalsucar/ Stolff
02	Cartas de Munsell com folhas adicionais para solos tropicais.	MUNSELL SOIL CHART	-
02	Estufas de 60x50x50 cm para temperaturas até 250°C.	-	-
01	Balança de precisão semi-analítica com sensibilidade de 0,01g	-	-
04	Dispersores de solos	-	-
01	Destilador de água com capacidade de 2 litros h-1.		Pilsen
01	Trado holandês	SOLOTEST	-
01	Trado de caneco	SOLOTEST	
01	Trado de concha, com extensor e cruzeta	SOLOTEST	-
01	Notebook HP Intel core i3 4Gb 500 Gb HD	HP	
01	Licença permanente do software GS+ versão 9.0	GAMMA DESIGN SOFTWARE	Versão 9
01	Licença permanente do software SYSTAT	Cranes Software Internat, Ltd	versão 13
01	Licença permanente do software SigmaPlot	SYSTAT SOFTWARE INC	versão 13
01	Licença permanente do software Table Curve 2D versão 5.01	SYSTAT SOFTWARE INC	Versão 5.01

Quadro 11 - Laboratório de Microbiologia (LM).

Laboratório de Microbiologia		
Laboratório com bancadas revestidas de cerâmica tipo azulejo, piso de cimento, sistemas de gás butano, climatizado, quadro branco, 20 carteiras, 01 mesa, 10 bancos de madeira para bancadas, pias e tomadas eletrônicas. Área: 10,20 m x 7,20m		
Equipamentos	Marca	Modelo
Autoclave Quimis Vertical Modelo: Q-190-24; N° de série: 018;	Quimis	Modelo: Q-190-24

4000w; 220v		
Microondas Panasonic Piccolo	Panasonic	Piccolo
Autoclave Digitale AV75	Digitale	AV75
Autoclave Primatec Vertical, modelo CS	Primatec	CS
Balança BEL analítica série 00679763	BEL	679763
Banho maria ACB labor 10L	ACB Labor	—
Banho Maria Quimis	Quimis	Q334M-28
Capela de Fluxo Laminar FUH12 VECO; Modelo: FUH12; 500w; 220v	VECO	FUH12
Capela. Marca: Permutation	Permutation	—
Carteira escolar tipo mesa	—	—
Carteira escolar tipo mesa	—	—
Chapa aquecedora analógica. Marca: SP Labor; Modelo: SP-201; N° de série: 0027	SP Labor	SP-201
Chapa aquecedora. Marca: DiagTech; Modelo: DT 3120H	DiagTech	DT 3120H
Chapa aquecedora. Marca: DiagTech; Modelo: DT 3120H	DiagTech	DiagTech
Contador de colônias CP Phoenix 600	Phoenix	600
Contador de colônias CP Phoenix 601	Phoenix	600
CPU. Marca: HP; Modelo: 6005; N° de série: BRG226F012	HP	6005
Deionizador Lucadema	Lucadema	—
Destilador de água tipo Pilsen. Marca: Quimis; Modelo: Q341-210; 220v; 7000w	Quimis	Q341-210
Estufa com circulação de ar ACB Labor	ACB Labor	Ac-127-10
Estufa com circulação de ar ACB Labor; Modelo: Ac-127-10	ACB Labor	Ac-127-10
Estufa de secagem e esterelização SOLAB SL 100	SOLAB	SL 100
Estufa de secagem e esterelização SOLAB SL 100	SOLAB	
Estufa FANEM modelo 515A	FANEM	515A
Estufa microprocessada p/ cultura bacteriológica STERILIFER; Modelo: SX 1.1 DTMC; N° de série: 069	STERILIFER	SX 1.1 DTMC
Estufa microprocessada p/ cultura bacteriológica STERILIFER; Modelo: SX 1.1 DTMC; N° de série: 070	STERILIFER	SX 1.1 DTMC
Forno microondas Midea/Liva	Midea	Liva
Incubadora Shaker ACB LABOR	ACB LABOR	—
Liquidificador Ultra	Ultra	—
Manta/Agitador magnético Diag Tech DT3120H	Diag Tech	DT3120H
Mesa	—	—
Microscópio Alltion	Alltion	—
Projeter multimídia Powerlite S10 Plus (V11H369220) - 63214	Powerlite	S10 Plus
Refrigerador Eletrolux Frost Free DNF41	Eletrolux	DNF41

Bico de Bunsen	METALIC	—
----------------	---------	---

Quadro 12 - Laboratório de Análise Físico-Química (LAFQ)

Laboratório de Análise Físico-Química		
Laboratório com bancadas revestidas de cerâmica tipo azulejo, piso anti-derrapante, climatizado, quadro branco, 01 mesa, 10 bancos para bancada e tomadas eletrônicas. Área: 10 m x 6,73 m		
Equipamentos	Marca	Modelo
Mufla - Fornos Lavoisier 402 C, temperatura regulável até 1200 graus, 220V, capacidade 1, 63L	Fornos Lavoisier	402 C
Bomba de vácuo, menor pressão final - 0,005 mmHg, vazão 7,0 m ³ /hora, montada sobre base geral com acoplamento para correias a motor 1/2 HP em tensão de 220V, provida de sistema (NF)	—	—
Bomba Procon Serie 1300, COD. CO 51304-B para GPH - 250 PSI, acompanhada de motor 1/2 HP - 60Hz - 115/230V, TIP O NEMA 48 YZ com acoplamento (NF)	Procon	TIP O NEMA 48 YZ
Refrigerador ELETROLUX, modelo R310 (NF)	ELETROLUX	R310
Turbidímetro Policontrol	Policontrol	—
Banho Maria Quimis	Quimis	Q334M-28
Refrigerador R360 Eletrolux (NF)	Eletrolux	R360
Exaustor de gases SL 190 SOLAB, Bomba de hidrovácuo	SOLAB	SL 190
Barrilete 100L	—	—
Ar condicionado MIDEA UVA	MIDEA	LIVA
Ar condicionado MIDEA UVA	MIDEA	LIVA
Banho Maria Quimis	Quimis	Q334M-28
Bomba a vácuo Quimis Q-355B	Quimis	Q-355B
Cadeira giratória	—	—
Caixa de som	—	—
Capela Lucadema	Lucadema	—
Destilador SOLAB Tipo Pilsen SL-71/5 (NF)	SOLAB	SL-71/5
Estação de tratamento de água (NF)	—	—
Exaustor de gases SL 190 SOLAB, Bomba de hidrovácuo	—	—
Jar Test Microcontrolado MILAN Mod. JT-203	MILAN	JT-203
Manta/Agitador magnético Diag Tech DT3120H	Diag Tech	DT3120H
Mesa	—	—
Mesa	—	—
Mesa	—	—
Microcomputador HP Completo	HP	—
Microondas Consul Facilite	Consul	Facilite
Pé para suporte de vidraria	—	—
Pé para suporte de vidraria	—	—

Pé para suporte de vidraria	—	—
Pé para suporte de vidraria	—	—
Phmetro TECNOPON Modelo mPA-210p	TECNOPON	mPA-210p
Refrigerador Eletrolux DC 360	Eletrolux	DC 360
Condutivímetro TECNOPON	TECNOPON	mCA150
Refrigerador Eletrolux Double DC 360	—	—
Condutivímetro TECNOPON mCA 150P	TECNOPON	mCA 150P

Quadro 13 - Laboratório da Central Analítica (LCA)

Laboratório da Central Analítica		
Laboratório com bancadas revestidas de cerâmica tipo azulejo, piso de cimento, sistemas de gás butano, climatizado, 05 bancos de madeira para bancada e tomadas eletrônicas. Área: 7 m x 3,2 m		
Equipamentos	Marca	Modelo
Bomba de vácuo, PRISMATEC, modelo 131 (Unidade de Estoque)	PRISMATEC	modelo 131
Destilador SOLAB, modelo SL-71/15	—	—
Balança semi-analítica BEL (NF)	BEL	MARK L 10001
Balança semi-analítica BEL (NF)	BEL	MARK L 10001
Phmetro TECNOPON Modelo mPA-210p	TECNOPON	mPA-210p
Armário em aço tipo roupeiro medindo 500x450x1820mm , 3 portas	NILKO	—
Balança analítica BEL modelo M214Ai	BEL	M214Ai
Balança analítica ZTRONICS Modelo SA10	ZTRONICS	SA10
CAPELA LUCADEMA	LUCADEMA	—
Centrífuga para tubos Quimis, Modelo 6222T288, série 09062394	Quimis	6222T288
Compressor Aspirador FANEM	FANEM	—
Desruptor de Célula Ultrasônica, série 10063906, UNIQUE	UNIQUE	10063906
Espectrofotômetro Analyser 800M	Analyser	800M
Espectrofotômetro SP 200 UV BEL	BEL	SP 200
Fotômetro de chama Analyser série 3237/99 Modelo 910m	Analyser	910M
Geladeira Eletrolux, modelo DC49A	Eletrolux	DC49A
Microcentrífuga refrigerada, NOVA TÉCNICA, modelo NT 805	NOVA TÉCNICA	NT 805
Phmetro TECNOPON Modelo mPA-210p	TECNOPON	mPA-210p
Incubadora - DBO, Alfakit	Alfakit	—

Quadro 14 – Unidade Estoque (UE).

Unidade Estoque
Sala climatizada onde ficam armazenados todos os meios de cultura e reagentes utilizados nos laboratórios de microbiologia, análise de água, análise de solos, central analítica e de pesquisa. Área: 5,75 m x 2,5 m

Além destes, poderão ser utilizados também laboratórios de Geoprocessamento, e o Laboratório de Instrumentação, Sistemas de Controle e Automação (LINSCA), mas de uso coletivo com outros cursos.

4.4.2. Laboratórios Especializados

O CST Gestão Ambiental dispõe de dois laboratórios dedicados a suas atividades didáticas especializadas, de ensino, pesquisa e extensão:

Quadro 15 - Laboratório do Programa de Monitoramento de Águas (LPMA)

Laboratório do Programa de Monitoramento de Águas		
Laboratório com bancadas revestidas de cerâmica tipo azulejo, piso de cimento, climatizado, quadro branco, 01 mesa, telefone e tomadas eletrônicas. Área: 10,23 m x 5,00 m		
Equipamentos	Marca	Modelo
Agitador magnético com aquecimento Quimis	Quimis	Q-216-22
Agitador magnético com aquecimento Fisatom (NF)	Fisatom	752 A
Balança Kern 444-45 (NF)	Kern	444-45
Phtek	Phtek	—
Balança semi-analítica BEL	BEL	M212AI
Agitador Magnético Lucadema	—	—
Balança analítica SHIMADZU AUY220 (NF)	SHIMADZU	AUY220
Bico de Bunsen	METALIC	—
Bico de Bunsen	METALIC	—
Bico de Bunsen	METALIC	—
Bico de Bunsen	METALIC	—
Colorímetro DEL Lab DLA-cor (NF)	DEL Lab	DLA-cor
Kit portátil de análise de água (NF)	Fluka Analytical	35557
Kit portátil de análise de água (NF)	Fluka Analytical	35557
Kit portátil de análise de água (NF)	Fluka Analytical	35557
OAKTON DO600 EVTECH Instruments (Waterproof Portable Meter Kit) (NF)	OAKTON-EVTECH Instruments	DO600
Sistema de filtração, uso laboratorial, composto de suporte de filtração em aço inoxidável para membranas filtrantes com diâmetro de 47mm, capacidade de 500mL de amostra com tampa	WARNING	—
Armário tipo escaninho 2 portas (secretaria do PMA)	—	—
Armário tipo escaninho 2 portas (secretaria do PMA)	—	—
Balança Analítica. Marca: Shimadzu; Modelo: AUY 220; N° de série: D610020127	Shimadzu	AUY 220
Chapa aquecedora Labor Modelo SP-201 31x41cm	SP Labor	SP-201
Chapa aquecedora Labor Modelo SP-201 31x41cm	SP Labor	SP-201
Chapa aquecedora Labor Modelo SP-201 31x41cm	SP Labor	SP-201
Colorímetro Cloro DLA-CL DEL LAB	DEL LAB	DLA-CL
Colorímetro Digital DL-CL	DEL LAB	DL-CL

Colorímetro DL-CL	DEL LAB	DL-CL
Colorímetro visual DEL LAB DLNH-100	DEL LAB	DLNH-100
Condutivímetro MS TECNOPON	TECNOPON	MCA-150P
Condutivímetro MS TECNOPON MCA150	TECNOPON	MCA-150P
Estabilizador Microline	TS SHARA	EVS 2
Manta aquecedora grande	WEA	MA1 25-2
Manta aquecedora pequena	WEA	MA1 25-2
Manta aquecedora pequena	WEA	MA1 25-2
Medidor de TDS MTDS - 3000	MINIPA	MTDS-3000
Mesa	—	—
PHmetro mPA210P	TECNOPON	mPA210P
Refratômetro RT-32	Instrutherm	RT-32
Refratômetro RT-33	Instrutherm	RT-32
Refratômetro RT-34	Instrutherm	RT-32
Stirrer Type OP 9535201	Type	OP-951
Termo-lacto-densímetro	—	—
Turbidímetro	TECNOPON	TP-1100
Vortex Motion II LS LOGEN	LOGEN	MOTION II
Vortex Motion II LS LOGEN	LOGEN	MOTION II
Estufa FANEM modelo 515A	FANEM	515 A
Balança BEL analítica série 00679763	BEL	679763
Balança analítica Quimis Q-500L210C (NF)	Quimis	Q-500L210C

Quadro 16 – Laboratório do Núcleo de Gestão e Monitoramento Ambiental (NEGMA).

Laboratório do NEGMA
Uma sala climatizada equipada com 01 mesa, 10 cadeiras e 07 computadores. Destinada ao uso dos discentes do curso, para a realização de estudos individuais e/ou em grupo, reuniões de trabalho, pesquisas na área de gestão ambiental e Empresa Junior E-conceito Ambiental. Área: 6 m x 2 m

5. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

5.1. Pessoal Docente

No Quadro 19, é apresentado o perfil do corpo docente do curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, bem como a página do **Curriculum Lattes** e o seu regime de trabalho no IFPB.

Quadro 17 – Perfil do Corpo Docente

Nome	Titulação	Regime de Trabalho	Área de Formação	Tempo de Vínculo na IES (Docentes)	Tempo de Magistério Superior (Docentes)	Função (apenas Técnicos)	Compõe o NDE	Disciplina que ministra no curso
Adriano Lucena da Silva*	Mestrado	T40 - DE	Licenc. Geografia (UERN, 1999) Direito (UERN, 2009)	13	13		Sim	Direito Ambiental, Licenciamento Ambiental, Auditoria e Certificação Ambiental
Alexandre Fonseca D'Andrea	Doutorado	T40 - DE	Agronomia (UFV, 1992) Lic. Ciências Agrárias (UFPE, 1994)	12	18		Sim	Edafologia, Gerenciamento de Riscos Ambientais, Economia do Meio Ambiente
Ana Maria Cavalcante de Lima	Doutorado	T40 - DE	Letras (UFC, 2010)	3	3			Leitura e Produção Textual
André De Sousa Pedrosa	Doutorado	T40 - DE	Administração (FACISA, 2003)	10	15			Empreendedorismo
Antônio Cícero De Sousa	Doutorado	T40 - DE	Bach. e licenc. Química (UFPB, 1990/95)	13	15			Qualidade Ambiental, Técnicas de Análises Físicas-Químicas
Annuska Macedo Santos De Franca Paiva Maia	Doutorado	T40 - DE	Direito (UFPB, 2010), Sistemas de Telecomunicações (IFPB, 2010)	10	10			Direito Ambiental
Arlide Franco Alves	Doutorado	T40 - DE	Med. Veterinária (UFSM, 1987); Lic. Ciênc. Agrárias (FEA/UFSM, 1992)	13	12			Sociedade, Ética e Meio Ambiente, Fundamentos de Gestão Ambiental, Saúde Ambiental, Zoneamento Ambiental
Carlos Lamarque Guimarães	Doutorado	T40 - DE	Engenharia Civil (UFPB, 2001)	13	13			Sistemas de Informações Geográficas
Cybelle Frazão Costa Braga	Doutorado	T40 - DE	Engenharia Civil (UFPB, 1999) Graduação Em Direito (UNIPE, 1999)	9	9			Licenciamento e Avaliação de Impactos

Nome	Titulação	Regime de Trabalho	Área de Formação	Tempo de Vínculo na IES (Docentes)	Tempo de Magistério Superior (Docentes)	Função (apenas Técnicos)	Compõe o NDE	Disciplina que ministra no curso
Daniel Matos de Carvalho	Doutorado	T40 - DE	Estatística (UFPE, 2007)	10	11			Estatística
Diego da Silva Valdevino	Mestrado	T40 - DE	Geoprocessamento (IFPB, 2008)	9	9			Geoprocessamento
Edvaldo Amaro Santos Correia	Doutorado	T40 - DE	Engenharia Química (UFPB, 1988)	13	32			Gestão Integrada do Meio Ambiente, Saúde e Segurança no Trabalho
Ermano Cavalcante Falcão	Doutorado	T40 - DE	Engenharia Civil (UFPB, 1989)	13	18			Sensoriamento Remoto
Evandislau da Silva Moura	Especialização	T40 - DE	Letras - Português e Espanhol pela (UCPE, 2005).	10	1			Espanhol Instrumental
Gilcean Silva Alves	Doutorado	T40 - DE	Licenc. Em Biologia (UFPB, 1993)	13	21			Ecologia Geral, Microbiologia Ambiental, Gestão de Áreas Degradadas
Glauco Barbosa De Araujo	Especialização	TI	Psicologia (UNIPE, 2001)	11	15			Psicologia do Trabalho
Homero Jorge Matos De Carvalho	Doutorado	T40 - DE	Arquitetura e Urbanismo (UFPB, 1997)	13	16			Gestão Ambiental das Cidades
Jacqueline Verissimo Ferreira Da Silva	Especialização	T40 - DE	Letras-Libras (FIP-UFPB, 2011)	7	7			Libras
Keliana Dantas Santos	Doutorado	T40 - DE	Licenc. Química (UEPB, 2004)	11	14			Educação Ambiental e Sustentabilidade
Márcia Viana Da Silva	Mestrado	T40 - DE	Licenc. Geografia (UFPB, 1994)	12	23			Geografia
Maria Deise Das Dores Costa Duarte	Mestrado	T40 - DE	Licenc. e Grad. em Biologia (UFPB, 2000)	11	17		Sim	Gestão de Recursos Naturais, Projetos Ambientais, Arborização

Nome	Titulação	Regime de Trabalho	Área de Formação	Tempo de Vínculo na IES (Docentes)	Tempo de Magistério Superior (Docentes)	Função (apenas Técnicos)	Compõe o NDE	Disciplina que ministra no curso
								Urbana, Botânica aplicada à gestão ambiental
Maria Edelcides Gondim de Vasconcelos	Mestrado	T40 - DE	Engenharia Civil (UFPB, 1979)	13	13		Sim	Hidrologia, Gestão de Recursos Hídricos
Maria Thereza Targino De Araújo Rangel	Mestrado	T40 - DE	Letras (UFPB, 2006)	11	13			Inglês Instrumental aplicado ao Meio Ambiente
Maria Monica Lacerda Martins Lucio	Doutorado	T40 - DE	Licenciatura em Química (UFPB 2007)	11	2			Química Ambiental 1, Química Ambiental 2
Mirella Leôncio Motta e Costa	Doutorado	T40 - DE	Engenharia Civil (UFCG, 2006)	11	11			Hidrologia, Gestão de Recursos Hídricos, Planejamento Ambiental, Projeto de TCC, TCC, Drenagem urbana
Raissa de Azevedo Barbosa	Doutorado	T40 - DE	Administração (UFCG, 2010)	9	9			Administração de Sistemas de Informação
Robério Paredes Moreira Filho	Mestrado	T40 - DE	Automação Industrial (IFPB, 2009)	11	9			Recursos Energéticos
Thiago Andrade Fernandes	Doutorado	T40 - DE	Matemática (UFPB, 2010)	7	7			Matemática Básica
Valdelucia dos Santos Frazao	Mestrado	T40 - DE	Letras (UEPB, 2008)	9	2			Espanhol Instrumental
Valdith Lopes Jeronimo	Doutorado	T40 - DE	Engenharia Civil (UFPB, 1992)	13	18		Sim	Metodologia da Pesquisa Científica, Gestão de Resíduos Sólidos, Gestão do Tratamento de Águas e Efluentes

Nome	Titulação	Regime de Trabalho	Área de Formação	Tempo de Vínculo na IES (Docentes)	Tempo de Magistério Superior (Docentes)	Função (apenas Técnicos)	Compõe o NDE	Disciplina que ministra no curso
Gracy Kelly Vieira de Vasconcelos Medeiros	Mestrado	40h	Graduação em Nutrição			Assistente de Laboratório		
Raquel Oliveira de Lima	Graduação	40h	Técnico em Meio Ambiente Graduação Gestão Pública			Técnico de Laboratório		
Filipe Belarmino de Lima	Graduação	40h	Técnico em Química Industrial Licenciatura em Química			Técnico de Laboratório/ Química		
Danniely de Melo Ribeiro	Doutorado	40h	Graduação Química Industrial Doutora em Química			Técnico de Laboratório/ Química		

(*) Coordenador do Curso;

A Tabela 4 apresenta um quadro resumo da titulação dos professores que atuam no Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, já a Tabela 5 apresenta o quadro resumo do regime de trabalho dos mesmos.

