

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

CAMPUS PICUÍ

PICUÍ-PB

2023



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

REITORIA

Reitora - Mary Roberta Meira Marinho
Pró-Reitora de Ensino - Neilor Cesar dos Santos
Diretor de Educação Superior - Richardson Correia Marinheiro
Diretora de Articulação Pedagógica - Lucrécia Teresa Gonçalves Petrucci
Diretoria de Educação a Distância – Francisco de Assis Rodrigues de Lima
Coordenação dos Cursos de Licenciatura: Ana Maria Zulema Pinto Cabral da Nóbrega

CAMPUS PICUÍ

José Hermano Cavalcanti Filho | Diretor(a) Geral
Francinaldo Leite da Silva | Diretor(a) de Desenvolvimento do Ensino
Everton Pereira de Pontes | Diretor(a) de Administração e Planejamento
Richardson Correia Marinheiro | Diretor(a) de Educação Superior
Igor Torres Reis | Coordenador(a) do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental
Carmem Maia dos Santos | Pedagoga | Coordenador(a) da COPED/COPAE

COMISSÃO DE REFORMULAÇÃO DO PPC – PORTARIA 39/2023 - DG/PC/REITORIA/IFPB, de 2 de fevereiro de 2023.

Igor Torres Reis | Docente
Jandeilson Alves de Arruda | Docente
Carmem Maia dos Santos | Pedagoga
José Lucínio de Oliveira Freire | Docente
Joab Josemar Vitor Ribeiro do Nascimento | Docente
Djair Alves de Melo | Docente
Jeane Medeiros Martins de Araújo | Docente
Tadeu Macryne Lima Cruz | Docente

IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL DO CURSO

CAMPUS DE OFERTA: Campus Picuí

NOME DO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental

CÓDIGO E-MEC: XXXX

TÍTULO CONFERIDO: TECNÓLOGO EM GESTÃO AMBIENTAL

PORTARIA DE AUTORIZAÇÃO:

Número da Portaria:

Data da publicação:

PORTARIA DO ÚLTIMO ATO AUTORIZATIVO:

Número da Portaria:

Data da publicação:

TURNO(S) DE OFERTA: VESPERTINO

CARGA HORÁRIA MÍNIMA (horas): 1.705 horas

DURAÇÃO (semestres):

Mínima: 4 Semestres

Máxima: 6 Semestres

VAGAS (anuais): 60

EIXO TECNOLÓGICO: Ambiente e Saúde

MODALIDADE: PRESENCIAL

IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO: 2024

SUMÁRIO

| | | |
|---------|--|----|
| 1. | CONTEXTO DA INSTITUIÇÃO | 8 |
| 1.1. | Dados da Mantenedora e Mantida | 8 |
| 1.2. | Missão Institucional | 8 |
| 1.3. | Perfil Institucional | 8 |
| 1.4. | Histórico do Instituto Federal da Paraíba | 9 |
| 1.5. | Políticas Institucionais | 13 |
| 1.6. | Cenário Socioeconômico, Socioambiental e Educacional | 17 |
| 1.7. | Política Institucional de Acompanhamento do Egresso | 22 |
| 2. | CONTEXTO DE CRIAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DO CURSO | 23 |
| 2.1. | Dados do curso | 23 |
| 2.2. | Justificativa e Histórico do Curso | 25 |
| 2.3. | Processo de Construção, Implantação e Consolidação do PPC | 26 |
| 2.4. | Diretrizes Curriculares Nacionais Adotadas | 28 |
| 2.5. | Políticas Institucionais no Âmbito do Curso | 29 |
| 2.6. | Requisitos e Formas de Acesso | 34 |
| 2.7. | Objetivos | 35 |
| 2.7.1. | Objetivo Geral | 35 |
| 2.7.2. | Objetivos Específicos | 35 |
| 2.8. | Perfil Profissional do Egresso | 35 |
| 2.9. | Estrutura Curricular | 37 |
| 2.9.1. | Matriz Curricular | 40 |
| 2.10. | Conteúdos Curriculares | 44 |
| 2.10.1. | Flexibilidade, Interdisciplinaridade e Acessibilidade Metodológica | 44 |
| 2.10.2. | Curricularização da Extensão | 46 |
| 2.10.3. | Educação das Relações Étnico-raciais | 47 |
| 2.10.4. | Educação Ambiental | 49 |
| 2.10.5. | Educação em Direitos Humanos | 50 |
| 2.11. | Metodologia | 52 |
| 2.12. | Estágio Curricular Supervisionado | 58 |
| 2.12.1. | Visitas técnicas | 59 |
| 2.13. | Atividades Complementares | 59 |
| 2.14. | Apoio ao Discente | 66 |

| | | |
|---------|--|------------|
| 2.14.1. | Política Institucional de Acesso, Permanência e Êxito Estudantil..... | 66 |
| 2.14.2. | Acessibilidade..... | 67 |
| 2.14.3. | Monitoria..... | 68 |
| 2.14.4. | Nivelamento..... | 69 |
| 2.14.5. | Apoio Psicopedagógico..... | 69 |
| 2.14.6. | Centros Acadêmicos..... | 71 |
| 2.14.7. | Intercâmbios nacionais e internacionais..... | 71 |
| 2.15. | Gestão do Curso e os Processos de Avaliação Externa e Interna..... | 73 |
| 2.15.1. | Avaliação Interna..... | 73 |
| 2.15.2. | Comissão Própria de Avaliação - CPA..... | 74 |
| 6.3.3 | Formas de Avaliação do Curso..... | 75 |
| 2.16. | Tecnologias da Informação e Comunicação..... | 77 |
| 2.17. | Procedimentos de acompanhamento e de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem..... | 78 |
| 2.18. | Números de Vagas..... | 79 |
| 2.19. | Prática Profissional..... | 81 |
| 2.20. | Aproveitamento de Estudos..... | 81 |
| 3. | CORPO DOCENTE E TUTORIAL..... | 82 |
| 3.14. | Núcleo Docente Estruturante..... | 82 |
| 3.15. | Colegiado do Curso..... | 83 |
| 3.16. | Coordenação de Curso..... | 85 |
| 3.17. | Corpo Docente..... | 86 |
| 3.19. | Política de Capacitação de Servidores..... | 91 |
| 4. | INFRAESTRUTURA..... | 93 |
| 4.1. | Infraestrutura do Campus..... | 93 |
| 4.2. | Biblioteca..... | 97 |
| 4.2.1. | Plano de Contingenciamento..... | 102 |
| 4.4 | Laboratórios..... | 104 |
| 4.4.1 | Laboratórios de Ensino e/ou Habilidades..... | 105 |
| 4.4.2 | Laboratório Didáticos Especializados..... | 107 |
| | O Laboratório de Beneficiamento de Alimentos supre as necessidades práticas dos docentes das disciplinas Beneficiamento e Processamento de Produtos de Origem Vegetal Beneficiamento e Processamento de Produtos de Origem Animal, ambas do curso de Agroecologia. Cumpre as mesmas exigências de atendimento dos demais laboratórios do campus..... | 110 |
| 4.5. | Comitê de Ética em Pesquisa..... | 111 |
| 4.6. | Comitê de Ética na Utilização de Animais..... | 112 |
| 5. | CERTIFICAÇÃO..... | 113 |

APRESENTAÇÃO

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/96) apregoa que a educação superior deve estimular o conhecimento dos problemas do mundo, particularmente os regionais e os locais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com ela uma relação de reciprocidade.

Por outro lado, uma das estratégias inseridas nas Políticas de Ensino do Instituto Federal da Paraíba, reverberado no Plano de Desenvolvimento Institucional (2020-2024), é a ampliação e diversificação da oferta de cursos na Instituição. Com isso, urge a necessidade de implantação de novos cursos pelos diversos campus do IFPB, sendo a elaboração do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) uma das condições *sine qua non* legais para essa oferta à sociedade.

Sabe-se que o PPC é um instrumento de concepção de ensino e de aprendizagem do curso em articulação com as especificidades e saberes de sua área de conhecimento. Nele, está contida a referência de todas as ações e decisões do curso.

Para a elaboração deste PPC de Tecnologia em Gestão Ambiental, primou-se pelo envolvimento de docentes e profissionais ligados à pedagogia, com vistas a uma boa articulação das áreas de conhecimento, pautando-se, sempre, em referências legais que consolidassem o documento. Como estabelecido nas normas legiferantes, definiu-se, com clareza, os elementos que lastreiam a concepção do curso, suas peculiaridades e contextualização, o seu currículo, adequada operacionalização e coerente sistemática de avaliação. E mais, com ênfase na necessidade de valorização da criatividade intelectual do graduando e ressaltando a importância do trabalho em equipe.