Tabela 4 - Demonstrativo da Titulação Docente

TITULAÇÃO	Nº	%
Doutor	19	63,3
Mestre	08	26,7
Especialista	03	10,0

Tabela 5 - Demonstrativo do Regime de Trabalho Docente

REGIME DE TRABALHO	Nº	%
Dedicação Exclusiva – DE	29	96,7
Tempo Integral - TI	01	3,3

5.2. Pessoal Técnico

Atualmente, o CST em Gestão Ambiental possui quatro técnicos administrativos (específicos para laboratórios) associados diretamente às atividades desenvolvidas no curso. No Quadro 20 apresenta-se o Perfil do Corpo técnico do CST Gestão Ambiental.

Quadro 20 – Perfil do Corpo Técnico

TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS	FUNÇÃO	FORMAÇÃO	LABORATÓRIOS	REGIME DE TRABALHO
Gracy Kelly Vieira de Vasconcelos Medeiros	Assistente de laboratório	Graduação Nutrição Mestrado Ciências da Nutrição	Laboratório de Microbiologia;	40h
Raquel Oliveira de Lima	Técnico de Laboratório	Técnico em Meio Ambiente Graduação Gestão Pública	Laboratório de Físico-Química;	40h
Filipe Belarmino de Lima	Técnico de Laboratório/ Química	Técnico em Química Industrial Graduação Licenciatura em Química	Laboratório do Programa de Monitoramento de Águas;	40h
Danniely de Melo Ribeiro	Técnico de Laboratório/ Química	Graduação Química Industrial Doutora em Química	Laboratório Central Analítica.	40h

5.3. Política de Capacitação de Servidores

O Instituto Federal da Paraíba tem uma política de capacitação e qualificação de servidores em que busca incentivar o desenvolvimento de ações de

Qualificação/Capacitação por meio do Desenvolvimento do Programa de apoio à qualificação dos servidores do IFPB (PIQIFPB), licença capacitação, afastamento para qualificação *Stricto Sensu* – Integral e Parcial, participação em Eventos de Curta Duração – Nacionais e internacionais e concessão de Horário Especial

A Política de Capacitação/Qualificação dos servidores foi instituída através da Resolução IFPB nº 82/2021 - Dispõe sobre a alteração da Regulamentação da Política de Capacitação e Qualificação dos servidores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba e Resolução IFPB nº 64/2021 - Dispõe sobre o Plano de Qualificação dos Servidores (PQS) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (2020-2024), que disciplina e regulamenta a implementação da política de capacitação/qualificação dos servidores docentes e técnico-administrativos da Instituição.

As modalidades de Qualificação e Capacitação de que trata esta Resolução compreendem:

I - ação de desenvolvimento de qualificação: processo de aprendizagem baseado em ações de educação formal, por meio do qual o(a) servidor(a) adquire conhecimentos e habilidades, tendo em vista o planejamento institucional e o desenvolvimento do(a) servidor(a) na carreira, como a) cursos de nível médio; b) curso de graduação (bacharelados, licenciaturas e tecnológicos); c) curso de pós-graduação lato sensu (especialização com carga horária mínima de 360 (trezentos e sessenta) horas ou equivalente); d) curso de pós-graduação stricto sensu (mestrado); e) curso de pós-graduação stricto sensu (doutorado); f) pós-doutorado ou estágio pós-doutoral.

II - ação de desenvolvimento de capacitação: toda e qualquer ação voltada para o desenvolvimento de competências, organizada de maneira formal, realizada de modo individual ou coletivo, presencial, semipresencial ou a distância, com supervisão, orientação ou tutoria.

III - treinamento regularmente instituído: qualquer ação de desenvolvimento promovida ou apoiada pelo IFPB.

IV - ação de desenvolvimento em serviço: toda ação de desenvolvimento que não ensejar o afastamento integral do(a) servidor(a) ou comprometer o cumprimento da jornada semanal de trabalho

Os eventos de curta duração (acadêmicos ou profissionais) inserem-se na modalidade II e III e compreendem ações de aperfeiçoamento, envolvendo congressos, encontros, conferências, seminários, simpósios, fóruns, mesas-redondas

ou similares. Além destes, em nível de coordenação, existe a política de constante atualização do corpo docente através da solicitação de cursos e treinamentos via Plano de Desenvolvimento de Pessoas.

Em nível da Diretoria de Desenvolvimento de Ensino e Departamento de Articulação Pedagógica também são implementadas ações de planejamento e encontro pedagógicos semestrais em atendimento às políticas educacionais, dentre elas as temáticas do Plano Nacional em Educação em Direitos Humanos.

6. AVALIAÇÃO DO CURSO

Avaliação é o referencial básico para os processos de regulação e supervisão da Educação Superior, a fim de promover a melhoria de sua qualidade (parágrafo 3º, artigo 1º do Decreto Nº 5.773/2006). A avaliação do curso é objeto de constante atenção por parte da Coordenação do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, Colegiado de Curso e Núcleo Docente Estruturante. A avaliação deverá contemplar além do curso em si a articulação deste com o mercado do trabalho em contraste com a formação do estudante, incluindo todo o pessoal, e todas as instâncias envolvidas: curso, estudante, professor, gestores e Instituição.

6.1. Comissão Própria de Avaliação – CPA

No IFPB, a CPA é atualmente regulada pela Resolução 63/2021 – CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, que determina a sua constituição por uma Comissão Própria de Avaliação, no âmbito da Reitoria e por Subcomissões Próprias de Avaliação (SPA) em cada Campus, como órgão de apoio. A CPA é composta por representantes discentes, docentes, técnico-administrativos e representantes da sociedade civil, com seus respectivos suplentes, assegurados à participação proporcional de todos os segmentos da comunidade acadêmica, vedada a composição que privilegie a maioria absoluta de um dos segmentos. A composição da CPA e SPAs está apresentada na Portaria 1539/2021 - REITORIA/ IFPB, de 13 de dezembro de 2021.

A CPA vem promovendo a evolução do processo de avaliação, com a ampliação da participação da comunidade acadêmica, o desenvolvimento dos instrumentos de

avaliação e dos mecanismos de divulgação dos resultados das avaliações. Assim, com base nas orientações constantes na Nota Técnica INEP/DAES/CONAES nº 065/2014, o atual projeto de avaliação contempla o uso de instrumentos de consulta à comunidade acadêmica, considerando os cinco eixos, abrangendo as dimensões definidas pelos documentos do SINAES, facilitando o desenvolvimento do relatório de autoavaliação, disponibilizados para todos os segmentos via internet, por meio de uma plataforma eletrônica, acessado através do endereço www.avaliacao.ifpb.edu.br.

O acompanhamento contínuo destes resultados, com o objetivo de identificar as deficiências apontadas nos relatórios e verificar as ações de superação propostas e implantadas pelos cursos avaliados, é realizado por meios de formulários específicos, garantindo que os cursos se apropriem dos resultados das avaliações anteriores.

Para destacar a relevância da autoavaliação na IES e garantir a participação de todos os atores envolvidos no processo de avaliação, a CPA conta com os seguintes canais de comunicação e divulgação: telefone (083 36129707), e-mail (cpa@ifpb.edu.br e avaliacao@ifpb.edu.br), página da comissão no portal da instituição (www.ifpb.edu.br/cpa), redes sociais e murais.

O processo de sensibilização compreende as ações de divulgação e orientação sobre a execução e participação de cada seguimento no processo de avaliação, com a utilização das seguintes estratégias: reuniões com dirigentes e coordenadores de curso, cartazes informativos, publicação na página e redes sociais oficiais da instituição, assim como o envio de mensagens eletrônicas.

Os resultados e análises dos processos de avaliação, bem como a proposição de ações de superação são consolidados nos relatórios de autoavaliação, e após serem discutidos junto aos gestores da instituição e a comunidade acadêmica, são publicizados para todos os agentes envolvidos no processo de avaliação, assim como postados no e-MEC, em cumprimento à legislação vigente. Os relatórios de avaliação interna, realizado pela CPA, e os relatórios de avaliação externa, realizados pelo SINAES, estão disponíveis através da página da comissão no portal da instituição (www.ifpb.edu.br/cpa) e no Portal da Transparência (www.ifpb.edu.br/transparencia).

6.2. Formas de Avaliação do Curso

Conforme as informações gerais presentes no Instrumento de Avaliação de cursos de graduação presencial e a distância – DAES/INEP/SINAES, considerando,

por exemplo, que no âmbito do SINAES e da regulação dos cursos de graduação no país, prevê-se que os cursos sejam avaliados periodicamente. Assim, os cursos de educação superior passam por três tipos de avaliação: para autorização, para reconhecimento e para renovação de reconhecimento.

No IFPB, os cursos devem ser realizado semestralmente, através de um questionário virtual, no momento em que os discentes acessam o sistema SUAP- Edu para efetuarem suas matrículas.

Esse questionário contém itens sobre a metodologia empregada em cada disciplina, o desempenho dos professores, o modelo de avaliação e o material didático de apoio, a qualidade das instalações físicas e os recursos tecnológicos da instituição voltados para o curso, como também a estrutura administrativa de apoio ao curso. Os procedimentos e processos utilizados na avaliação institucional privilegiam as abordagens qualitativas e quantitativas, buscando formar um banco de dados que venha a balizar alterações pedagógicas, e melhorias na qualidade dos recursos físicos ofertados, bem como verificar se as práticas pedagógicas estão em conformidade com o Projeto Pedagógico do Curso.

As avaliações da CPA e do INEP (por meio do ENADE) proporcionam ao CST em Gestão Ambiental um conjunto de dados com informações sobre o desempenho de seus professores, de seus discentes, da estrutura administrativa da instituição e dos recursos físicos e tecnológicos disponibilizados aos discentes. Através da análise desses dados é possível propor alterações e ajustes na proposta pedagógica do curso; solicitar à instituição políticas de capacitação de pessoal docente e técnico administrativo; requerer materiais e novos recursos tecnológicos voltados às suas necessidades; promover atividades complementares com os discentes; identificar problemas que venham a comprometer o processo ensino-aprendizagem; propor novos métodos de avaliação bem como ações que promovam a interdisciplinaridade. Os professores, através de reuniões periódicas, discutem as políticas pedagógicas do curso, analisando o desempenho de seus discentes, buscando ações conjuntas para obter melhorias constantes.

7. CERTIFICAÇÃO

A Resolução N° 44-CS, de 20 de fevereiro de 2017 do Conselho Superior do IFPB regulamenta os requisitos e o processo para a diplomação em todos os cursos superiores do IFPB, entre eles o Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental.

A colação de grau é um processo obrigatório a todos os discentes, consistindo de um dos requisitos finais para emissão e registro do diploma. Para colar grau, o discente tem que atender todos os requisitos legais estabelecidos neste PPC (cumprir toda a carga horária obrigatória; cumprir a carga horária de atividades complementares) além de comprovar regularidade acadêmica junto a Coordenação de Controle Acadêmico, biblioteca e outros serviços de atendimento ao discente do campus João Pessoa.

A solenidade de colação de grau será agendada pela Direção de Ensino em conjunto com a Coordenação de Cerimonial do campus com, pelo menos, 45 dias de antecedência, sendo a Coordenação de Cerimonial do campus responsável por comunicar a Coordenação de Cerimonial da Reitoria à previsão de data da solenidade. É importante observar que os prazos estabelecidos estão relacionados à data de entrada do requerimento do discente, e sua homologação ou não junto a Coordenação de Controle Acadêmico do Campus João Pessoa.

No ato da Colação de Grau, o graduando receberá um certificado de conclusão de curso. A Coordenação de Controle Acadêmico dará início ao procedimento para emissão do diploma, e encaminhará os processos dos graduados aos setores responsáveis para emissão e registro do mesmo.

Como forma de migrar para o processo de diploma digital, o IFPB obedece as portarias que normatizam a emissão e o registro dos diplomas em formato digitais no âmbito das instituições de ensino superior:

- Portaria N^o 330, de 5 de abril de 2018, que dispõe sobre a emissão de diplomas em formato digital nas instituições de ensino superior pertencentes ao sistema federal de ensino;
- Portaria MEC n^o 554, de 11 de março de 2019, que dispõe sobre a emissão e o registro de diploma de graduação, por meio digital, pelas Instituições de Ensino Superior – IES pertencentes ao sistema federal de ensino.
- Portaria N^o 1.001, de 8 de dezembro de 2021, que altera a Portaria MEC n^o 330, de 5 de abril de 2018, que dispõe sobre a emissão de diplomas em formato digital nas instituições de ensino superior pertencentes ao Sistema Federal de Ensino;

8. ANÁLISE DA MIGRAÇÃO DE MATRIZ PARA TURMAS EXISTENTES

Considerando o disposto na Resolução nº 55-CS, de 20 de março de 2017, em seu artigo 9º, realizou-se um estudo sobre a migração de matriz para turmas existentes. No Quadro 21 observa-se a possibilidade de equivalência de disciplinas entre a matriz de 2013 e a matriz proposta neste PPC.

Quadro 21 – Estrutura curricular do CST em Gestão Ambiental

1º período				
Matriz 84 (2013)		Matriz 2022		Análise
Componente curricular	CH	Componente curricular	CH	
Matemática Aplicada à Gestão Ambiental	67	Matemática Básica	67	Equivalência direta
Ecologia Geral	83	Ecologia Geral	83	Equivalência direta
Química Geral e Ambiental	67	Química Ambiental 1	50	O estudante da matriz 84 fará equivalência de Química Geral e Ambiental com Química Ambiental 1 e Química Ambiental 2.
Geografia	50	Geografia	50	Equivalência direta
Sociedade, Ética e Meio Ambiente	50	Sociedade, Ética e Meio Ambiente	50	Equivalência direta
Fundamentos de Gestão Ambiental	33	Fundamentos de Gestão Ambiental	33	Equivalência direta
Português Instrumental	50	Leitura e Produção Textual	50	Equivalência direta
-	-	Práticas Curriculares da Extensão	33	Novo componente curricular. O estudante da matriz 84 precisará cursar esse componente.
2º período				
Matriz 84 (2013)		Matriz 2022		Análise
Microbiologia Ambiental	67	-	-	
Estatística	67	Estatística	67	Equivalência direta
Hidrologia	50	Hidrologia	50	Equivalência direta
Geoprocessamento	33	Geoprocessamento	33	Equivalência direta
Gestão de Laboratórios	33	-	-	O estudante da matriz 84 fará equivalência com Química Ambiental 1
Qualidade Ambiental		Qualidade Ambiental	33	Equivalência direta
Direito Ambiental		Direito Ambiental	50	Equivalência direta
-	-	Recursos Energéticos	33	O componente era do 3º período e foi transferida para o 2º período. Equivalência direta.
-	-	Química Ambiental 2	50	O estudante da matriz 84 fará equivalência com Química Geral e Ambiental
-	-	Optativa*	33	O estudante da matriz 84 precisará cursar um componente optativo de no mínimo 33h.
3º período				
Matriz 84 (2013)		Matriz 2022		Análise

Sensoriamento Remoto	33	Sensoriamento Remoto	50	O estudante da matriz 84 precisará cursar esse componente com carga horária maior.
Sistemas de Informações Geográficas	67	Sistemas de Informações Geográficas	67	Equivalência direta.
Técnicas de Análises Físicas e Químicas	67	Técnicas de Análises Físicas e Químicas	67	Equivalência direta.
Metodologia da Pesquisa Científica	67	Metodologia da Pesquisa Científica	50	O estudante da matriz 84 precisará cursar esse componente com carga horária menor. Equivalência direta.
Inglês Instrumental	50	-	-	A disciplina se transformou em optativa. O estudante da matriz 84 não precisará cursar obrigatoriamente a disciplina.
Recursos Energéticos	33	-	-	O componente era do 3º período e foi transferida para o 2º período. Equivalência direta.
Saúde Ambiental	33	-	-	O componente era do 3º período e foi transferida para o 4º período. Equivalência direta.
Gestão de Recursos Hídricos	50	Gestão de Recursos Hídricos	50	Equivalência direta.
-	-	Edafologia	50	O componente era do 4º período e foi transferida para o 3º período. Equivalência direta.
-	-	Microbiologia Ambiental	67	O componente era do 2º período e foi transferida para o 3º período. Equivalência direta.
4º período				
Matriz 84 (2013)		Matriz 2022		Análise
Licenciamento e Avaliação de Impactos	50	Licenciamento e Avaliação de Impactos	50	Equivalência direta.
Gestão de Recursos Naturais	67	Gestão de Recursos Naturais	67	Equivalência direta.
Gerenciamento de Riscos Ambientais	33	Gerenciamento de Riscos Ambientais	33	Equivalência direta.
Edafologia	50	-	-	O componente era do 4º período e foi transferida para o 3º período. Equivalência direta.
Interpolação Espacial	33	Interpolação Espacial	33	Equivalência direta.
Gestão do Tratamento de Águas e Efluentes	50	Gestão do Tratamento de Águas e Efluentes	67	O estudante da matriz 84 precisará cursar esse componente com carga horária maior.
Zoneamento Ambiental	50	Zoneamento Ambiental	50	Equivalência direta.
-	-	Saúde Ambiental	33	O componente era do 3º período e foi transferida para o 4º período. Equivalência direta.
-	-	Gestão de Áreas Degradadas	33	Novo componente curricular. O estudante da matriz 84 precisará cursar esse componente.
5º período				
Matriz 84 (2013)		Matriz 2022		Análise
Projetos Ambientais	33	Projetos Ambientais	33	Equivalência direta.
Gestão Ambiental das Cidades	33	Gestão Ambiental das Cidades	50	O estudante da matriz 84 precisará cursar esse componente com carga horária maior.
Economia do Meio Ambiente	33	Economia do Meio Ambiente	33	Equivalência direta.
Estratégia de Educação Ambiental	50	Educação Ambiental e Sustentabilidade	50	Equivalência direta.