Por conceito, o PPC é um instrumento teórico-metodológico que, de uma forma sistematizada, didática e participativa, alicerçará e dará suporte ao Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, determinando a trajetória a ser seguida pelo público-alvo no cenário educacional, servindo como norteador dos envolvidos no processo.

Sendo assim, este Plano Pedagógico de Curso, é um instrumento de ação política, balizado pelos benefícios da educação superior de qualidade, tendo a pretensão de direcionar o educando ao desenvolvimento de atividades didático-pedagógicas no âmbito da Instituição e profissionais, após ela, pautando-se na competência, na habilidade e na

cooperação.

Com a efetivação do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental no campus Picuí, o IFPB consolida a sua vocação de instituição formadora de profissionais capazes de lidarem com o avanço da ciência, vetores proativos na consolidação dos anseios desenvolvimentistas que a sociedade exige. vetor de desenvolvimento tecnológico e de crescimento humano que atenda a atual conjuntura mundial, marcada pelos efeitos da globalização, pelo avanço da ciência e da tecnologia e pelo processo de modernização, que exige e degrada muito o meio ambiente, traz novos debates sobre o papel da educação no desenvolvimento humano. As discussões em torno da temática geram o consenso da necessidade de estabelecer uma adequação mais harmoniosa entre as exigências qualitativas dos setores produtivos e da sociedade, em geral, atores do meio ambiente, e os resultados da ação educativa desenvolvida nas Instituições de ensino.

Pautado nos propósitos citados, alicerçado na construção sólida à luz da legislação pátria, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB, campus Picuí, apresenta o Plano Pedagógico do Curso (PPC) de Tecnologia em Gestão Ambiental.

1. CONTEXTO DA INSTITUIÇÃO

1.1. Dados da Mantenedora e Mantida

| | | | | | | | |
|-----------------------|---|---------|--------------------|--------------------------------------|------------------|------------|-----------|
| Mantenedora e Mantida | Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB | | | | | | |
| End.: | Avenida João da Mata | | | | n.º: | 256 | |
| Bairro: | Jaguaribe | Cidade: | João Pessoa | CEP: | 58015-020 | UF: | PB |
| Fone: | (83) 3612-9706 | | E-mail: | gabinete.reitoria@ifpb.edu.br | | | |
| Site: | https://www.ifpb.edu.br/ | | | | | | |
| <i>Atos Legais</i> | Recredenciamento Institucional por meio da Portaria MEC nº 330, de 08/02/2019, publicada no DOU de 11/02/2019, pelo prazo de 8 (oito) anos | | | | | | |
| Campus: | INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA- CAMPUS PICUÍ | | | | | | |
| End.: | ACESSO RODOVIA PB 151 | | | | n.º: | S/N | |
| Bairro: | CENECISTA | Cidade: | Picuí | CEP: | 58187-000 | UF: | PB |
| Fone: | (83) 3142-7308 | | Fax: | (83) 3142-7330 | | | |
| E-mail: | campus_picui@ifpb.edu.br | | | | | | |
| Site: | www.ifpb.edu.br/picui | | | | | | |

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 2021-2024).

1.3. Perfil Institucional

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba é uma instituição vinculada ao Ministério da Educação, criada nos termos da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro

de 2008. Possui natureza jurídica de autarquia e é detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar. Para efeito da incidência das disposições que regem a regulação, avaliação e supervisão da Instituição e dos cursos de educação superior, o Instituto Federal da Paraíba é equiparado às universidades federais. O Instituto Federal da Paraíba é uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica, contemplando os aspectos humanísticos, nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com sua prática pedagógica. O Instituto Federal da Paraíba tem administração descentralizada, por meio de gestão delegada, em consonância com os termos do artigo 9º da Lei nº 11.892/2008, conforme disposto em seu Regimento Geral.

1.4. Histórico do Instituto Federal da Paraíba

O Instituto Federal da Paraíba foi criado a partir da integração de duas instituições: o Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba (CEFET-PB) e a Escola Agrotécnica Federal de Sousa (EAF Sousa).