Gestão de Resíduos Sólidos	33	Gestão de Resíduos Sólidos	67	O estudante da matriz 84 precisará cursar esse componente com carga horária maior.
Administração de Sistemas de Informação	67	-	-	A disciplina se transformou em optativa. O estudante da matriz 84 não precisará cursar obrigatoriamente a disciplina.
Psicologia do Trabalho	50	-	-	A disciplina se transformou em optativa. O estudante da matriz 84 não precisará cursar obrigatoriamente a disciplina.
-	-	Planejamento Ambiental	33	Novo componente curricular. O estudante da matriz 84 precisará cursar esse componente.
-	-	Projeto de TCC	33	Novo componente curricular. O estudante da matriz 84 precisará cursar esse componente.
Certificação e Auditoria Ambiental	50	Auditoria e Certificação Ambiental	50	Equivalência direta. Houve alteração na nomenclatura do componente curricular.
6º período				
Matriz 84 (2013)		Matriz 2022		Análise
Empreendedorismo	67	Empreendedorismo	67	Equivalência direta.
-	-	Gestão Integrada do Meio Ambiente, Saúde e Segurança no Trabalho	50	Novo componente curricular. O estudante da matriz 84 precisará cursar esse componente.
-	-	TCC (Trabalho de Conclusão de Curso)	50	Novo componente curricular. O estudante da matriz 84 precisará cursar esse componente.
		Optativa*	33	O estudante da matriz 84 precisará cursar um componente optativo de no mínimo 33h.
		Optativa*	33	O estudante da matriz 84 precisará cursar um componente optativo de no mínimo 33h.
Requisitos de conclusão				
Atividades Complementares	100	Atividades Complementares	100	Requisito de conclusão mantido. Carga horária mantida.
Trabalho de Conclusão de Curso	80	-	-	Requisito de conclusão transformado em componente curricular obrigatório no 6º período.
Componentes Curriculares Optativas				
Libras	33	Libras	33	Componente curricular optativo mantido.
-	-	Inglês Instrumental aplicado ao Meio Ambiente	50	Componente curricular transformado em optativa
-	-	Espanhol Instrumental	33	Novo componente curricular optativo
-	-	Botânica aplicada à gestão ambiental	33	Novo componente curricular optativo
-	-	Arborização Urbana	33	Novo componente curricular optativo
-	-	Drenagem urbana	33	Novo componente curricular optativo
-	-	Tópicos especiais em gestão ambiental	33	Novo componente curricular optativo
-	-	Psicologia do Trabalho	50	Componente curricular transformado em optativa

-	-	Administração de Sistemas de Informação	67	Componente curricular transformado em optativa
---	---	---	----	--

Nesse sentido, a proposta de migração da matriz atual (84, de 2013) para as turmas existentes é viável e traz benefícios para o estudante, na medida que fortalece o currículo do profissional egresso em Gestão Ambiental em virtude das novas disciplinas obrigatórias e optativas criadas, ajuste de cargas horárias de algumas disciplinas e ajustes nos requisitos de conclusão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. República Federativa. **Constituição Federal de 1988.**

_____. **Lei nº 9.394/1996.** Estabelece as Diretrizes e Bases (LDB) da Educação Nacional.

_____. República Federativa. **Lei 10.098/2000.** Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

_____. Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos. **Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos: 2007.** Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, 2007. 76 p. 1. Direitos Humanos.

_____. República Federativa. **Lei 11.892/2008.** Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.

_____. República Federativa. **Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.** Dispõe sobre o estágio de estudantes.

_____. **Parecer Nº 239/2008-CNE/CES - Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior.** Dispõe sobre a carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia.

_____. República Federativa. **Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010.** Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES.

_____. **Resolução nº 1/2012 - CNE/CP - Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno.** Estabelece diretrizes nacionais da Educação em Direitos Humanos.

_____. **Parecer CNE/CEB nº 20, de 8 de novembro de 2012.** Consulta sobre a legitimidade da realização das atividades de vivência e prática profissional em ambientes de empresas de setor produtivo.

_____. República Federativa. **Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012.** Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.

_____. República Federativa. **Decreto nº 8.368, de 2 de dezembro de 2014.** Regulamenta a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.

_____. **Nota Técnica nº 065/2014 - INEP/DAES/CONAES** - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira/Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior/Diretoria de Avaliação da Educação Superior. Roteiro para Relatório de Autoavaliação Institucional.

_____. República Federativa. **Lei nº 13.005/2014**. Cria o Plano Nacional de Educação (2020 – 2024).

_____. República Federativa. **Lei 13.146/2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

_____. **Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018**. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências.

_____. **Portaria nº 330, de 5 de abril de 2018**. Dispõe sobre a emissão de diplomas em formato digital nas instituições de ensino superior pertencentes ao sistema federal de ensino.

_____. **Portaria nº 554, de 11 de março de 2019**. Dispõe sobre a emissão e o registro de diploma de graduação, por meio digital, pelas Instituições de Ensino Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino.

_____. **Portaria nº 1.001, de 8 de dezembro de 2021**. Altera a Portaria MEC nº 330, de 5 de abril de 2018, que dispõe sobre a emissão de diplomas em formato digital nas instituições de ensino superior pertencentes ao Sistema Federal de Ensino.

IFPB - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE.
Estados da Federação. Disponível em:
<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=pb>

_____. **Produto Interno Bruto do Estado da Paraíba 2009-2018**.

_____. **Estimativa Populacional. 2020**.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL E ESTADUAL DA PARAÍBA - IDEME. **Mesorregiões econômicas da Paraíba**. 2016.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA - IFPB.
Resolução nº 132/2015 - CONSUPER/IFPB – Conselho Superior do IFPB. Dispõe sobre a Política Ambiental do IFPB.

_____. **Resolução nº 139/2015 - CONSUPER/IFPB– Conselho Superior do IFPB**. Regulamenta o Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas (COAPNE).

_____. **Resolução nº. 141/2015 – CONSUPER/IFPB – Conselho Superior do IFPB**. Dispõe sobre o Colegiado dos Cursos Superiores do IFPB.

_____. **Resolução 143/2015 – CONSUPER/IFPB - Conselho Superior do IFPB**. Dispõe sobre o Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos Cursos Superiores do IFPB.

_____. **Resolução CONSUPER/IFPB nº. 146/2015** de 02 de outubro de 2015.

Dispõe sobre a aprovação das Diretrizes Nacionais da Educação em Direitos Humanos nos cursos de educação superior e educação profissional técnica de nível médio oferecidos no âmbito do IFPB.

_____. **Resolução N° 240/2015 - CONSUPER/IFPB - Conselho Superior do IFPB.** Dispõe sobre a aprovação do Plano de Acessibilidade do IFPB.

_____. **Planejamento Estratégico Decenal do IFPB (PLANEDE 2016-2025). 2016.**

_____. **Resolução Ad referendum n° 31, de 21 de novembro de 2016.** Dispõe sobre o Regimento Didático dos Cursos Superiores Presenciais e a Distância do Instituto Federal da Paraíba.

_____. **Resolução n°. 44/2016 - CONSUPER/IFPB - Conselho Superior do IFPB.** Convalida a Resolução-AR n° 18, de 10/10/2016 que dispõe sobre a Colação de Grau dos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

_____. **Nota Técnica DES/PRE n° 01/2016.** Esclarecimento sobre a Resolução n° 132/2015-CS/IFPB, que trata da Política de Educação Ambiental".

_____. **Resolução AR – Conselho Superior do IFPB n° 17/2016.** Dispõe sobre o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI).

_____. **Resolução n°. 54-CS/2017 - CONSUPER/IFPB - Conselho Superior do IFPB.** Dispõe sobre o Regimento Didático para Cursos Superiores do IFPB.

_____. **Resolução N° 55-CS, de 20 de março de 2017.** Convalida a Resolução-AR n° 01, de 06/01/2017 que dispõe sobre Regulamento para criação, alteração e extinção de cursos Técnicos de Nível Médio e de Graduação no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

_____. **Resolução 60/2017 – CONSUPER/IFPB – Conselho Superior do IFPB.** Convalida a Resolução-AR n° 32, de 09/12/2016, que dispõe sobre a aprovação de procedimentos gerais a serem adotados na realização das atividades de campo dos cursos ofertados no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba

_____. **Resolução CONSUPER/IFPB – Conselho Superior do IFPB n° 62/2017.** Convalida a Resolução-AR n° 17, de 10/10/2016, que dispõe sobre a aprovação do Regulamento do Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

_____. **Resolução de N° 114-CS, de 10 de abril de 2017.** Dispõe sobre a aprovação do Regulamento da Política Geral de Aquisição, Expansão e Atualização dos Acervos das Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

_____. **Resolução CS n° 111, de 10 de abril de 2017.** Dispõe sobre a aprovação do Regimento Geral das Bibliotecas do IFPB.

_____. **Conhecendo o transtorno do espectro autista.** Cartilha institucional. 2017.

_____. **Resolução CS nº 08, de 23 de maio de 2018.** Institui o Sistema Integrado de Bibliotecas do IFPB.

_____. **Resolução CS n. 16/2018.** Dispõe sobre a convalidação da Resolução-AR nº 25, de 21/06/2018 que aprova a reformulação da Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

_____. **Resolução AR n. 25/2018.** Dispõe sobre a convalidação da Resolução-AR nº 25, de 21/06/2018 que aprova a reformulação da Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

_____. **Resolução-CS nº 61, de 01 de outubro de 2019.** Dispõe sobre a reformulação das Normas de Estágio do IFPB.

_____. **Resolução CS/IFPB nº. 24/2019.** Plano Estratégico de Ações de Permanência e Êxito dos Estudantes do IFPB.

_____. **Resolução CD/JP/Reitoria/IFPB nº. 21/2020,** de 18 de dezembro de 2020. Aprova o Regulamento do NEGMA e PMA.

_____. **Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI (2020-2024).** 2020.

_____. **Resolução CS/IFPB nº. 63/2021.** Dispõe sobre a aprovação do Regulamento da Comissão Própria de Avaliação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

_____. **Resolução nº 96/2021 - CONSUPER/DAAO/IFPB– Conselho Superior do IFPB.** Dispõe sobre aprovação da Política de Extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB

_____. **Resolução AR nº. 27/2022.** Programa de Nivelamento e Aprimoramento da Aprendizagem (PRONAPA).

_____. **Resolução AR – Conselho Superior do IFPB nº 17/2022.** Altera a Resolução nº 62-CS, de 20 de março de 2017, que dispõe sobre a aprovação do Regulamento do Núcleo de Estudos AfroBrasileiros e Indígenas (NEABI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, e dá outras providências.

_____. **Resolução nº 34/2022 - CONSUPER/DAAO/IFPB– Conselho Superior do IFPB.** Convalida a Resolução AR 84/2021 do Consuper que dispõe sobre as Diretrizes para a Curricularização da Extensão no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB.

_____. **Resolução AR nº 5/2022 CONSUPER/IFPB – Conselho Superior do IFPB.** Regulamenta a oferta e registro das atividades complementares no currículo dos cursos de graduação do IFPB.

_____. **Resolução nº 22/2022 CONSUPER/IFPB – Conselho Superior do IFPB.** Convalida a Resolução AR 79/2021 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB que dispõe sobre o Regulamento do processo de reconhecimento de competências e saberes adquiridos, o processo de extraordinário aproveitamento nos estudos, o processo de aproveitamento de componente curricular, os procedimentos para equivalência de componentes curriculares dos cursos de graduação ofertados pelo IFPB e dá outras providências.

_____. **Resolução AR nº 28/2022 CONSUPER/IFPB – Conselho Superior do IFPB.** Dispõe sobre o Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) quando previsto no Projeto Pedagógico de Curso (PPC) de graduação e dá outras providências.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**

ANEXOS

EMENTÁRIO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Matemática Básica		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 1.1	
PRÉ-REQUISITO: não há			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>			SEMESTRE: 1º
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 67 h	PRÁTICA: -	EaD: -	EXTENSÃO: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h			

EMENTA

Funções, Funções Polinomiais, Funções Elementares, Trigonometria, Funções Trigonométricas, Matriz, Determinante, Sistemas Lineares.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

DANTE, Luiz Roberto. Matemática – 1º Ano: contexto e aplicações. 5. ed. São Paulo: Ática, v. 1, 2019. 496p.

DANTE, Luiz Roberto. Matemática – 2º Ano: contexto e aplicações. 5. ed. São Paulo: Ática, v. 2, 2019. 440p.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar 1: conjuntos, funções. 9. ed. São Paulo: Atual, 2019, v. 1, 416p.

LIMA, Elon Lages et al. A matemática do ensino médio. 10. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012, v. 1, 271p.

Bibliografia Complementar:

BOLDRINI, José Luiz et al. Álgebra linear. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1986. 411p.

FLEMMING, Diva Marília; FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: Funções, limite, derivação e integração. 6 ed. São Paulo: Pearson, 2006. 448p. ISBN 857605115X.

GUERRA, Fernando; TANEJA, Inder Jeet . Matemática básica. 2. ed. Florianópolis: UFSC, 2012. 156p.

HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 587p. ISBN 9788521617525.

STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Álgebra linear. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1987. 583p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: JOÃO PESSOA			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Ecologia Geral		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 1.2	
PRÉ-REQUISITO: não se aplica			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []			SEMESTRE: 1º
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 62 h	PRÁTICA: 21 h	EaD: -	EXTENSÃO: 6 h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 83 h			

EMENTA

Conceitos, caracterização e divisões da ecologia; Aspectos gerais dos ecossistemas; A energia nos sistemas ecológicos; Noções de botânica, Ciclos biogeoquímicos; Fatores limitantes e suas leis; potencial biótico; Habitat e nicho; Os Biomas globais e nacionais; Biodiversidade; Ecótonos e efeitos de borda; Relações ecológicas; Sucessão Ecológica, Invasão biológica; Impactos ambientais na água, solo e ar.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

DAJOZ, R. Princípios de ecologia. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.
 RICKLEFS, R. E. A economia da natureza. 7.ed. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2016.
 ODUM, E. P. BARRET, G. Fundamentos de ecologia. 6.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.

Bibliografia Complementar:

ARAÚJO, G.H.S; ALMEIDA, J.S; GUERRA, A.J.T. Gestão ambiental de áreas degradadas. 4.ed. São Paulo: Bertrand Brasil, 2005.
 BARBAULT, R. Ecologia Geral: estrutura e funcionamento da biosfera. Petrópolis-RJ: Vozes. 2011.
 BRSINSKY, A. et al. Tratado de botânica. 36.ed. São Paulo: Artmed. 2011.
 MARTINS, S.V. Ecologia de florestas tropicais do Brasil. 2.ed. Viçosa: UFV, 2012.
 SÁ, I. B; SILVA, P. C. G. Semiárido Brasileiro: pesquisa, desenvolvimento e inovação. Petrolina: EMBRAPA, 2010.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Química Ambiental 1		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 1.3	
PRÉ-REQUISITO: Não há			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []			SEMESTRE: 1º
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 40 h	PRÁTICA: 10 h	EaD: -	EXTENSÃO: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h			

EMENTA

Conceitos Fundamentais da Química. Funções Químicas Inorgânicas: ácidos, bases, sais, óxidos - nomenclatura, fórmulas, equações e estequiometria. Conceitos ácidos e bases de acordo com Bronsted-Lowry e Arrhenius. Dissociação x Ionização. Reações no ambiente: ácido-base, oxidação-redução, precipitação e complexação. Equilíbrio químico em soluções aquosas; Princípio de Le Chatelier. pH de soluções ácidos e bases; Soluções tampões. Cálculo de diluição e preparação de soluções. Titulação. Funções Químicas Orgânicas: hidrocarbonetos (alifáticos e aromáticos), álcoois, aldeídos e ácidos carboxílicos: nomenclatura e características potencialmente poluidoras. Reações orgânicas: combustão, fotoquímicas etc. Normas Gerais de segurança de laboratório. Manuseio e descarte seguro de resíduos de laboratório.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

BROWN, Theodore L. et al. Química a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 972 p.

RUSSEL, J. B. Química Geral. 2ª edição, volume 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994

ROCHA, J. C.; ROSA, A. H., CARDOSO, A. Introdução a Química Ambiental. 2ª. ed., Porto Alegre: Bookman, 2009.

Bibliografia Complementar:

ATKINS, P.; JONES, L. Princípio de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5ª. ed., Porto Alegre: Bookman, 2012.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M. Química Geral e Reações Químicas, 6ª edição, volume 1. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

RUSSEL, J. B. Química Geral. 2ª edição, volume 2. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M. Química Geral e Reações Químicas, 6ª edição, volume 2. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

CHANG, R. Química Geral: conceitos essenciais, 4ª edição. Porto Alegre: AMGH, 2010.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: JOÃO PESSOA			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Geografia		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 1.4	
PRÉ-REQUISITO: Não há			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []			SEMESTRE: 1º
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 30 h	PRÁTICA: 20 h	EaD: -	EXTENSÃO: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h			

EMENTA

O Homem e o Ambiente. Relação Sociedade X Natureza. A Aplicabilidade do Conhecimento Geográfico. Introdução ao Estudo da Vegetação. Vegetação da Paraíba. Vegetação do Brasil – Ecossistemas. Os Determinantes Climáticos. Tipologia Climática do Brasil. Fundamentos da Geomorfologia. O Relevo e seus Agentes. A produção do espaço urbano.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

BRANCO, S. Ecossistêmica. Editora ABES, 2005.
CHRISTOFOLETTI, A. Modelagem de sistemas ambientais. São Paulo: Editora ABES, 2004.
DIEGUES, Antonio Carlos Sant'Ana. O mito moderno da natureza intocada. 4. ed. São Paulo: Hucitec, 2004.

Bibliografia Complementar:

DIAS, G. F. Educação Ambiental: Princípios e Práticas. São Paulo: Gaia, 2006.
DIEGUES, Antonio Carlos Santana. O Mito da Natureza Intocada. São Paulo: Hucitec, 1996.
DREW, David. Processos Interativos Homem-Meio Ambiente. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1994. 224p.
GEO Brasil 2002: Perspectivas do Meio Ambiente no Brasil, IBAMA. Brasília: Ed. IBAMA, 2002.
TAUK, SÂMIA MARIA. Análise Ambiental: Uma visão multidisciplinar. São Paulo; FUNDUNESP 1995. 207 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Sociedade, Ética e Meio Ambiente		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 1.5	
PRÉ-REQUISITO: Não há			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []			SEMESTRE: 1º
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 44 h	PRÁTICA: -	EaD: -	EXTENSÃO: 6 h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h			

EMENTA

Relação entre sociedade e natureza. Natureza e cultura no contexto histórico e cultural brasileiro, incluindo a natureza da cultura Afro-brasileira. Trabalho e Direitos Humanos. O pensamento ocidental e as questões de Educação Ambiental. A ciência moderna. Cientificismo e razão instrumental. Razão Técnica. Alienação. Ética e Moral. Valores, Avaliação, Responsabilidade e Obrigação Moral. Questão ambiental na contemporaneidade e Desenvolvimento Sustentável. Globalização. Consumismo. Justiça Ambiental. Ecosocialismo.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

ALTVATER, E. O preço da riqueza. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1995.

BECK, U. O que é Globalização? São Paulo: Paz e Terra, 1999.

BAUMAN, Z. Globalização: as consequências humanas. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1999.

FERREIRA, L.C; VIOLA, E. (Orgs.). Incertezas da Sustentabilidade na Globalização. 2ª. ed. São Paulo: Editora da Unicamp, 1996.

GONÇALVES, C. W. P. Os (des)caminhos do meio ambiente. 14ª ed. São Paulo: Contexto, 2008. (Coleção Temas Atuais).

LENZI, C. L. Sociologia ambiental: risco e sustentabilidade na modernidade. Bauru, SP: Edusc, 2006. (Coleção Ciências Sociais).

PELIZZOLI, M. L. Homo Ecologicus: ética, educação ambiental e práticas vitais. Caxias do Sul, RS: Educs, 2011.

REIGOTA, M. Meio ambiente e representação social. 8ª Ed. São Paulo: Cortez, 2010. (Coleção questões da nossa época, v. 12).

Bibliografia Complementar:

ARENT, H. A condição humana. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1989.

BELLAMY, J. F. A ecologia de Marx: materialismo e natureza. [trad. Maria Tereza Machado]. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.

ENGELS, F. A dialética da natureza. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra: 1979. (Pensamento Crítico, v. 8).

EHLERS, E. Agricultura sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma. 2ª ed. Guaíba, RS: Editora Agropecuária, 1999.

NOVAES, A. (org.). Ética. São Paulo: Companhia de Letras, 1992.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Fundamentos de Gestão Ambiental		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 1.6	
PRÉ-REQUISITO: Não há			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []			SEMESTRE: 1º
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 29 h	PRÁTICA: ---	EaD: -	EXTENSÃO: 4 h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h			

EMENTA

Fundamentos da gestão, com base nas escolas de administração. Fundamentos da Gestão Ambiental. Ciência administrativa e Gestão Ambiental. Conceitos relacionados à Gestão Ambiental. Gestão ambiental no contexto empresarial. O modo de produção capitalista e o processo de transformação da gestão ambiental. Planejamento, organização e controle dos sistemas de gestão ambiental.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

ALMEIDA, J. R. Gestão ambiental: para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Thex, 2010.
 ANDRADE, Rui O. B.; AMBONI, Nério. Teoria Geral da Administração: das origens às perspectivas contemporâneas. São Paulo: M. Books, 2007.
 BARBIERI, José C. Gestão Ambiental Empresarial: Conceitos, práticas e instrumentos. São Paulo: Saraiva, 2004.
 NETO, Alexandre S; CAMPOS, Lucila M. de S; SHIGUNOV, Tatiana. Fundamentos da Gestão Ambiental. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2008.
 REIS, L. F. S. S. D.; QUEIROZ, S. M. P. Gestão Ambiental em pequenas e médias empresas. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

Bibliografia Complementar:

ANDRADE, Rui O. B. Gestão Ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável. 2ª ed. São Paulo: Makron Brooks, 2002.
 ARAÚJO, G. M. de. Sistema de Gestão Ambiental ISO 14001/04. Rio de Janeiro: GVC, 2005.
 CHIAVENATO, Idalberto. Iniciação à Administração Geral. São Paulo: Makron Books, 1994.
 COLTRO, A. As abordagens da gestão ambiental frente os princípios da sustentabilidade. Franca, SP: Unifacef, 2004.
 DEMAJOROVIC, J., VILELA JUNIOR, A. Modelos e Ferramentas de Gestão Ambiental. São Paulo: SENAC, 2006.
 DIAS, R. Gestão Ambiental. São Paulo: Atlas, 2006.
 DIAS, Reinaldo. Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade. São Paulo: Atlas, 2010.
 DONAIRE, D. Gerenciamento Ambiental. São Paulo, Atlas. 1999.
 PHILIPPI JR, Arlindo, ROMÉRO, Marcelo de A., BRUNA, Gilda C. Curso de Gestão Ambiental: Fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri, São Paulo: Manole, 2005.
 SEIFFERT, M. E. B. ISO 14001 – Sistemas de Gestão Ambiental: Implantação Objetiva e Econômica. São Paulo, Atlas. 2006.
 TAKESHY, Tachizawa. Gestão Ambiental e Responsabilidade Corporativa. 4ª ed. São Paulo: Atlas,



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**

2007.

VALVERDE, S. R. Elementos de gestão ambiental empresarial. Viçosa: UFV, 2005.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Leitura e Produção Textual		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 1.7	
PRÉ-REQUISITO: Não se aplica			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []			SEMESTRE: 1º
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 50 h	PRÁTICA: -	EaD: -	EXTENSÃO: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h			

EMENTA

Estudo dos conceitos de Língua, de Linguagem, de Texto (verbal e não-verbal; oral e escrito) e de Gênero Textual. Noções acerca de variação linguística, da língua falada e da língua escrita, bem como do registro culto e do coloquial. Estudo do texto como dotado de coesão e de coerência. Estudo dos gêneros textuais e discursivos próprios do meio profissional e acadêmico. Leitura, análise e produção textual. Estudo dos elementos coesivos e dos operadores argumentativos. Exercício das habilidades de leitura, compreensão e interpretação textuais. Tópicos de gramática normativa. Leitura e produção de gêneros textuais necessários à vida acadêmica e/ou profissional do discente, tais como: relatório técnico, resumo de textos, resenha, artigo acadêmico-científico, artigo de opinião, seminário, ofício, parecer, declaração, requerimento, e-mail, ofício, curriculum vitae, laudo técnico.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

ANTUNES, Irandé. Lutar com Palavras: Coesão & Coerência. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.
 BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa. 38. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2015.
 BELTRAO, Odacir; BELTRAO, Mariusa. Correspondência: linguagem e comunicação. São Paulo: Atlas, 1998.
 BLIKSTEIN, Izidoro. Como falar em público: técnicas de comunicação para apresentações. São Paulo: Ática, 2010.
 FIORIN, José Luís; SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto. 16ª ed. São Paulo: Ática, 2003.
 _____. Lições de texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 2009.
 INFANTE, Ulisses. Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação. 6. ed. São Paulo: Scipione, 2001.
 KOCH, Ingedore G. V. A coesão Textual. São Paulo: Contexto, 1989.
 KOCH, Ingedore G. V.; TRAVAGLIA, L. C. A coerência textual. 17. ed. São Paulo: Contexto, 1990.

Bibliografia Complementar:

BAGNO, Marcos. Preconceito linguístico: o que é, como se faz. 55. ed. São Paulo: Loyola, 2013.
 BRASSI, Sérgio. A comunicação verbal: arte da persuasão. São Paulo: Madras, 2008.
 FARACO, C.A.; TEZZA, C. Prática de texto para estudantes universitários. 17ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.
 KOCH, I. V. Argumentação e linguagem. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2002.
 KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. Ler e compreender: os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2006.
 _____. Ler e escrever: estratégias de produção textual. 2ª ed. São Paulo: Contexto, 2010.
 VANOYE, Francis. Usos da linguagem: problemas e técnicas na produção oral e escrita. São Paulo: Martins Fontes, 1998.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Práticas Curriculares da Extensão		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 1.8	
PRÉ-REQUISITO: não se aplica			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []			SEMESTRE: 1º
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: -	PRÁTICA: -	EaD: -	EXTENSÃO: 33 h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h			

EMENTA

Contexto histórico-filosófico da extensão universitária no Brasil. Concepções e conceitos de extensão. Áreas temáticas e linhas da extensão. Caracterização e classificação das ações de extensão. Princípios, diretrizes, objetivos e dimensões da política de extensão do IFPB. Procedimentos pedagógicos e metodológicos para a prática extensionista. Elaboração de projetos de extensão.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

DEUS, S. Extensão Universitária trajetórias e desafios. Santa Maria: Editora Pre-UFSM, 2020.
IFPB - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER 96/2021. Dispõe sobre aprovação da Política de Extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB. 2021.
SOUSA, A. L. L. A História da Extensão Universitária. 2ª edição, Ed. Alínea, 2010.

Bibliografia Complementar:

CNE - CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução n. 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei no 13.005/2011, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE - 2014-2024 e dá outras providências.
CONIF - Conselho Nacional das Instituições Federais de Educação Profissional e Tecnológica. Extensão Tecnológica - Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Cuiabá, 2013.
FORPROEX - Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. POLÍTICA NACIONAL DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA. 2012.
MEC - Ministério da Educação. Indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão e a flexibilização curricular: uma visão da extensão. Porto Alegre: UFRGS, 2006.
MELO NETO, J. F. (Org.). EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA - diálogos populares. João Pessoa: Editora Universitária UFPB, 2002.
MELO NETO, J. F. (Org.). Extensão Universitária É Trabalho. João Pessoa: Editora Universitária UFPB, 2004.
MELO NETO, J. F. Extensão universitária, autogestão e educação popular. João Pessoa: Editora Universitária UFPB, 2004.
MELO NETO, J. F. Extensão popular. João Pessoa: Editora Universitária UFPB, 2006.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Recursos Energéticos		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 2.1	
PRÉ-REQUISITO: Sociedade, Ética e Meio Ambiente			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []			SEMESTRE: 2º
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 29 h	PRÁTICA: -	EaD: -	EXTENSÃO: 4 h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h			

EMENTA

Problemática energética. História da Energia. Fundamentos físicos da energia. Processos de conversão da energia. Fontes convencionais de energia: tecnologias e impactos ambientais (petróleo, gás natural, carvão, álcool, nuclear, hidráulica e outras). Fontes alternativas de energia: tecnologias e impactos ambientais (solar, eólica, biomassa, ondas do mar, hidrogênio e outras). Conservação da energia. Energia e sociedade. Balanço energético mundial, nacional, regional e estadual. Energia e políticas públicas. Marco regulatório dos setores energéticos brasileiros (petróleo, gás natural e eletricidade).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

GOLDEMBERG, José. Energia, meio ambiente e desenvolvimento. Rio de Janeiro: EDUSP, 1998.
 PALZ, Wolfgang. Energia solar e fontes energéticas. São Paulo: Editora Hemus, 1995.
 ROSA, Luiz Pinguell. A reforma do setor elétrico no Brasil e no mundo. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1998.

Bibliografia Complementar:

AYRES, Robert U.; AYRES, Edwards U. Cruzando a fronteira da energia: dos combustíveis fósseis para um futuro de energia limpa. Porto Alegre: Bookman, 2012.
 BENEDUCE, Fábio Cezar Aidar. A sociedade energética e o meio ambiente.: Simões, 1998.
 GOLDEMBERG, José. Energia e desenvolvimento sustentável. São Paulo: Blucher, 2010.
 LEITE, Antonio Dias. Eficiência e desperdício da energia no Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
 HINRICHS, Roger A; KLEINBACH, Merlin; REIS, Lineu Belico dos. Energia e meio ambiente. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: JOÃO PESSOA			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Estatística		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 2.2	
PRÉ-REQUISITO: Matemática Básica			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []			SEMESTRE: 2º
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 67 h	PRÁTICA: -	EaD: -	EXTENSÃO: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h			

EMENTA

Introdução à estatística descritiva e a análise exploratória de dados; Noções de Probabilidade; Variáveis aleatórias discretas e contínuas; Introdução à Inferência Estatística: Distribuições amostrais, intervalos de confiança e testes de hipótese.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

BUSSAB, Wilton O. MORETTIN, Pedro A. Estatística Básica. Editora Saraiva, 9ª edição, 2017.
 CRESPO, Antônio A. Estatística fácil. Editora Saraiva, 19ª edição, 2009.
 SPIEGEL, Murray. Estatística. Editora Bookman, 4ª edição, 2009.

Bibliografia Complementar:

BARRETA, Pedro A. Estatística para cursos de Engenharia e Informática. Editora Atlas, 2004.
 FREUND, John E. Estatística Aplicada – Economia, Administração e Contabilidade. Editora Bookman, 11ª edição, 2006.
 MAYER, P. L. Probabilidade: Aplicações à Estatística. Editora LTC, 2ª edição, 2000.
 MORETTIN, Luiz G. Estatística Básica: Probabilidade e Inferência. Volume único. Ed. Pearson Prentice Hall, 2010.
 TRIOLA, Mario F., Introdução à Estatística. Editora LTC, 9ª edição, 2005.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Hidrologia		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 2.3	
PRÉ-REQUISITO: Matemática Básica			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []			SEMESTRE: 2º
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 40 h	PRÁTICA: 4 h	EaD: -	EXTENSÃO: 6 h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h			

EMENTA

Hidrologia e gestão dos recursos hídricos. Disponibilidades hídricas mundiais. Bacia Hidrográfica - Características. Ciclo Hidrológico - quantificação das etapas: Precipitação, Interceptação, Infiltração, Evapotranspiração, Escoamento Superficial – Vazão em cursos de água - Medição direta e indireta. Escoamento Subterrâneo. Noções de hidrogeologia. Balanço Hídrico. Demandas hídricas para as atividades humanas. Disponibilidades versus Demandas.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

GRIBBIN, John E. Introdução à hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 526 p. il.

MOTA, Suetônio. Preservação de recursos hídricos. Rio de Janeiro: ABES, 1988. 222 p. il.

VILLELA, Swami Marcondes; MATTOS, Arthur. Hidrologia aplicada. São Paulo: McGraw-Hill, 1975. 245 p. il.

Bibliografia Complementar:

CECH, Thomas V. Recursos hídricos: história, desenvolvimento, política e gestão. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 428 p. il.

CHRISTOFIDIS, Demetrios et al. Conflitos e uso sustentável dos recursos naturais. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. 343 p.

LEME, Alessandro André et al. Uso e gestão dos recursos hídricos: velhos e novos desafios para a cidadania. São Carlos, SP: Rima, 2003. 238 p. il.

PHILIPPI JR., Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet (Ed.). Curso de gestão ambiental. São Paulo: Manole, 2004. 1045 p. il..

TUNDISI, José Galizia. Água no século XXI: enfrentando a escassez. São Carlos, SP: Rima, 2003. 260 p. il.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Geoprocessamento		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 2.4	
PRÉ-REQUISITO: Geografia			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []			SEMESTRE: 2º
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 21 h	PRÁTICA: 8 h	EaD: -	EXTENSÃO: 4 h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h			

EMENTA

Conceitos fundamentais do geoprocessamento. Uso do geoprocessamento em aplicações ambientais. Ciências e tecnologias associadas ao geoprocessamento. Modelos de representação de dados espaciais. Sistemas de georreferenciamento. Cartografia básica e temática. O Sistema de Posicionamento Global. Utilização de GPS de navegação para o georreferenciamento de informações espaciais. Sistemas de Informações Geográficas. Armazenamento de Dados Espaciais.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

DRUCKS, S.; CARVALHO, M. S.; CÂMARA, G.; MONTEIRO A. M. V. Análise Espacial de Dados Geográficos. Creative Commons. SJC, INPE, 2005. 3a. edição, revista e ampliada. São José dos Campos, INPE, 2003.
 LONGLEY, P.A.; GOODCHILD, M.F.; MAGUIRE, D.J.; RHIND, D.W. Sistemas e ciência da informação geográfica. 3 ed. Bookman: Porto Alegre, 2013
 ROCHA, Cesar Henrique Barra. Geoprocessamento - Tecnologia Transdisciplinar 3a.ed. – 2007. Editora: UFV.

Bibliografia Complementar:

FONTANA, S. Sistema de Posicionamento Global – GPS: A Navegação do Futuro. Editora Mercado Aberto, 2002.
 LEITE, Eugênio Pacelli Fernandes. Caracterização hidrológica e de atributos físico hídricos dos solos da bacia hidrográfica do Rio Cabelo, utilizando sistemas computacionais livres. 2005. 180 p. Campina Grande; 2005.
 MARTINELLI, M. Cartografia Temática. Editora da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2003.
 MENDES, C. A. Geoprocessamento em Recursos Hídricos: Princípios, Integração e Aplicação. ABRH. 2001.
 SILVA, J. X. da, ZAIDAN, R. T. Geoprocessamento e Análise Ambiental – Aplicações, Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Química Ambiental 2		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 2.5	
PRÉ-REQUISITO: Química Ambiental 1			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []			SEMESTRE: 2º
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 46 h	PRÁTICA: -	EaD: -	EXTENSÃO: 4 h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h			

EMENTA

Química da água. Química do solo. Química da atmosfera. Contaminantes Ambientais. Principais técnicas de remoção da poluição/contaminação ambiental.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

BAIRD, C. Química ambiental. 2ª. ed., São Paulo: Bookman, 2002.

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

RUSSEL, J. B. Química Geral, 2ª. ed., São Paulo: Pearson Makron Books, 1994.

Bibliografia Complementar:

ATKINS, P.; JONES, L. Princípio de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5ª. ed., Porto Alegre: Bookman, 2012.

BROWN, Theodore L. *et al.* Química a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 972 p.

GIRARD, James E. Princípios de química ambiental. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 415 p. il.

MIHELIC, J. R.; ZIMMERMAN, J. B. Engenharia ambiental: fundamentos, sustentabilidade e projeto. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 617 p.

SPIRO, T. G.; STIGLIANI, W. M.; YAMAMOTO, S. M. Química ambiental. 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 334 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Qualidade Ambiental		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 2.6	
PRÉ-REQUISITO: Não há			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []			SEMESTRE: 2º
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 27 h	PRÁTICA: 2 h	EaD: Não se aplica	EXTENSÃO: 4 h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h			

EMENTA

Estudar procedimentos de amostragem da água, ar e do solo. Estudar os parâmetros de qualidade de água, ar e do solo. Legislação de controle de qualidade de águas: água superficial, água para o consumo humano e lançamento de efluentes. Legislação de controle de qualidade do ar atmosférico. Legislação de controle de qualidade do solo. Poluição visual: conceito, tipos de poluição. Poluição luminosa: conceitos, efeitos sobre a fauna e a flora. Poluição Sonora: conceito e tipos de poluição.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes. 2. ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 627 p.
 LENZI, Ervim; FAVERO, Luzia Otilia Bortotti. Introdução à química da atmosfera: ciência, vida e sobrevivência. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 465 p.
 ROCHA, J. C.; ROSA, A. H., CARDOSO, A. Introdução a Química Ambiental. 2a ed. Porto Alegre, Bookman, 2009, 256p.

Bibliografia Complementar:

BAIRD, Colin; CANN, Michael. Química ambiental 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 844 p.
 FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. Curso de direito ambiental brasileiro. 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 866 p.
 GIRARD, James E. Princípios de química ambiental. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 415 p.
 ROCHA, Julio Cesar; ROSA, André Henrique; CARDOSO, Arnaldo Alves. Introdução à química ambiental. Porto Alegre: Bookman, 2004, 154 p.
 SPIRO, Thomas G.; STIGLIANI, William M.; YAMAMOTO, Sonia Midori. Química ambiental 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 334 p.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Direito Ambiental		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 2.7	
PRÉ-REQUISITO: Não há			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []			SEMESTRE: 2º
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 44 h	PRÁTICA: -	EaD: -	EXTENSÃO: 6 h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h			

EMENTA

Teoria Geral do Direito Ambiental: Conceito e princípios. O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental. Legislações ambientais de alcance nacional. Dano Ambiental e as responsabilidades administrativa, civil e penal. Instrumentos processuais de proteção ao meio ambiente.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

AMADO, Frederico. Direito Ambiental. 10 ed. São Paulo: JusPODIVM, 2020
 FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. Curso de Direito Ambiental Brasileiro. 12º Ed. São Paulo, 2014.
 MILARÉ, Édís. Direito do ambiente a gestão ambiental em foco: doutrina, jurisprudência, glossário. 7. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

Bibliografia Complementar:

FIORILLO, C. Direito processual ambiental brasileiro. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2018
 MACHADO, Paulo Afonso Leme, DIREITO AMBIENTAL BRASILEIRO, São Paulo, 2004.
 PRADO, Luiz Regis. Direito penal do ambiente 7. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2019
 SIRVINSKAS Luís Paulo. Manual de direito ambiental. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.
 TRENNENPOHL, C., TRENNENPOHL, T.; TRENNENPOHL, N. Infrações Ambientais. 4 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2021.

PRINCIPAIS NORMAS ABORDADAS

Disposições constitucionais ambientais
 Lei 6.938/81 (Política Nacional do Meio Ambiente)
 Lei 9.605/98 (Crimes e infrações administrativas ambientais)
 Lei 9.985/00 (Sistema Nacional das Unidades de Conservação)
 Lei 10.650/03 (Informações em órgãos ambientais)
 Lei 11.105/2005 (Biossegurança)
 Lei 11.284/2006 (Gestão de florestas públicas)
 Lei Complementar 140/2011 (Competências ambientais entre as entidades políticas)
 Lei 12.651/2012 (Novo Código Florestal e alterações da Lei 12.727/2012)
 Resolução CONAMA 01/86 (EIA-RIMA)
 Resolução CONAMA 09/87 (Audiência pública no EIA-RIMA)
 Resolução CONAMA 237/97 (Licenciamento ambiental).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Sensoriamento Remoto		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 3.1	
PRÉ-REQUISITO: Geoprocessamento			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>			SEMESTRE: 3º
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 12 h	PRÁTICA: 32 h	EaD: -	EXTENSÃO: 6 h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h			

EMENTA

Aspectos conceituais e históricos do Sensoriamento Remoto. Princípios físicos do Sensoriamento Remoto. Sistemas de satélites e sensores para recursos terrestres. Comportamento espectral dos alvos naturais água, vegetação e solo. Processamento digital de imagens: histograma e contraste de imagens de satélite; composição colorida; índices espectrais; fusão de imagens; classificação de imagens.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

FLORENZANO, T. G. Imagens de Satélites para Estudos Ambientais. São Paulo. Oficina de Textos.
 MOREIRA, M. A. Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação. INPE. São José dos Campos-SP.
 ROSA, R. Introdução ao Sensoriamento Remoto. Ed. EDUFU. Uberlândia-MG.