O CEFET-PB originou-se da Escola Técnica Federal da Paraíba, antes denominada Escola Técnica Industrial, por sua vez, oriunda do Liceu Industrial e esta, da Escola de Aprendizes Artífices, que pertenceu a um grupo de dezenove instituições criadas, por meio do Decreto nº 7.566 de 23 de setembro de 1909, durante o governo do Presidente Nilo Peçanha. Elas tinham por finalidade ofertar um ensino profissional para atender gratuitamente aqueles que necessitavam de uma profissão e não podiam pagar pelo ensino.

Para tanto, a Escola de Aprendizes Artífices na Paraíba começou a funcionar com os cursos que, de acordo com a época, atendiam aos requisitos do mercado, tais como, Alfaiataria, Marcenaria, Serralharia, Encadernação e Sapataria, realizados em conjunto com o curso Primário. Situada na Capital do Estado, localizou-se inicialmente no Quartel do Batalhão da Polícia Militar, onde funcionou até 1929, quando foi transferida para um prédio na Av. João da

Mata, no bairro de Jaguaribe.

Em 1937, por força da Lei nº 378, a Escola transforma-se em Liceu Industrial. O Decreto nº 4.127/42 transformou o Liceu Industrial em Escola Industrial de João Pessoa, conhecida também com a denominação de Escola Industrial Federal da Paraíba, que perdurou até 1959.

Neste ínterim, também surgiu a Escola de Economia Doméstica Rural (1955 a 1979), em Sousa, que nasceu de iniciativa do engenheiro civil sousense Carlos Pires Sá, o qual conseguiu junto à Superintendência do Ensino Agrícola Veterinário SEAV - órgão vinculado ao Ministério da Agricultura, a instalação na cidade do Curso de Magistério e Extensão em Economia Rural Doméstica, por meio da Portaria nº 552, de 4 de junho de 1955, com o objetivo de formar professoras rurais.

No início dos anos 60, a já então Escola Técnica Federal da Paraíba (ETF-PB) transfere-se da Rua João da Mata para um prédio construído na Av. 1º de Maio, 720, (atual *Campus* João Pessoa) implantando os Cursos Técnicos em Construção de Máquinas e Motores e o de Pontes e Estradas, os primeiros cursos em nível de 2º Grau e que vinham atender à demanda da intensificação do processo de modernização desenvolvimentista do país. Em 1964, foram extintas as oficinas de Alfaiataria e Artes em Couro, instalando-se as Oficinas de Artes Industriais e Eletricidade. No ano seguinte, pela primeira vez, a ETF-PB permitiu o ingresso de mulheres no seu corpo discente.

A Lei nº 4.024 de 1961, Lei de Diretrizes e Bases da Educação, equiparou o ensino técnico ao acadêmico, ou seja, os egressos de ambos os ensinos poderiam ingressar no ensino superior sob as mesmas condições.

Em 11 de outubro de 1963, a Escola de Economia Doméstica Rural de Sousa, por autorização emanada do Decreto nº 52.666, passou a ministrar o Curso Técnico em Economia Doméstica em nível de 2º grau. Em 1969, José Sarmento Júnior, médico sousense, fez doação de uma área de 16.740 m² para que fosse construída a “Escola de João Romão”. Em 1970, a Escola de Economia Doméstica Rural de Sousa se transferiu para sua sede definitiva localizada na Rua Presidente Tancredo Neves, s/n, Jardim Sorrilândia.

Em 30 de junho de 1978, com a Lei nº 6.545, três Escolas Técnicas Federais - Paraná, Minas Gerais e Rio de Janeiro – foram transformadas em Centros Federais de Educação Tecnológica - CEFET. Esta mudança conferiu aquelas instituições mais uma atribuição, formar engenheiros industriais e tecnólogos. A Escola de Economia Doméstica Rural de Sousa, por meio do Decreto nº 83.935, de 4 de setembro de 1979, teve a sua denominação alterada para

Escola Agrotécnica Federal de Sousa (EAF Sousa).

O início dos anos 80 trouxe dois desdobramentos que impactariam significativamente a Rede Federal de Educação Tecnológica: a oferta dos cursos técnicos especiais, hoje chamados de cursos técnicos subsequentes, e o uso de computadores para fins acadêmicos e administrativos. Outra iniciativa pioneira do período na rede federal foi a oferta de cursos técnicos especiais na modalidade de Educação a Distância, ministrados pela ETF-PB.

Em 1994, o Presidente Itamar Franco promulgou a Lei nº 8.948, de 8 de dezembro, dando início à instituição do Sistema Nacional de Educação Tecnológica.