Bibliografia Complementar:

FLORENZANO, T. G. Iniciação em sensoriamento remoto. 2ª. ed. São Paulo: Oficina de Textos.
 JENSEN, J. R. Sensoriamento remoto do ambiente: uma perspectiva em recursos terrestres. São José dos Campos, SP: Parêntese, 2009. 598 p. il.
 MENESES P. R.; ALMEIDA, T. de (Organizadores). Introdução ao Processamento de Imagens de Sensoriamento Remoto. *E-book*. UnB/CNPq. Brasília. 2012.
 NOVO, E. de M. Sensoriamento Remoto: Princípios e Aplicações. São Paulo, Editora Blucher.
 PONZONI, F. J.; SHIMABUKURO, Y. E.; KUPLICH, T. M. Sensoriamento remoto da vegetação. São Paulo: Oficina de Textos.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Sistemas de Informações Geográficas		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 3.2	
PRÉ-REQUISITO: Geoprocessamento			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []			SEMESTRE: 3º
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 30 h	PRÁTICA: 29 h	EaD: -	EXTENSÃO: 8 h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h			

EMENTA

Aplicação dos Sistemas de Informações Geográficas para gestão ambiental. Aspectos conceituais do SIG. Modelos de dados. Construção de uma base de dados georreferenciados com diversos formatos de arquivo. Importação, exportação e edição de dados vetoriais e matriciais. Análises e consultas de dados espaciais. Produção de mapas.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

LONGLEY, P. A. et al. Sistemas e ciência da informação geográfica. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 540 p.
 FITZ, P.R. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 160 p. ASSAD, E.D.; SANO, E.E. Sistema de informações geográficas: aplicações na agricultura. 2. ed. Brasília: Embrapa, 1998. 434 p.

Bibliografia Complementar:

CAVALCANTI, P. T. Geoprocessamento aplicado à auditoria de obras públicas. Belo Horizonte: Fórum, 2013. 145 p.
 LANG, Stefan; BLASCHKE, Thomas. Análise da paisagem com SIG. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 423 p.
 ROCHA, C. H. B. Geoprocessamento: tecnologia transdisciplinar. 3. ed. Juiz de Fora, MG: Edição do Autor, 2007. 220 p.
 SILVA, J. X. da; ZAIDAN, R. T. (Org.). Geoprocessamento & análise ambiental: aplicações. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010. 363 p.
 SILVA, Ardemirio de Barros. Sistemas de informações geo-referenciadas: conceitos e fundamentos. Campinas, SP: Unicamp, 2003. 236 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Técnicas de Análises Físicas e Químicas		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 3.3	
PRÉ-REQUISITO: Química Ambiental 2, Qualidade Ambiental			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []			SEMESTRE: 3º
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 20 h	PRÁTICA: 40 h	EaD: Não se Aplica	EXTENSÃO: 7 h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h			

EMENTA

Introdução aos métodos titulométricos: Volumetria de neutralização e de precipitação. Introdução aos métodos instrumentais de análises: espectrometria de absorção molecular UV-VIS; espectrometria de absorção atômica, condutimetria, potenciometria, fotometria de chama, cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) e cromatografia a gás. Aulas Práticas: Aplicações de técnicas analíticas em análise de água e do solo.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

COLLINS, C. H.; BRAGA, G. L.; BONATO, P. S. Fundamentos de Cromatográficos, Editora da Unicamp, 2006.

HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa, 8ª Edição – Tradução: AFONSO, J. C. e BARCIA, O. E. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2013.

SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN T. A. Princípios de Análise Instrumental. 5ª ed., Bookman, Porto Alegre, 2002, 628p.

Bibliografia Complementar:

BACCAN, N.; ANDRADE, J. C.; GOLDINHO, O. E. S.; Barone, J. S. Química Analítica Quantitativa Elementar. 3a. Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica. 8ª Edição– São Paulo: Pioneira, 2006.

VOGEL, Arthur Israel. Análise Química Quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2002., 462 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Metodologia da Pesquisa Científica		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 3.4	
PRÉ-REQUISITO: Leitura e Produção Textual			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []			SEMESTRE: 3º
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 44 h	PRÁTICA: -	EaD: -	EXTENSÃO: 6 h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h			

EMENTA

Ciência: tipos de conhecimento e conhecimento científico. Conceito e classificação da pesquisa: tipos e finalidade; planejamento da pesquisa; Partes que compõem a elaboração de um trabalho científico. Apresentação das normas da ABNT pertinentes.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

GIL, Antônio Carlos. Como Elaborar Projetos de pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
 LAKATOS, M.; MARCONI, M. Fundamentos de Metodologia científica. 9ª ed. São Paulo: Atlas, 2021.
 LAKATOS, M.; MARCONI, M. Técnicas de Pesquisa. 9ª ed. São Paulo: Atlas, 2021.

Bibliografia Complementar:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: informação e documentação – referências – elaboração. Rio de Janeiro, 2020
 ____ NBR 10520: Informação e documentação – Citações em documentos – Apresentação. Rio de Janeiro, 2002.
 ____ NBR 14724: Informação e documentação – Trabalhos acadêmicos – Apresentação. Rio de Janeiro, 2011.
 ____ NBR 6028: Informação e documentação – Resumo, resenha e resensão – Apresentação. Rio de Janeiro, 2021.
 ____ NBR 6027: Informação e documentação – Sumário – Apresentação. Rio de Janeiro, 2012.
 ____ NBR 6024: Informação e documentação – Numeração progressiva das seções de um documento – Apresentação. Rio de Janeiro, 2012.
 SILVA, F. A. C. Desmistificando a elaboração de slides acadêmicos - o passo a passo. 2021a. *E-book*. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/600445>. Acesso em: 08 mar. 2022.
 SILVA, F. A. C. A elaboração de slides acadêmicos usando o Impress. 2021b. *E-book*. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/602319>. Acesso em: 08 mar. 2022.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Edafologia		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 3.5	
PRÉ-REQUISITO: Não há			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []			SEMESTRE: 3
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 44 h	PRÁTICA: 0 h	EaD: -	EXTENSÃO: 6 h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h			

EMENTA

Estudo do solo: origem e formação do solo; composição e biologia; atributos físicos, químicos e biológicos. Classificação de solos: Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Erosão do solo: origem e controle. Recuperação de áreas degradadas. Recuperação de solos contaminados. Indicadores de qualidade do solo.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de solos. Sistema brasileiro de classificação de solos. Brasília: Embrapa Produção de Informação, 1999. 412 p.
 LEPSCH, Igo F. Formação e conservação dos solos. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. 216 p. il.
 SANTOS, Raphael David de et al. Manual de descrição e coleta de solo no campo. 5. ed. Viçosa, MG: SBCS/ Embrapa, 2005. 92 p. il.

Bibliografia Complementar:

BERTONI, José; LOMBARDI NETO, Francisco. Conservação do solo. 9. ed. São Paulo: Ícone, 2014. 355 p. il. (Coleção Brasil agrícola).
 BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes. 2. ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 627 p. il.
 BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Uso sustentável e conservação dos recursos florestais da caatinga. Brasília: Serviço Florestal Brasileiro, 2010. 367 p. il.
 GUERRA, Antonio José Teixeira; SILVA, Antonio Soares da; BOTELHO, Rosângela Garrido Machado (Org.). Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações. 6. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010. 339 p. il.
 REICHARDT, Klaus. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. São Paulo: Manole, 2004. 478 p. il.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: JOÃO PESSOA			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Microbiologia Ambiental		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 3.6	
PRÉ-REQUISITO: Não há			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []			SEMESTRE: 3º
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 26 h	PRÁTICA: 33 h	EaD: -	EXTENSÃO: 8 h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h			

EMENTA

Introdução à microbiologia; vírus: características e patologias; Domínio arquea: estrutura, classificação e patologias; Os protistas: classificação e patologias; os fungos: classificação e principais micoses. Os protistas: classificação e doenças, As cianobactérias, Biorremediação. Técnicas de análises de água, alimentos e solos.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

MADIGAN, M.T. et al. Microbiologia de Brock. 14.ed. São Paulo: Arned, 2016.
 SILVA, N. et al. Manual de métodos de análise microbiológica da água. São Paulo: Varela, 2005.
 TORTORA, B. R. F.; CHRISTINE, I. Microbiologia. 12. ed. Porto Alegre: Arned, 2017.

Bibliografia Complementar:

SILVA FILHO, G. N. OLIVEIRA, V. L. Microbiologia: manual de aulas práticas. 2.ed. Florianópolis: UFSC, 2007.
 MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; PARKER, J. Microbiologia de Brock. 10. ed. Pearson Education do Brasil, 2004.
 SCHAECHTER, M. et al. Microbiologia: Mecanismos das Doenças Infecciosas. 3. ed. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2002.
 SILVA, N. et al. Manual de métodos de análise de água e alimentos. 5.ed. São Paulo: Blucher, 2017.
 TRABULSI, L. R. et al. Microbiologia. 6. Ed. Editora Atheneu, Rio de Janeiro, 2015.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Gestão de Recursos Hídricos		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 3.7	
PRÉ-REQUISITO: Hidrologia			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []			SEMESTRE: 3º
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 40 h	PRÁTICA: 4 h	EaD: -	EXTENSÃO: 6 h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h			

EMENTA

Código das Águas. Constituição de 1988 e as mudanças na gestão dos recursos hídricos. Lei 9433/97: fundamentos. Comitê de Bacias Hidrográficas estrutura e funcionamento. Instrumentos de gestão de recursos hídricos previstos na Lei 9.433/97. Órgãos do Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos. Semiárido: características, disponibilidade hídrica e tecnologias de gestão. Alocação Negociada de Água. Conflitos pelo uso da água.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

CECH, Thomas V. Recursos hídricos: história, desenvolvimento, política e gestão. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 428 p. il.

LEME, Alessandro André et al. Uso e gestão dos recursos hídricos: velhos e novos desafios para a cidadania. São Carlos, SP: Rima, 2003. 238 p. il.

MOTA, Suetônio. Preservação de recursos hídricos. Rio de Janeiro: ABES, 1988. 222 p. il.

ANA. Cadernos de Capacitação em Recursos Hídricos. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. Disponível em www.ana.gov.br.

Bibliografia Complementar:

MENDES, Carlos André Bulhões; CIRILO, José Almir. Geoprocessamento em recursos hídricos: princípios, integração e aplicação. Porto Alegre: ABRH, 2001. 533 p. il. (Coleção Geoprocessamento; v. 1).

MILARÉ, Édis. Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco: doutrina, jurisprudência, glossário. 6. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009. 1343 p.

SOLIMAN, Mostafa M. Engenharia hidrológica das regiões áridas e semiáridas. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 358 p. il. ISBN 9788521622321.

TUNDISI, José Galizia. Água no século XXI: enfrentando a escassez. São Carlos, SP: Rima, 2003. 260 p. il.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Licenciamento e Avaliação de Impactos		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 4.1	
PRÉ-REQUISITO: Direito Ambiental			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []			SEMESTRE: 4º
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 34 h	PRÁTICA: 10 h	EaD: -	EXTENSÃO: 6 h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h			

EMENTA

História e evolução da legislação ambiental. Legislação ambiental vigente; Licenciamento ambiental como instrumento da Política Ambiental; Aspectos políticos e administrativos envolvidos no processo de licenciamento ambiental; Estrutura organizacional, institucional de meio ambiente federal e estadual e municipal; Competência para licenciar; Autorização e licença; Tipos de licenças; Etapas do licenciamento ambiental; Atividades a serem licenciadas; Fatores ambientais e socioeconômicos na avaliação dos impactos ambientais; Métodos e técnicas de avaliação de impactos ambientais; Estimativas de consequências ambientais; Medidas mitigadoras; Critérios para elaboração EIA/RIMA; Exemplos práticos de licenciamento ambiental.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

FARIAS, Talden. Licenciamento Ambiental: aspectos teóricos e práticos. 4º Ed. Belo Horizonte, MG:Fórum, 2013.

MOURA, Luiz Antônio Abdalla de. Qualidade e gestão ambiental 5. ed. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2008.

SÁNCHEZ, Luís Enrique. Avaliação de Impacto Ambiental - conceitos e métodos. 2º Ed. São Paulo: oficinas de Textos, 2013.

STRUCHEL, Andrea Cristina de Oliveira. Licenciamento ambiental municipal. (n.p.): Oficina de Textos, 2016.

Bibliografia Complementar:

BRAGA, Benedito et al. Introdução a Engenharia Ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

FREITAS, Vladimir Passos de e FREITAS, Mariana Almeida Passos de. Direito Administrativo e Meio Ambiente - 5ª Edição. São Paulo: Juruá Editora. 2014.

KRIEGER, Maria da Graça et al. Dicionário de direito ambiental: terminologia das leis do meio ambiente 2. ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2008.

PHILIPPI JUNIOR, Arlindo. ROMÉRIO, Marcelo de Andrade. BRUNNA, Gilda Collet. Curso de Gestão ambiental. Barueri, SP: Manole, 2004 (Coleção Ambiental 1).

SANTOS, Luciano Miguel Moreira dos. Avaliação ambiental de processos industriais. 4º edição. Oficina de Textos. São Paulo, 2011.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco, MORITA, Dione Mari, FERREIRA, Paulo.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Gestão de Recursos Naturais		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 4.2	
PRÉ-REQUISITO: Ecologia Geral, Sociedade, Ética e Meio Ambiente, Direito Ambiental			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 4º	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 51 h	PRÁTICA: 2 h	EaD: Não se aplica	EXTENSÃO: 14 h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h			

EMENTA

Conceitos e princípios da Gestão de Recursos Naturais. A sustentabilidade e o uso dos recursos naturais. Aspectos legais. Aspectos institucionais. Gestão dos recursos naturais: minerais, pesqueiros e florestais. Instrumentos de gestão: regulatórios, econômicos, técnicos e educacionais. Métodos de apoio à gestão de recursos naturais. Conceitos básicos de áreas protegidas e unidades de conservação. Gestão de áreas protegidas. Fundamentos de conservação e de preservação.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- ALMEIDA, Josimar Ribeiro de. Gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Thex, 2010. 566 p. il.
- BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira. Gestão ambiental. São Paulo: Érica, 2014. 128 p. il. (Eixos).
- CUNHA, Sandra Baptista da; GUERRA, Antônio J. Teixeira. A questão ambiental: diferentes abordagens. 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009. 248 p.
- LIRA, W.S.; CÂNDIDO, G.A. Gestão Sustentável dos Recursos Naturais: Uma Abordagem Participativa. Campina Grande (PB): Eduepb, 2013.
- PHILIPPI JR., Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet (Ed.). Curso de gestão ambiental. São Paulo: Manole, 2004. 1045 p. il. (Coleção Ambiental).

Bibliografia Complementar:

- BECHARA, Erika. Licenciamento e compensação ambiental na lei do Sistema Nacional das Unidades de Conservação (SNUC). São Paulo: Atlas, 2009. 295 p. il.
- BRAGA, Benedito et al. Introdução à engenharia ambiental. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 318 p. il.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Uso sustentável e conservação dos recursos florestais da caatinga. Brasília: Serviço Florestal Brasileiro, 2010. 367 p. il.
- DIEGUES, Antônio Carlos Sant'Ana. O mito moderno da natureza intocada. 6. ed. São Paulo: HucitecNupaub, 2008. 198 p.
- Imazon, Graal/Lasat Guia para o Manejo Florestal Comunitário. Paulo Amaral, Tatiana Veríssimo, Claudionisio de Souza Araújo, Haroldo de Souza. Imazon, Belém-PA, 2007. 75 p.
- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. Gestão compartilhada do uso sustentável de recursos pesqueiros: refletir para agir / Daniela Kalikoski...[et al.], organizadores. – Brasília: Ibama, 2009. 184p.; il. color.; 18 cm.
- IBAMA. Áreas aquáticas protegidas como instrumento de gestão pesqueira./Ana Paula Prates, Danielle Blanc, organizadoras. – Brasília: MMA/SBF, 2007. 272p. (Série Áreas Protegidas do Brasil,



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**

4).

ISA / EMBRAPA. Plantar, criar e conservar: unindo produtividade e meio ambiente / organizadores Natalia Guerin, Ingo Isernhagen. -- São Paulo: Instituto Socioambiental, 2013.

Oliveira, João Carlos Costa. Roteiro para criação de unidades de conservação municipais / João Carlos Costa

Oliveira, José Henrique Cerqueira Barbosa. – Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2010. 68p.

PAZ, Ronilson José da; FREITAS, Getúlio Luís de; SOUZA, Elivan Arantes de. Unidades de conservação no Brasil: história e legislação. João Pessoa: Universitária /UFPB, 2006. 243 p.

ROMEIRO, Ademar Ribeiro et al. Economia do meio ambiente: teoria e prática. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 379 p. il.

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 310 p. il.

SHIGUNOV NETO, Alexandre; CAMPOS, Lucila Maria de Souza; SHIGUNOV, Tatiana. Fundamentos da gestão ambiental. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009. 295 p. il.

STEENBOCK, Walter. Agrofloresta: aprendendo a produzir com a natureza. Curitiba: Fabiane Machado Vezzani, 2013. 148p. il.

VILLAS BÔAS, Hariessa Cristina. A indústria extrativa mineral e a transição para o desenvolvimento sustentável/ Hariessa Cristina Villas Bôas. - Rio de Janeiro: CETEM / MCT / CNPq / 2011.

WWF-Brasil. Lições aprendidas sobre participação social na elaboração de planos de manejo de unidades de conservação: comunidade de ensino e aprendizagem em planejamento de unidades de conservação / Alessandro Neiva ...[et al.]. – Brasília : WWF-Brasil, 2013.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Gerenciamento de Riscos Ambientais		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 4.3	
PRÉ-REQUISITO: Sensoriamento Remoto, Sistemas de Informações Geográficas			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []			SEMESTRE: 4º
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 23 h	PRÁTICA: 6 h	EaD: -	EXTENSÃO: 4 h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h			

EMENTA

Fundamentos de análise de risco; Gerenciamento de risco; Análise qualitativa e quantitativa de riscos; Riscos individuais e sociais; Taxas de acidentes fatais; Programas de prevenção de riscos; Análise preliminar de perigo; Elaboração, análise e interpretação de mapas de riscos ambientais.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica

BRASIL. Ministério das Cidades/Cities Alliance. Prevenção de Riscos de Deslizamentos em Encostas: Guia para Elaboração de Políticas Municipais. / Celso Santos Carvalho e Thiago Galvão, organizadores – Brasília: Ministério das Cidades; Cities Alliance, 2006.

CRIVELARO, Marcos. Tecnologias sustentáveis: impactos ambientais urbanos, medidas de prevenção e controle. São Paulo: Érica, 2014. 120 p. il. (Eixos).

PINHEIRO, Ana Lucia da Fonseca Bragança; PINHEIRO, Antonio Carlo da Fonseca Bragança; PONZETTO, Gilberto. Mapa de riscos ambientais: manual prático. São Paulo: LTr, 2002. 118 p.

Bibliografia Complementar

BRASIL. Ministério das Cidades / Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT. Mapeamento de Riscos em Encostas e Margem de Rios / Celso Santos Carvalho, Eduardo Soares de Macedo e Agostinho Tadash iOgura, organizadores – Brasília: Ministério das Cidades; Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT, 2007.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Plano Nacional de Prevenção, Preparação e Resposta Rápida a Emergências Ambientais com Produtos Químicos Perigosos. P2R2. 2007. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_p2r2_1/_arquivos/livro_2007_106.pdf

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Relatório do Grupo de Trabalho Mapeamento de Áreas de Risco. Proposta de Termo de Referência para Identificação, Caracterização e Mapeamento de Áreas de Risco Ambiental.

PELICIONI, Maria Cecília Focesi (Ed.); PHILIPPI JR., Arlindo. Educação ambiental e sustentabilidade. Barueri, SP: Manole, 2005. 878 p. il. (Coleção Ambiental; 3).

SOUZA, Lucas Barbosa e; ZANELLA, Maria Eliza. Percepção de riscos ambientais: teoria e aplicações. 2. ed. Fortaleza: Edições UFC, 2009. 237 p. il. (Estudos geográficos).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Gestão de Áreas Degradadas		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 4.4	
PRÉ-REQUISITO: Ecologia Geral, Edafologia			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 4º	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 22 h	PRÁTICA: 5 h	EaD: Não se aplica	EXTENSÃO: 6 h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h			

EMENTA

Conceituação e Caracterização de áreas degradadas; Fontes e efeitos da degradação de ambientes; Objetivos do Restabelecimento de Áreas Degradadas (RAD); Legislação pertinente; Aspectos legais do restabelecimento de áreas degradadas. Princípios de ecologia aplicados aos processos de RAD. Reabilitação como componente do sistema de gerenciamento ambiental. Técnicas de recuperação/Restauração de áreas degradadas (RAD). Revegetação de áreas degradadas. Plano de Recuperação/Restauração de áreas Degradadas (PRAD); Avaliação e monitoramento de processos de RAD.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

ALMEIDA, D. S. DE. Recuperação ambiental da Mata Atlântica. Ilhéus: Editus, 2000. 130p.: ilust.
 ARAUJO, G.H.S., ALMEIDA, J.R., GUERRA, A.J.T. Gestão ambiental de áreas degradadas. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 2005, 320p.
 BERTONI, José; LOMBARDI NETO, Francisco. Conservação do solo. 8. ed. São Paulo: Ícone. 1999. 355 p., il.
 KAGEYAMA, P. Y.; OLIVEIRA, R. E. DE; MORAES, L. F. D. DE; ENGEL, V. L.; GANDARA, F. B. (Org.). Restauração ecológica de ecossistemas naturais. Botucatu: FEPAF, 2003. p. 1-26.
 PEREIRA, Aloisio Rodrigues. Como selecionar plantas para áreas degradadas e controle de erosão. 2. ed. rev. e ampl. Belo Horizonte: Fapi, 2008. 239 p.,

Bibliografia Complementar:

ALBA, J.M. F. (Ed.) Recuperação de áreas Mineradas. 3a edição, rev. e ampl. Brasília, DF: EMBRAPA, 2018. 456 p.
 CEARÁ. Reabilitação de áreas degradadas. Fortaleza: Editora Nova Aliança, 2013. 49 p
 GALVÃO, A.P.M., PORFÍRIO-DA-SILVA, V. (Ed). Restauração florestal: fundamentos e estudo de caso. Colombo-PR, Embrapa, 2005.
 GUERRA, A. J. T.; JORGE, M. C. O. Processos Erosivos e Recuperação de áreas Degradadas. São Paulo: Oficina de textos, 2013.
 MARTINS, S.V. Ecologia de florestas tropicais do Brasil. 2.ed. Viçosa: UFV, 2012.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Interpolação Espacial		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 4.5	
PRÉ-REQUISITO: Estatística, Sistemas de Informações Geográficas			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []			SEMESTRE: 4º
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 16 h	PRÁTICA: 13 h	EaD: -	EXTENSÃO: 4 h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h			

EMENTA

Conceituação dos Modelos numéricos do terreno – MNT, seus produtos e suas aplicações em Gestão ambiental. Definição de interpolação e tipos de interpoladores: globais, locais, exatos, aproximados, determinísticos e estocásticos. Métodos de Interpolação espacial tradicionais: vizinho mais próximo, triangulação por interpolação linear, inverso ponderado pela distância. Geoestatística. Variáveis regionalizadas. Procedimentos observados em análises geoestatísticas. Modelagem e ajuste de semivariogramas. Modelagem da anisotropia. Os interpoladores krigagem ordinária e krigagem universal.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

ANDRIOTTI, J. L. S. Fundamentos de Estatística e Geoestatística. Editora UNISINOS, 2003. 165 p.
CÂMARA, G.; DRUCK, S.; CARVALHO, M. S.; MONTEIRO, A. M. V.; CAMARGO, E. C. G.;
FELGUEIRA, C. A. Análise espacial de dados geográficos. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2004. 209 p. disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/livros.php>
LAMPARELLI, R.; ROCHA, J.; BORGHI, E. Geoprocessamento e Agricultura de Precisão. Editora Agropecuária. 2001. 118 p

Bibliografia Complementar:

LANDIM, P.M.B. Introdução aos métodos de estimação espacial para confecção de mapas. DGA, IGCE,UNESP/Rio Claro, Lab. Geomatemática, Texto Didático 02, 20 pp. 2000. Disponível em: <http://www.rc.unesp.br/igce/aplicada/textodi.html>.
LANDIM P.M.B. Sobre Geoestatística e mapas. TerræDidática, 2(1):19-33. 2006. disponível em: <http://www.ige.unicamp.br/terraedidatica/>
LANDIM, P.M.B., MONTEIRO, R. C. & CORSI, A. C. Introdução à confecção de mapas pelo software Surfer. Geomatemática, Texto Didático 8, DGA, IGCE, UNESP/Rio Claro, 2002. Disponível em: <http://www.rc.unesp.br/igce/aplicada/textodi.html>.
LONGLEY, P. A. et al. Sistemas e ciência da informação geográfica. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 540 p. il.
MENDES, C. A. B., CIRILO, J.A. Geoprocessamento em Recursos Hídricos - Princípios, Integração e Aplicação, Editora ABRH, 2001, 533 p.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Gestão do Tratamento de Água e Efluentes		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 4.6	
PRÉ-REQUISITO: Química Ambiental 2, Qualidade ambiental, Direito ambiental.			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []			SEMESTRE: 4º
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 59 h	PRÁTICA: -	EaD: -	EXTENSÃO: 8 h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h			

EMENTA

Padrões e parâmetros físico-químicos e biológicos da água. Poluição hídrica: principais poluentes e suas consequências na qualidade da água. Classificação das águas. Controle de qualidade. Introdução ao tratamento da água: captação, sistemas de tratamento, distribuição e armazenamento de água. Exemplos de projetos de tratamento para água de abastecimento e industriais. Gestão de uma Estação de Tratamento de Água (ETA). Origem dos resíduos líquidos. Caracterização e classificação dos efluentes líquidos. Introdução ao tratamento de efluentes domésticos e industriais. Técnicas de minimização de carga poluidora. Gestão de uma Estação de Tratamento de Esgotos (ETE). Tratamentos alternativos para pequenas comunidades e áreas rurais.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

LIBÂNIO, Marcelo. Fundamentos da qualidade e tratamento da água. 4. ed. Campinas, SP: Editora Átomo, 2016. 640 p.
 NUVOLARI, Ariovaldo (Org.). Esgoto Sanitário: coleta, transporte, tratamento e reúso agrícola. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2011. 562 p.
 SPERLING, Marcos Von. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 4. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2014. 472p.
 SPERLING, Marcos Von. Lagoas de Estabilização. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2017. 196 p. (Princípios do tratamento biológico de águas residuárias; v. 3.

Bibliografia Complementar:

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Manual de saneamento. 5. ed. Brasília: FUNASA, 2019. 545 p. Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/biblioteca-eletronica/publicacoes/engenharia-de-saude-publica>. Acesso em: mar. 2022.
 BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. 3º caderno de pesquisa em engenharia de saúde pública. Brasília: FUNASA, 2013. 244 p. il. (Estudos especiais).
 BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. 1º caderno de pesquisa em engenharia de saúde pública. Brasília: FUNASA, 2013. 244 p. il. (Estudos especiais).
 MENDONÇA, Sérgio Rolim. Avaliação de desempenho e diagnóstico operacional da ETE Mangabeira. João Pessoa: Ed. Ideia, 2017. 62 p. il.
 SPERLING, Marcos Von. Princípios básicos de tratamento de esgotos. 2. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2016. 211p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Zoneamento Ambiental		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 4.7	
PRÉ-REQUISITO: Geografia, Direito Ambiental, Sistemas de Informações Geográficas			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 4º	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 35 h	PRÁTICA: 9 h	EaD: -	EXTENSÃO: 6 h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h			

EMENTA

Definições e conceitos relacionados ao Zoneamento Ambiental; Terminologia jurídica e técnica relacionada a Território, capazes de instrumentalizar os estudos ambientais; Gestão e Planejamento dos diferentes espaços de atividades socioeconômicas; Tipologia do Zoneamento Ambiental; Zonas Ambientais Homogêneas; Aspectos físicos, biológicos, socioeconômicos e culturais dos espaços ocupados pelas diferentes atividades humanas; Mapeamentos: geológico, pedológico e geomorfológico do Território; Uso e Ocupação do solo; Classes de Capacidade de Uso de terras; Zoneamentos agrícola, urbano e ecológico-econômico; e, Plano Diretor, tudo voltado à melhoria da qualidade de vida e do meio ambiente.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica

BRASIL. Estatuto da Cidade: guia para implementação pelos municípios e cidadãos: Lei n. 10.257, de 10 de julho de 2001 que estabelece diretrizes gerais da política urbana – 3ª ed. Brasília; Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2005.

BRASIL. Roteiro Metodológico de Planejamento: parque nacional, reserva biológica e estação ecológica. Ministério do Meio Ambiente – MMA, 2002. Disponível em:

<http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidadescoservacao/roteiroparna.pdf>.

CORRÊA, Roberto Lobato. Espaço, um conceito-chave da geografia. In: CASTRO, Iná Elias; GOMES, Paulo Cesar da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato. Geografia: conceitos e temas. 8ª ed. Bertrand Brasil, Rio de Janeiro, Brasil, 2006, ISBN: 85-286-0545-0.

MARICATO, Ermínia. Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana. Vozes, Petrópolis, Rio de Janeiro, Brasil, 2001. ISBN: 85-326-2633-5.

RAFFESTIN, Claude. A produção das estruturas territoriais e sua representação. In: SAQUET, Marcos Aurelio; SPOSITO, Eliseu Savério. (org). Territórios e territorialidades: teorias, processos e conflitos. Expressão Popular: UNESP. Programa de PósGraduação em Geografia, São Paulo, Brasil, 2008, ISBN: 978-85-7743-XXX-

Bibliografia Complementar

ALVES, Arilde F. Zoneamento Ambiental: ferramenta de ordenamento e gestão ambiental. João Pessoa-PB: Editora do IFPB, 2022. [no prelo]

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Guia de cadastramento de grupos: populacionais, tradicionais e específicos: cadastro único para programas sociais. - Brasília, DF: MDS; Secretaria Nacional de Renda de Cidadania, 2012.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. SNUC – Sistema Nacional de Unidades de conservação da Natureza: Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000; Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002; Decreto nº



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

5.746, de 5 de abril de 2006. Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas: Decreto nº 5.758, de 13 de abril de 2006 / Ministério do Meio Ambiente. – Brasília: MMA/SBF. 2011, 76 p.

BRASIL. Decreto Nº 6.040, de 07 de fevereiro de 2007. Institui a política nacional de desenvolvimento sustentável dos povos e comunidades tradicionais. Disponível on-line em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO PESSOA, Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SEMAM. Diretoria de estudos e Pesquisas Ambientais – DIEP. Estudo de viabilidade ambiental (EVA) da área de implantação do Parque Natural Municipal do Cuiá. João Pessoa – PB, 2011. Disponível em: http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/meio_ambiente/arquivos/20565103000E1504R0_vol_I_caracterizacao.pdf.

HAESBAERT, Rogério. Desterritorialização: entre as redes e os aglomerados de exclusão. In: CASTRO, Iná Elias; GOMES, Paulo Cesar da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato. Geografia: conceitos e temas. 8ª ed. Bertrand Brasil, Rio de Janeiro, Brasil, 2006, ISBN: 85-286-0545-0.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Saúde Ambiental		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 4.8	
PRÉ-REQUISITO: Química Ambiental 1, Microbiologia Ambiental			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 4º	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 27 h	PRÁTICA: -	EaD: -	EXTENSÃO: 6 h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h			

EMENTA

Definições e conceitos relacionados à higiene, saneamento básico, saúde humana e zoonoses, voltadas ao entendimento da Saúde Ambiental, considerando aspectos etiológicos, epidemiológicos e de prevenção das enfermidades humanas, bem como de práticas saudáveis voltadas à melhoria da qualidade de vida e do meio ambiente. Diferenciar poluição e contaminação dos recursos naturais; estudar os efeitos da poluição sobre a saúde; Meio ambiente e saúde: aspectos microbiológicos e epidemiológicos. Mecanismos de transmissão das doenças. Doenças transmitidas pela água. Doenças transmitidas pelo ar. Noções de saúde pública e gestão da saúde. Medidas preventivas e mitigadoras sobre o efeito da poluição sobre os seres vivos.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica

ACHA, Pedro N. & SZYFRES, Boris. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. 2a ed. Washington, D.C. OPAS, Publicación Científica no 503, 1986.

BENESON, Abram S. (ed.). Controle das doenças transmissíveis no homem. 13a ed. Washington, DC. Publicação Científica nº 442 da OPAS, 1983.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica. Brasília: FUNASA/CNE, 1994. 373 p.

_____. 100 anos de Saúde Pública: a visão da FUNASA. Brasília: FUNASA, 2006.

CAMELLO, Thereza C. et al. Gestão e vigilância em Saúde Ambiental. Rio de Janeiro: Thex, 2009.

FUNDAÇÃO NACIONAL DA SAÚDE. Manual de saneamento. Brasília: FUNASA/MS, 1999.

HELLER, L. Saneamento e saúde. Brasília: OPAS, 1977.

PAIM, Jairnilson S. Saúde, política e reforma sanitária. Salvador: Instituto Saúde Coletiva, 2002. 447 p.

PHILIPPI Jr., Arlindo. Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável. V. 2. Barueri: MANOLE/USP, 2005. 84 p. (Coleção Ambiental 2)

REVISTA EPIDEMIOLOGIA E SERVIÇOS DE SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. v. 21, n. 1 e n. 2, (jan./mar. 2012). Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

REZENDE, Sonaly C. O saneamento no Brasil: políticas e interfaces. 2ª ed. rev. & ampl. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2008.

ROUQUAYROL, Maria Z. Epidemiologia & Saúde. 4ª ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1993.

SOUNIS, Emília. Epidemiologia geral. Rio de Janeiro: UFPR, 1985.

Bibliografia Complementar

ANDRADE, Rui O. B. Gestão Ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável. 2ª ed. ANS - Agência Nacional de Saúde. web site: www.ans.gov.br.

GONSALVES, Ernesto L. (Org.). Administração de saúde no Brasil. São Paulo: PIONEIRA, 1989.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa nacional da saúde pública brasileira, 2000. Rio de Janeiro: IBGE, 2002. 431 p.

LEAL, M. C. et al. Saúde, ambiente e desenvolvimento. São Paulo: Hucitec-Abrasco, 1992. 2 v.

MELLANBY, Kenneth. Biologia da poluição. São Paulo: EPU, 1982. NEVES, D. P. Parasitologia humana. São Paulo: ATHENEU, 2002.

PELCZAR, M. J; CHAN, E. C. S; KRIEG, N. R. Microbiologia conceitos e aplicações. São Paulo: Makron Books, 1997.

REVISTA DE SAÚDE PÚBLICA. Revista da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. web site: www.fsp.usp.br/~rsp/



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Projetos Ambientais		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 5.1	
PRÉ-REQUISITO: Metodologia da Pesquisa Científica			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []			SEMESTRE: 5º
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 18 h	PRÁTICA: -	EaD: -	EXTENSÃO: 15 h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h			

EMENTA

O que são projetos ambientais; relevância dos projetos ambientais; projetos Institucionais, de extensão e de Pesquisa; modelos de Elaboração de Projetos; fases de Elaboração de Projetos; análise e avaliação de Projetos ambientais; Financiamento de Projetos ambientais; A extensão e o protagonismo social como mecanismos para projetos ambientais.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

HARVEY, David. A produção capitalista do espaço. Annablume, São Paulo, 252p. 2005.
 ANTONIO, Mariana de Paiva; OLIVEIRA, Karen Pires; PINHEIRO, Gustavo Tosello; PIRES, Liliana Mari Lino; VIEIRA, Jose Vicente. Guia de Planejamento e Elaboração de Projetos – Um Instrumento Prático na Elaboração de Propostas para a Compensação Ambiental do Estado do Rio de Janeiro/Brasil. The Nature Conservancy - TNC; Núcleo Maturi/Nhamandu Serviços. Brasil, 2014 125p. 1ª edição.
 BRASIL. Monitoramento e avaliação de projetos: métodos e experiências / Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Coordenação da Amazônia, Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil, Projeto de Apoio ao Monitoramento e Análise. – Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. 243 p.: il.; 23 cm. (Série Monitoramento & Avaliação).

Bibliografia Complementar:

Dickmann, Ivo. Educação Ambiental Freiriana / Ivo Dickmann, Sônia Maria Marchiorato Carneiro. – Chapecó: Livrologia, 2021. (Coleção Paulo Freire; 05).
 Elaboração de pequenos projetos socioambientais. <https://capta.org.br/>
 GODECKE, Marcos Vinicius; MAURÍCIO, Giovanni Nachtigall (Organizadores). Guia para planos ambientais municipais. - Pelotas: Ed. Santa Cruz, 2015. 195 p.: il.
 ISPN - Instituto Sociedade, População e Natureza. Coleção Experiências Coletivas em Comunidades Tradicionais. Brasília: ISPN, 2018. pp 32 p. <https://ispn.org.br/>
 LIMA, Sandra Aparecida Kitakawa; VILLAS-BÔAS Jerônimo. Guia de elaboração de projetos de agroindústrias comunitárias.– Brasília-DF; Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN), 2ª edição, 2018.
 MAAR, Wolfgang Leo. O que é política. Brasiliense, São Paulo, Brasil, 1986.
 São Paulo (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Coordenadoria de Planejamento Ambiental Estratégico e Educação Ambiental. Manual para Elaboração, Administração e Avaliação de Projetos Socioambientais / Secretaria de Estado do Meio Ambiente, Coordenadoria de Planejamento Ambiental Estratégico e Educação Ambiental. -- São Paulo: SMA / CPLEA, 2005. 32 p.
 SILVA, Elisa Marie Sette; PENEIREIRO, Fabiana Mongeli; STRABELI, José; CARRAZZA, Luis



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

Roberto; Guia de Elaboração de Pequenos Projetos Socioambientais para Organizações de Base Comunitária – Brasília -DF; Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN), 1a edição, 2014
SINGER, Paul. Economia Solidária. In: CATTANI, Antônio David. (org). A outra economia. Veraz, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2003.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Gestão Ambiental das Cidades		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 5.2	
PRÉ-REQUISITO: Zoneamento Ambiental			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []			SEMESTRE: 5º
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 46 h	PRÁTICA: -	EaD: -	EXTENSÃO: 4 h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h			

EMENTA

Planejamento e Gestão da Cidade. Instrumentos legais de gestão ambiental urbana. Gestão ambiental da cidade. Soluções Baseadas na Natureza (SBN) para reduzir Impactos Ambientais Urbanos. Soluções Baseadas na Natureza (SBN) para a sustentabilidade urbana.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

BRASIL. Lei nº 10.257/2001 – ESTATUTO DAS Cidades. Brasília, 2001.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Programa Nacional de Capacitação das Cidades – PNCC.

www.cidades.gov.br.

MOURA, Ana Clara M.. Geoprocessamento na gestão e planejamento urbano. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2014. 286p .

SOUZA, Marcelo Lopes de. Mudar a cidade: uma introdução ao planejamento e à gestão urbanas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

VARGAS, Heliana C.; RIBEIRO, Helena (Orgs.). Novos instrumentos de gestão ambiental urbana. São Paulo: Edusp, 2001.

Bibliografia Complementar:

ALMEIDA, Cláudia M.; CÂMARA, Gilberto; MONTEIRO, Antonio M. V. Geoinformação em urbanismo: cidade real x cidade virtual. 2007.

BUENO, L. M. M.; CYMBALISTA, R. (Org.) . Planos diretores municipais: novos conceitos de planejamento territorial. 1. ed. São Paulo: Annablume, 2007.

ERBA, Diego A.; OLIVEIRA, Fabrício L. de; LIMA JÚNIOR, Pedro de N. Cadastro multifinalitário como instrumento de política fiscal urbana. Rio de Janeiro, 2005.

GUERRA, Antonio J. T.; CUNHA, Sandra B. da (Orgs). Impactos ambientais urbanos no Brasil. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

MONTEIRO, Carlos A. de F.; MENDONÇA, Francisco. Clima urbano. São Paulo: Contexto, 2003.

MUNDOGEO. Disponível em: www.mundogeo.com.

SILVA, Ardemiro de Barros. Sistemas de informações geo-referenciadas. Campinas: Editora da Unicamp, 2003.

TARIFA, José R.; AZEVEDO, Tarik R. de. Os climas na cidade de São Paulo: teoria e prática. São Paulo: Geousp, 2001.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Economia do Meio Ambiente		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 5.3	
PRÉ-REQUISITO: Gestão de Recursos Naturais			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []			SEMESTRE: 5º
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 25 h	PRÁTICA: 4 h	EaD ^[1] :	EXTENSÃO: 4 h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h			

EMENTA

Fundamentos de economia. Introdução a Economia do Meio Ambiente. O meio ambiente nas escolas do pensamento econômico. Evolução histórica da economia dos recursos naturais e ambientais. Teorias da economia ambiental e dos recursos naturais. Análises de custo e benefício ambiental. Valoração econômica do meio ambiente. Mercado de carbono. Instrumentos econômicos de política ambiental. Economia Verde.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

CONSERVAÇÃO INTERNACIONAL. Política Ambiental - n. 8, jun. 2011 – Belo Horizonte: Conservação Internacional, 2011. n. 1 (maio 2006) ISSN 1809-8185.

MOCHÓN, Francisco. Princípios de economia. Pearson Prentice Hall, São Paulo (SP), Brasil, 2007.p.328. ISBN: 978-85-7605-082-7.

PHILLIPPI JUNIOR, Arlindo; ROMÉRIO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet, editores. Curso de Gestão Ambiental. Barueri, SP: Manole, 2004. TOMAS, Janet M. Economia Ambiental: fundamentos, políticas e aplicações. Cengage Learning. São Paulo, Brasil, 2010.

Bibliografia Complementar:

ABRAMOVAY, Ricardo. Muito além da economia verde. Editora Abril, São Paulo, 248 p. 2012. SBN 9788536413549.

HARVEY, David. O enigma do capital: e as crises do capitalismo; tradução de João Alexandre Peschanski. - Sao Paulo, SP: Boitempo, 2011. Tradução de: The enigma of capital: and the crisis of capitalism. Apendice Inclui bibliografia e índice ISBN 978-85- 7559-184-0.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e estatística – IBGE. Indicadores de Desenvolvimento Sustentável: Brasil 2010. Rio de Janeiro (RJ), Brasil, 2013. ISSN 1517-1450.

PRADO JÚNIOR, Caio. História econômica do Brasil. 43ª ed. Brasiliense, São Paulo, Brasil, 2012. p. 362. ISBN: 851135008X. SOUZA, Simone Porfírio de. Análise da LEI 9.600/2011, que institui o ICMS ecológico a ser implantado na Paraíba, 2013. Disponível em: <http://docplayer.com.br/58160104-Analise-da-lei-9-600-2011-que-institui-o-icms-ecologico-a-ser-implantado-naparaiba.html>.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Educação Ambiental e Sustentabilidade		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 5.4	
PRÉ-REQUISITO: Sociedade, Ética e Meio Ambiente			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []			SEMESTRE: 5º
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 35 h	PRÁTICA: -	EaD: -	EXTENSÃO: 15 h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h			

EMENTA

Fundamentos da Educação Ambiental (EA). Situações formais e não formais para a Educação Ambiental. As diferentes concepções da Educação Ambiental. Política Nacional de Educação Ambiental. A Educação Ambiental na escola e na sociedade. Técnicas e metodologias em Educação Ambiental. Meio ambiente e trabalho por projetos.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

BRASIL. Panorama da educação ambiental no ensino fundamental / Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: MEC; SEF, 2001. 149 p.
 CARVALHO, Isabel Cristina Moura de; GRÜN, Mauro. e TRAJBER, Rachel. Pensar o Ambiente: bases filosóficas para a Educação Ambiental. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, UNESCO, 2006. ISBN 978-85-98171-70-8.
 SATO, Michèle. & CARVALHO, Isabel Cristina Moura. (org). Educação ambiental. Artmed, Porto Alegre, 2005.

Bibliografia Complementar:

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. A educação popular na escola cidadã. Petrópolis, Vozes, 2002.
 FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 29ª edição, São Paulo, Paz e Terra, 2004.
 GOHN, Maria da Glória M. Movimentos sociais e educação. 6ª ed. São Paulo, Cortez, 2005.
 PALUDO, Conceição. Educação popular em busca de alternativas: uma leitura desde o campo democrático popular. Porto Alegre. Tomo Editorial, 2001.
 TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. Metodologias Aplicadas à Educação Ambiental. 2. ed — Curitiba : IESDE Brasil S.A. , 2008. 168 p.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Gestão de Resíduos Sólidos		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 5.5	
PRÉ-REQUISITO: Qualidade ambiental, Direito ambiental			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []			SEMESTRE: 5º
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 49 h	PRÁTICA: 10 h	EaD: -	EXTENSÃO: 8 h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h			

EMENTA

Estudo sobre a origem, composição e reflexão sobre a problemática dos resíduos sólidos. Definição e classificação dos resíduos. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Planos estadual e municipal de Resíduos Sólidos. Planos de gerenciamento. Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos: acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final. Gestão de Resíduos de Serviços de Saúde. Gestão de Resíduos da construção civil. Conhecimento de Normas e legislações específicas.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10.004/2004: Resíduos sólidos – Classificação. 2004.

BARBOSA, Rildo Pereira; IBRAHIN, Francini Imene Dias. Resíduos sólidos: impactos, manejo e gestão ambiental. São Paulo: Érica, 2014. 176 p. il. (Série Eixos).

BARROS, Tobias de Vasconcelos. Elementos de gestão de resíduos sólidos. Belo Horizonte, MG: Tessitura, 2012. 424 p.

BARROS, Regina Mambeli. Tratado sobre resíduos sólidos: gestão, uso e sustentabilidade. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2013. 357 p. il.

Bibliografia Complementar:

GUERRA, Sidney. Resíduos sólidos: comentários à Lei 12.305/2010. Rio de Janeiro: Forense, 2012. 194 p. il.

MARCHI, Cristina Maria Darach Fernandez. Gestão dos resíduos sólidos: conceitos e perspectivas de atuação. *E-book*. Editora Appris, 2019.

PARAÍBA. Plano de gestão integrada de resíduos sólidos do Estado da Paraíba. Secretaria do Estado de Recursos Hídricos, do Meio Ambiente e da Ciência. João Pessoa: A União, 2015. 230 p. il.

TULLIO, Leonardo (Org.). Gestão de resíduos sólidos. Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. (Gestão de Resíduos Sólidos; v. 1). *E-Book*. Disponível em: <https://www.atenaeditora.com.br/wp-content/uploads/2019/03/E-book-Gest%C3%A3o-de-Res%C3%ADuos-Sol%C3%ADuos-1.pdf>.

Acesso em 9 mar 2022.

VILHENA, André (Coord.). Lixo Municipal: manual de gerenciamento integrado. 4. ed. São Paulo, CEMPRE, 2018. 316 p. *E-book*. Disponível em https://cempre.org.br/wp-content/uploads/2020/11/6-Lixo_Municipal_2018.pdf. Acesso em 9 mar 2022.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Planejamento Ambiental		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 5.6	
PRÉ-REQUISITO: Gestão de Recursos Hídricos, Gestão de Recursos Naturais			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []			SEMESTRE: 5º
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 17 h	PRÁTICA: 6 h	EaD: -	EXTENSÃO: 10 h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h			

EMENTA

Planejamento ambiental: Conceitos e elementos do planejamento. Planejamento e desenvolvimento sustentável. Formas de planejamento: Etapas e estruturas. Requisitos legais aplicados ao planejamento ambiental. Instrumentos do planejamento ambiental. Participação social no planejamento ambiental. Educação ambiental como estratégia de mobilização e engajamento nos processos decisórios do planejamento ambiental. Indicadores de sustentabilidade do planejamento. Comunicação e Informação. Monitoramento e Avaliação no planejamento. Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) de políticas, planos, programas (PPPs).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

ALMEIDA, J. R.; BASTOS, A. C. S.; MALHEIROS, T. M.; SILVA, D. M. Política e planejamento ambiental. Rio de Janeiro; Thex; 2004.
FRANCO, M. de A. R. Planejamento ambiental para cidade sustentável. São Paulo: Annablume/FAPESP, 2001.
SANTOS, R. F. dos. Planejamento ambiental: Teoria e Prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.
MALVESTIO, A. C. Análise da efetividade da Avaliação Ambiental Estratégica como instrumento de política ambiental no Brasil. Dissertação (mestrado) - PPGSEA/EESC/USP, São Carlos, SP. Disponível: [DissertacaoAnneCarolineMalvestio.pdf \(usp.br\)](#)
FELIX, G. C. A Avaliação Ambiental Estratégica: as Etapas de Acompanhamento e de Atualização. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Planejamento Energético, COPPE, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ. Disponível: [Gabriela Corrêa Felix.pdf \(ufrj.br\)](#)
Livro Verde da Avaliação Ambiental Estratégica do Pantanal. Disponível: http://portal.unemat.br/media/oldfiles/prppg/docs/Livro_Verde_da_AAE_do_Pantanal.pdf

Bibliografia Complementar:

BRASIL, Ministério das Cidades. Planejamento Territorial e Plano Diretor Participativo: Implementando o Estatuto da Cidade - CD. Brasília: Caixa Econômica Federal, 2005.
BUARQUE, S. C. Construindo o desenvolvimento local sustentável: metodologia e planejamento. Ed. Garamond. 3 ed. 2006.
MORAES, C. S. B.; QUEIROZ, O. T. M. M.; MAUAD, F. F. Planejamento e gestão ambiental: diretrizes para o turismo sustentável. Ed. InterSaberes. 110p.
SZABÓ JUNIOR, A. M. Guia Prático de Planejamento e Gestão Ambiental. Rideel; 1ª edição 160p. ISBN-13: 978-8533913233.
TAVEIRA, B. D. A.; BUENO, K. E. M.; FOGAÇA, T. K. Planejamento e gestão ambiental. Editora: InterSaberes. 308p. ISBN: 9788522702060.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Projeto de TCC		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 5.7	
PRÉ-REQUISITO: Metodologia da Pesquisa Científica			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []			SEMESTRE: 5º
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 8 h	PRÁTICA: 25 h	EaD: -	EXTENSÃO: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h			

EMENTA

Planejamento de pesquisa. Aplicação de teorias e técnicas na elaboração de projetos de pesquisa. Normas de projeto de pesquisa.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas da pesquisa social. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2019.
 GIL, Antônio Carlos. Como Elaborar Projetos de pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
 LAKATOS, M.; MARCONI, M. Fundamentos de Metodologia científica. 9ª ed. São Paulo: Atlas, 2021.

Bibliografia Complementar:

ABNT NBR nº. 15.287. Informação e documentação — Projeto de pesquisa — Apresentação. 2005.
 KAUARK, Fabiana da Silva; MANHÃES, Fernanda Castro; MEDEIROS, Carlos Henrique. Metodologia da pesquisa: um guia prático. Itabuna, VIA LITTERARUM EDITORA, 2010.
 OLIVEIRA, Maxwell Ferreira de. Metodologia científica: um manual para a realização de pesquisas em Administração. Catalão: UFG, 2011.
 PRODANOV, Cleber Cristiano. FREITAS, Ernani Cesar de. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
 SILVA, Airtton Marques da Silva. Metodologia da Pesquisa. 2. ed. Fortaleza, UECE, 2015.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Auditoria e Certificação Ambiental		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 5.8	
PRÉ-REQUISITO: Licenciamento e Avaliação de Impactos			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []			SEMESTRE: 6º
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 40 h	PRÁTICA: 4 h	EaD: -	EXTENSÃO: 6 h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h			

EMENTA

Programas de certificação ambiental. A série ISO 14000. Sistema de Gestão Ambiental pela ISO 14001. Programa de Gestão Ambiental. Implantação e Operação do Sistema de Gestão Ambiental. Verificação e Ações Corretivas. Operação e gerenciamento dos processos: enfoque sistêmico. Conceitos sobre auditoria. Tipos de auditoria. Escopo da auditoria e regulamentos para auditoria ambiental. Auditoria de conformidade legal. Diretrizes para auditoria ambiental - Procedimentos de auditoria - Norma ISO 19011. Critérios para qualificação de auditores ambientais. Certificação de auditores ambientais.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

BARBIERI, José Carlos. Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

D'AVIGNON, Alexandre et al. Manual de auditoria ambiental 3. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2011.

SEIFFERT Mari Elizabete Bernardini. ISO 14001 sistemas de gestão ambiental: implantação objetiva e econômica. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

Bibliografia Complementar:

CERQUEIRA, Jorge P. Sistemas de gestão integrados: conceitos e aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2010.

CURSO básico de gestão ambiental Brasília: Sebrae, 2004.

FREITAS, Vladimir Passos de. Direito administrativo e meio ambiente. 4. ed. Curitiba, PR: Juruá, 2010.

GESTÃO ambiental São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

PHILIPPI JR., Arlindo; ROMÉRO Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet (Ed.). Curso de gestão ambiental. São Paulo: Manole, 2004.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Empreendedorismo		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 6.1	
PRÉ-REQUISITO: Não há			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []			SEMESTRE: 6º
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 59 h	PRÁTICA: -	EaD: -	EXTENSÃO: 8 h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h			

EMENTA

Fundamentos de Gestão; O fenômeno empreendedorismo e seu impacto social; O empreendedor: capacidades e habilidades psicológicas. O Intra-empreendedorismo. O Empreendimento: Concepção, mercados e estrutura. O plano de negócios.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

DOLABELLA, F. Oficina do Empreendedor. São Paulo, Ed. De Cultura. 1999.
DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
LUECKE, RICHARD. Ferramentas para Empreendedores. Rio de Janeiro. Ed. Record. 2007.

Bibliografia Complementar:

DIAS, S. R. S. Aplicação e Avaliação de um Programa de Capacitação para Empreendedores na Realidade da Pós-Graduação na Fundação de Estudos Sociais do Paraná- FESP. 2002. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina.
DRUCKER, Peter Ferdinando. Inovação e espírito empreendedor: Entrepreneurship. 6. ed. São Paulo: Pioneira, 2000.
FILION, L. J. Empreendedorismo: empreendedores e proprietários-gerentes de pequenos negócios. Revista de Administração de Empresas, v. 34, n. 2, p. 5-28; 1999.
PEREIRA, F. M., ARAÚJO, P. C., & WOLF, S. M. Educação Empreendedora no Brasil uma confrontação com a prática. 2006. Disponível em:
www.oei.es/etp/educacao_empreendedora_brasil_confrontacao_pratica.pdf.
RABELO, J. N. & SANTOS, R. A. Um olhar na educação empreendedora: Notas preliminares da experiência do colégio estadual Secretário de Estado Francisco Rosa dos Santos em Aracajú-SE. 2008.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Gestão Integrada do Meio Ambiente, Saúde e Segurança no Trabalho		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 6.2	
PRÉ-REQUISITO: Licenciamento e Avaliação de Impactos, Gerenciamento de Riscos Ambientais, Gestão de Resíduos Sólidos			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []			SEMESTRE: 6º
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 40 h	PRÁTICA: 10 h	EaD: -	EXTENSÃO: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h			

EMENTA

Capacitar os discentes para a aplicação de normas, procedimentos e rotinas de gerenciamento ambiental. Conceitos utilizados na área de saúde relacionados ao meio ambiente e segurança do trabalho; métodos de mapeamento de risco de ambiente de trabalho e PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais); normas regulamentadoras; práticas de medições e avaliações de agentes ambientais: ruído, calor, iluminação, ventilação, agentes químicos. Gestão em Segurança do Trabalho. Organização do SESMT e relação com a CIPA. Importância da Segurança, Meio Ambiente e Saúde nas empresas. Qualidade na Segurança e Higiene do Trabalho. Estudo da ISO 9001, ISO 14001. OHSAS 18001. Sistemas de Gestão Integrada SGI. Auditoria.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- A norma BS 8800: Guia para Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho. São Paulo: Coleção Risk Tecnologia.
- ARAÚJO, Giovanni Moraes de. Normas Regulamentadoras Comentadas. Rio de Janeiro: Giovanni Moraes de Araújo, 2007.
- ESTON, S. M. (Org.); IRAMINA, W. S. (Org.); ALMEIDA, I. T. (Org.). Gestão de segurança do trabalho e de saúde ocupacional. 4ªed. São Paulo: Reichman e Autores Editores, 2005.
- BARBOSA FILHO, Antônio N. Segurança do Trabalho e Gestão Ambiental. 2ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2009.
- CARDELLA, B. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. São Paulo: Atlas, 2011. 2012.
- CARPINETTI, Luiz César Ribeiro et al. Gestão da Qualidade ISO 9001:2000: Princípios e Requisitos. São Paulo: Atlas, 2007.
- KNIGHT, Alan; HARRINGTON, James. A Implementação da ISO 14000: Como Atualizar o Sistema de Gestão Ambiental com Eficácia. São Paulo: Atlas, 2001.
- Manual de Auditoria de Sistemas de Gestão: ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001. São Paulo: Coleção Risk Tecnologia. MATTOS, Ubirajara Aluizo de Oliveira; MÁSCULO, Francisco Soares (Orgs). Higiene e segurança do trabalho. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
- Ministério da Saúde. Representação no Brasil da OPAS/ OMS. Doenças Relacionadas ao Trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde. Série A. Normas e Manuais Técnicos. 2001.
- NBR ISO 9001:2000. Sistemas de gestão da qualidade Requisitos. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2000.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

OHSAS 18002:2008 Diretrizes para a Implementação da OHSAS 18001:2007: Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho – Requisitos. São Paulo: Coleção Risk Tecnologia, 2008. SEIFFERT, Maria Elizabete Bernardini. Sistemas de Gestão Ambiental (ISO 14001) e Saúde Ocupacional (OHSAS): Vantagens da Implantação Integrada. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2007. ZOCCHIO, Álvaro. Política de Segurança e Saúde no Trabalho: Elaboração, implantação e administração. São Paulo: LTR.

Bibliografia Complementar:

BENITE, Anderson Glauco. Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho. São Paulo: O Nome da Rosa, 2005.

CAMPOS, V.F. TQC: Controle da Qualidade Total no estilo japonês. Belo Horizonte: Fundação Cristiano Ottoni, 1992.

COUTO, H. A. Qualidade e excelência no gerenciamento dos serviços de higiene, segurança e medicina do trabalho. Belo Horizonte: Ergo, 1994.

GARCIA, G. F. B. Meio Ambiente do Trabalho: direito, segurança e medicina do trabalho. 2 ed. São Paulo: Método, 2009.

MORAES, Mônica Maria Lauzid de. O Direito à Saúde e Segurança no Meio Ambiente. Editora LTR, 2002.

SALIBA, Tuffiet al. Higiene do trabalho e programa de prevenção de acidentes ambientais. São Paulo: Ltr, 1997.

SALIBA, Tuffiet Messias. Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador. São Paulo: LTR, 2002.

SOUZA, João José Barrico de; PEREIRA, Joaquim Gomes. Manual de Auxílio na Explicação e Aplicação da Nova NR10. São Paulo: LTR, 2005.

Sites na Internet

<http://www.mte.gov.br>

<http://www.fundacentro.gov.br>

<http://www.segurancaetrabalho.com.br>

<http://www.abpa.org.br>

<http://www.opas.org.br/sausedotrabalhador>

<http://www.diesat.org.br>

<http://www.areaseg.com>

<http://www.ergonet.com.br>

<http://www.instcut.org.br>

<http://pt.osha.europa.eu>

<http://www.jseg.net/cms>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: TCC (Trabalho de Conclusão de Curso)		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 6.3	
PRÉ-REQUISITO: Projeto de TCC			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []			SEMESTRE: 6º
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 15 h	PRÁTICA: 35 h	EaD: -	EXTENSÃO: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h			

EMENTA

Plano de trabalho. Definição de prazos. Acompanhamento do Projeto de TCC. Coordenação e compatibilização de bancas examinadoras.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas da pesquisa social. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.
 GIL, Antônio Carlos. Como Elaborar Projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
 LAKATOS, M.; MARCONI, M. Fundamentos de Metodologia científica. São Paulo: Atlas, 1986.

Bibliografia Complementar:

ABNT NBR nº. 15.287. Informação e documentação — Projeto de pesquisa — Apresentação. 2005.
 KAUARK, Fabiana da Silva; MANHÃES, Fernanda Castro; MEDEIROS, Carlos Henrique. Metodologia da pesquisa: um guia prático. Itabuna, VIA LITTERARUM EDITORA, 2010.
 OLIVEIRA, Maxwell Ferreira de. Metodologia científica: um manual para a realização de pesquisas em Administração. Catalão: UFG, 2011.
 PRODANOV, Cleber Cristiano. FREITAS, Ernani Cesar de. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
 SILVA, Airton Marques da Silva. Metodologia da Pesquisa. 2. ed. Fortaleza, UECE, 2015.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Inglês Instrumental aplicado ao Meio Ambiente		CÓDIGO DA DISCIPLINA: -	
PRÉ-REQUISITO: Não há			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [] Optativa [x] Eletiva []			SEMESTRE:
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 50 h	PRÁTICA: -	EaD: -	EXTENSÃO: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h			

EMENTA

A Língua Inglesa como fonte de comunicação escrita. Conscientização do processo de leitura. Reconhecimento e familiarização com gêneros textuais da esfera acadêmica e profissional específicos da área ambiental. Concepções e estratégias de leitura. Aspectos linguístico-gramaticais aplicados aos textos. Vocabulário específico da área ambiental. Processos de Inferência. Uso do dicionário. Grupo nominal. Referência. Grupos verbais e estrutura da sentença. Marcadores do Discurso.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- BRONCKART, Jean-Paul. Atividade de linguagem, textos e discursos: por um interacionismo sócio-discursivo. São Paulo: Educ. 1999.
- BROWN, A. L. Metacognition: the development of selective attention strategies for learning from texts. In: SINGER, H.; RUDDELL, R. (Eds). Theoretical Models and Processes of Reading. Newark, Delaware International Reading Association, 1985, p. 501-526.
- DOUGLAS, D. Assessing Languages for specific purposes. (2002)
- DUDLEY-EVANS, TONY, ST John, Maggie Jo. Developments in English for specific purposes. 2003.
- GRELLET, F. Developing reading skills: a practical guide to reading comprehension exercises. 2003.
- HUTCHINSON, T.; WATERS, A. English for specific purposes. Cambridge: Cambridge University Press, 1987.
- KLEIMAN, Angela. Leitura: ensino e pesquisa. Campinas: Editora Pontes, 1996.
- _____. Texto e leitor: aspectos cognitivos da leitura. Campinas: Editora Pontes, 2000.
- KOCH, I. V. O texto e a construção dos sentidos. São Paulo: Contexto, 1998.
- MARCUSCHI, L. A. Gêneros textuais: O que são e como se classificam? Recife: UFPE, 2000.

Bibliografia Complementar:

- DIÓGENES, Cândido de Lima (org.) Ensino e Aprendizagem de Língua Inglesa: conversa com especialistas. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.
- DIONÍSIO, P. A. et al. Organizadoras. Gêneros Textuais e Ensino. 2a ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2003.
- RICHARDS, Jack. From reader to reading teacher. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
- NUTTAL, Christine. Teaching readings kills in a foreign language. London: Heinemann, 1982.
- PINTO, A. P. É possível promover a autonomia na leitura em língua estrangeira? In: Passeggi, Luís (Org.). Abordagens em Lingüística aplicada. Natal: Editora da UFRN, 1998. p. 133-146.
- Dicionários:
 Longman - Dicionário Escolar Português-Inglês / Inglês-Português (<https://dictionary.cambridge.org>)
 Oxford – Dicionário Escolar Português-Inglês / Inglês-Português (www.oed.com).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Espanhol Instrumental		CÓDIGO DA DISCIPLINA: -	
PRÉ-REQUISITO: Não há			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [] Optativa [x] Eletiva []			SEMESTRE:
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 50 h	PRÁTICA: -	EaD: -	EXTENSÃO: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h			

EMENTA

Leitura e compreensão. Estratégias de leitura. Gêneros textuais. Variedades linguísticas. Análise contrastiva espanhol/português.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

BON, Francisco Matte Gramática comunicativa del español: de la lengua a la idea. Madrid: Edelsa, 1995.

CASTRO, Francisca et al. Nuevo ven: libro del alumno. Madrid: Edelsa, 2003.

_____. Nuevo ven: libro de ejercicios. Madrid: Edelsa, 2003.

CANANEA, Fernando Abath (Org.) . Sentidos de leitura: sociedade e educação. João Pessoa: Imprell, 2013.

DIONISIO, Angela Paiva ; MACHADO, Anna Rachel ; BEZERRA, Maria Auxiliadora (Org.) . Gêneros textuais e ensino. São Paulo: Parábola, 2010.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. Análise da conversação. 4. ed. São Paulo: Ática, 1998.

_____. Da fala para a escrita: atividades de retextualização. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

_____. Produção textual, análise de gênero e compreensão. São Paulo: Parábola, 2008.

Bibliografia Complementar:

GONZÁLEZ HERMOSO, Alfredo. Conjugar: verbos de España y de América. Madrid: Edelsa, 2011.

FERNÁNDEZ, Gretel Eres. BAPTISTA, Livia Márcia Tiba. CALLEGARI, Marília Vasques. REIS, Marta A. Oliveira. Gêneros Textuais e Produção Escrita: Teoria e Prática nas Aulas de Espanhol Como Língua Estrangeira. São Paulo: IBEP, 2012.

MARTINEZ, Ron; ARIAS, Sandra Di Lullo . Como dizer tudo em espanhol fale a coisa certa em qualquer situação. 10. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001.

_____. Como escrever tudo em espanhol escreva a coisa certa em qualquer situação. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. 2. ed. São Paulo: Disal, 2010.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Língua Brasileira de Sinais (Libras)		CÓDIGO DA DISCIPLINA: -	
PRÉ-REQUISITO: Não há			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [] Optativa [x] Eletiva []			SEMESTRE:
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 16 h	PRÁTICA: 17 h	EaD: -	EXTENSÃO: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h			

EMENTA

Introdução aos aspectos fonéticos, morfológicos e sintáticos da Libras, vocabulário básico, História da Educação das Pessoas Surdas. Concepção sociocultural sobre a surdez e implicações sociais, linguísticas, legais e culturais.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

GESSER, A. Libras? Que língua é essa? São Paulo, Editora Parábola: 2009.
 QUADROS, R.M. Língua de Sinais Brasileira: Estudos linguísticos, Porto Alegre: Artmed, 2004.
 QUADROS, R.M. Educação de Surdos: aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artmed, 2008.

Bibliografia Complementar:

BRASIL. Lei 10436/2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências.
 BRASIL. Decreto 5626/2005. Regulamenta a Lei 10436/2002.
 DORZIAT, Ana. O outro da educação: pensando a surdez com base nos temas identidade/diferença, currículo e inclusão. Petrópolis: Vozes, c2009.
 FERNANDES, E. (ORG.). Surdez e bilinguismo. 7. ed. Porto Alegre: Mediação, 2015.
 FERREIRA, L. Por uma gramática de língua de sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2010.
 LODI, A. C. B.; MELO, A. D. B.; FERNANDES, E. (Org.). Letramento, bilinguismo e educação de surdos. 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2015.
 LODI, Ana Claudia B; LACERDA, Cristina B. F. de (Org.). Uma escola, duas línguas: letramento em língua portuguesa e língua de sinais nas etapas iniciais de escolarização. 4. ed. Porto Alegre: Mediação, 2014.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Arborização urbana		CÓDIGO DA DISCIPLINA: -	
PRÉ-REQUISITO: Ecologia Geral			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [] Optativa [x] Eletiva []			SEMESTRE:
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 25 h	PRÁTICA: 8 h	EaD: -	EXTENSÃO: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h			

EMENTA

Conceitos básicos sobre arborização; aspectos históricos, ambientais, sociais e econômicos relativos à arborização urbana no Brasil; Flora utilizada na arborização urbana; viveirismo e produção de mudas; Levantamento, avaliação e planejamento da arborização urbana; Projeto; Implantação e manejo.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

ARAÚJO, M. N. de; ARAÚJO, A. J. de. Arborização Urbana. Série de Cadernos Técnicos da Agenda Parlamentar. CREA-PR, 2011.
 BIONDI, D.; LIMA NETO, E. M. de. Pesquisa em arborização de ruas. Produção independente, 2011.
 GONÇALVES, W. Arborização urbana. Viçosa: CPT, 2009
 JOÃO PESSOA. Plano de Arborização Urbana de João Pessoa 2012. Secretaria Municipal de Meio Ambiente. João Pessoa: SEMAM. 2012.
 RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

Bibliografia Complementar:

LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivos de plantas arbóreas nativas do Brasil. 5. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2009. v.1.
 LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivos de plantas arbóreas nativas do Brasil. 3. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2009.v.2
 LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivos de plantas arbóreas nativas do Brasil. 1. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2009. v.3
 MASCARÓ, L. Vegetação Urbana. Porto Alegre: Masquatro. 2010.
 PREFEITURA DE SÃO PAULO. Manual técnico de podas de árvores. 2. Ed. São Paulo: Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente (SVMA), 2014.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Botânica Aplicada à Gestão Ambiental		CÓDIGO DA DISCIPLINA: -	
PRÉ-REQUISITO: Ecologia Geral			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [] Optativa [x] Eletiva []			SEMESTRE:
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 18 h	PRÁTICA: 15 h	EaD: -	EXTENSÃO: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h			

EMENTA

Importância da diversidade vegetal para a Gestão Ambiental e do estudo botânico como ferramenta para o conhecimento e conservação da diversidade vegetal. Divisão sistemática, morfológica e ecológica, e características taxonômicas e fitogeográficas das principais famílias botânicas de angiospermas da Mata Atlântica e Caatinga. Inventário florístico. Coleções botânicas e plataformas digitais de informação florística. Principais grupos botânicos mais explorados economicamente na Paraíba.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

CUNHA, Sandra Baptista da; GUERRA, Antônio J. Teixeira. *A questão ambiental: diferentes abordagens*. 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009. 248 p.

RIZZINI CT. Tratado de fitogeografia do Brasil. v.2. Aspectos ecológicos. São Paulo: Hucitec/Edusp; 1979.

SOUZA, V.C.; LORENZI, H. Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III. [S.l.: s.n.], 2012.

Bibliografia Complementar:

JUDD SW, CAMPBELL CS, KELLOG EA, STEVENS PF, DONOGHUE MJ. Sistemática Vegetal: Um enfoque filogenético. Porto Alegre: Artmed; 2009.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

FLORA DO BRASIL 2020. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/listaBrasil/ConsultaPublicaUC/ConsultaPublicaUC.do>. Acesso em: 18 Jan. 2020.

GLOBAL BIODIVERSITY INFORMATION FACILITY. GBIF. Free and Open Access to Biodiversity Data. Online [Internet]. Disponível em: www.gbif.org. Acesso em: 29 jan. 2020.

THE PLANT LIST. A working list of all plants species. Royal Botanic Gardens, Kew and Missouri Botanical Garden. Disponível em: <http://www.theplantlist.org/>. Acesso em: 01 fev. 2020.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Drenagem Urbana		CÓDIGO DA DISCIPLINA: -	
PRÉ-REQUISITO: Hidrologia			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [] Optativa [x] Eletiva []			SEMESTRE:
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 27 h	PRÁTICA: 6 h	EaD: -	EXTENSÃO: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h			

EMENTA

Planejamento e concepção de sistemas de drenagem. Processos Hidrológicos. Processos hidrológicos. Análise das precipitações – curvas IDF e chuvas de projeto. Escoamento superficial e propagação. Estruturas hidráulicas urbanas de Macrodrenagem e Microdrenagem. Operação e Manutenção dos Sistemas. Medidas estruturais e não estruturais. Técnicas Compensatórias e Drenagem Urbana Sustentável.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

CANHOLI, A.P. Drenagem urbana e controle de enchentes. São Paulo, Oficina de Textos. 2005.
 RIGHETTO, A. M. Manejo de Águas Pluviais Urbanas. ABES/PROSAB. 2009.
 TUCCI, C. E. M.; BARROS, M. T. L. de; PORTO, R. L. L. (Org). Drenagem Urbana. reimpressão da 1ª edição, ABRH, 2015.

Bibliografia Complementar:

GUTIERREZ, A. I. R.; RAMOS, I. C. Guia de Técnicas Sustentáveis em Drenagem Urbana. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS. 30p, 2017. Disponível em:
https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/3864/1/Guia_Tecnicas_sustentaveis_drenagem_urbana.pdf

MIGUEZ, M. G.; VERÓL, A. P.; REZENDE, O. M. Drenagem urbana: do Projeto Tradicional à Sustentabilidade. 1ª. Ed. GEN LTC, 2015.

TUCCI, Carlos E. M. Gestão da drenagem urbana. Brasília, DF: CEPAL. Escritório no Brasil/IPEA, 2012, ISSN: 2179-5495.

TUCCI, C. E. M. Controle de Enchentes. in: Tucci, C. (org). Hidrologia ciência e aplicação. Porto Alegre: Ed. da Universidade: ABRH, cap 16, p. 621-658, 2009.

PORTO, L. L.; ZAHED FILHO, K.; TUCCI, C. E. M.; BIDONE, F. Drenagem Urbana. in: Tucci, C. (org). Hidrologia ciência e aplicação. 4ª. Ed. Porto Alegre: Ed. da Universidade: ABRH, cap 16, p. 805-848, 2009.

TUCCI, C. E. M. Inundações Urbanas. ABRH, 2007.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Tópicos Especiais em Gestão Ambiental		CÓDIGO DA DISCIPLINA: -	
PRÉ-REQUISITO: Não há			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [] Optativa [x] Eletiva []			SEMESTRE:
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 33 h	PRÁTICA: -	EaD: -	EXTENSÃO: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h			

EMENTA

Abordagem e discussão de temas, técnicas e tecnologias não contempladas nas disciplinas sistematizadas na matriz curricular do curso em decorrência do rápido avanço da área de gestão ambiental. Será dado um aprofundamento em questões teóricas e metodológicas levantadas em áreas temáticas específicas na área de gestão ambiental.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

BUARQUE, S. C. Construindo o desenvolvimento local sustentável: metodologia e planejamento. Ed. Garamond. 3 ed. 2006.

GORE, A. Uma verdade Inconveniente. Ed. Manole. 2006.

PEREIRA, G. R.; SANT'ANNA, F. S. P. Produção mais limpa no Brasil: subsídios para implantação. Editora Appris. 2008.

Bibliografia Complementar:

BARCELLOS, C.; CORVALÁN, C.; SILVA, E. L. (Org). Mudanças Climáticas, Desastres e Saúde. Editora Fiocruz. 2022.

KRENAK, A. Ideias para adiar o fim do mundo. Editora Companhia das Letras. 2019.

ONU - Organização das Nações Unidas. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>.

WEETMAN, C. Economia Circular: conceitos e estratégias para fazer negócios de forma mais inteligente, sustentável e lucrativa. Ed. Autêntica Business. 2019.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Psicologia do Trabalho		CÓDIGO DA DISCIPLINA: -	
PRÉ-REQUISITO: Não há			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [] Optativa [x] Eletiva []			SEMESTRE:
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 50 h	PRÁTICA: -	EaD: -	EXTENSÃO: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h			

EMENTA

Psicologia aplicada à administração; Fundamentos do comportamento humano; Compreensão pessoal e do outro; Relações Interpessoais e Intergrupais; Motivação; Liderança; Comunicação.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

BERGAMINI, Cecília W. Psicologia aplicada à administração de empresas: psicologia do comportamento organizacional. São Paulo: Atlas, 2005.

CHIAVENATO, Idalberto. Comportamento Organizacional: a dinâmica do sucesso das organizações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

ROBBINS, Stephen. Comportamento organizacional. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

Bibliografia Complementar:

DEJOURS, C. Psicodinâmica do Trabalho. São Paulo: Atlas, 1994.

IAN, Mackay. Como ouvir as pessoas. São Paulo: Nobel, 2000.

MOSCOVICI, F. Desenvolvimento Interpessoal. Rio de Janeiro: José Olympio, 14. ed, 2004.

RODRIGUES, A.; ASSMAR, E. M. L.; JABLONSKI, B. Psicologia Social. Rio de Janeiro: Vozes, 2000.

SÁ, Antonio Lopes. Ética Profissional. São Paulo: Atlas, 6ª. ed., 2005.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Administração de Sistemas de Informação		CÓDIGO DA DISCIPLINA: -	
PRÉ-REQUISITO: Não há			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [] Optativa [x] Eletiva []			SEMESTRE:
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 67 h	PRÁTICA: -	EaD: -	EXTENSÃO: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h			

EMENTA

Sistemas de informação e sistemas de informação gerencial. Metodologia para planejamento e implementação de um SIG (Sistemas de Informação Gerencial). Níveis de abrangência, níveis de influência, condicionantes e componentes do SIG. Banco de dados e sua aplicação nas decisões sobre os recursos humanos. Monitoração dos recursos humanos através do banco de dados. O profissional do SIG.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

CORTÉS, P. I. Administração de Sistemas de Informação. São Paulo: Saraiva, 2008.
 LAUDON, Kenneth C; LAUDON, Jane P. Sistemas de Informações Gerenciais. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
 REZENDE, D. A. e ABREU, A. F. Tecnologia de Informação aplicada a Sistemas de Informações Empresariais. São Paulo: Atlas, 2000.

Bibliografia Complementar:

BOGHI, Cláudio. Sistemas de Informação: um enfoque dinâmico. São Paulo: Érica, 2002.
 CASSARRO, Antonio Carlos. Sistemas de informação para tomada de decisões. 3 ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.
 CORCACHIONE JUNIOR. Sistemas integrados de Gestão: uma abordagem da tecnologia da informação aplicada a gestão econômica (GECON). São Paulo: Atlas, 2001.
 FRANCO Jr., Carlos F. E-Business: Tecnologia da Informação e Negócios na Internet. São Paulo: Atlas, 2001.
 MATTOS, Antonio Carlos M. Sistemas de Informação: uma visão executiva. São Paulo: Saraiva, 2005.
 STAIR, Ralph M. Princípios de sistemas de Informação: uma abordagem gerencial. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
 TAPSCOTT, Don, Ticoll, David e Lowy, Alex. Capital Digital. São Paulo: Makron Books, 2001.
 THIVES JR, Juarez Jonas. Workflow: uma tecnologia para transformação do conhecimento nas organizações. 2. ed. Florianópolis: Insular, 2001.