A Escola Técnica Federal da Paraíba se tornou o Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba em 1999, denominação mantida até o final de 2008. Esta mudança fez parte de processo de transformação de Escolas Agrotécnicas e Técnicas Federais em Centros Federais de Educação Tecnológica. A expansão dos CEFET's permitiu o crescimento da atuação da Rede Federal de Educação Tecnológica na educação superior tecnológica bem como na educação profissional com uma maior diversidade de cursos e áreas profissionais contempladas.

No ano de 2007, o Ministério da Educação publicou o Plano de Desenvolvimento de Educação Pública (PDE), expondo concepções e metas sobre a educação nacional, por meio do Decreto nº 6.095, estabeleceu diretrizes para os processos de integração de instituições federais de educação tecnológica visando a constituição de uma rede de institutos federais.

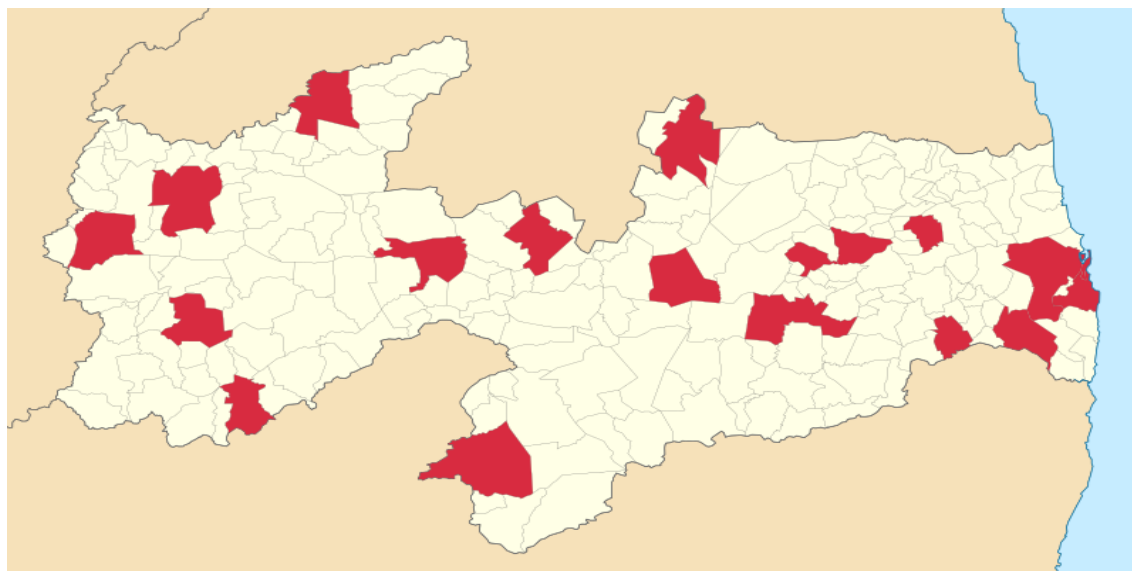
Ao final de 2008, a Lei nº 11.892 instituiu a Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, possibilitando a implantação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB).

Além de atuar na oferta de ensino técnico e tecnológico presencial, o Instituto desenvolve ações na modalidade de Educação a Distância (EaD), investindo na capacitação dos seus professores e técnicos administrativos, no desenvolvimento de atividades de pós-graduação lato sensu, stricto sensu e de pesquisa aplicada, preparando as bases para a oferta de pós-graduação.

Para este propósito, o IFPB está presente em 20 cidades na Paraíba, com o total de 21 unidades, distribuídas em 16 *Campi* (João Pessoa, Cabedelo, Cajazeiras, Campina Grande, Guarabira, Monteiro, Patos, Princesa Isabel, Picuí, Sousa, Catolé do Rocha, Esperança, Itabaiana, Santa Rita, Itaporanga e Santa Luzia) e 5 campus Avançados (Areia, Soledade,

Cabedelo Centro, Mangabeira e Pedras de Fogo).

Figura 1. Localização geográfica dos *Campus* do IFPB no Estado da Paraíba.



O campus Picuí resultou do Plano de Expansão II após a instituição, pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, e a criação de trinta e oito Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia em todo País. No ano letivo de 2022, estão regularmente matriculados 1.007 discentes em várias modalidades do ensino como a pós-graduação (Especialização de Gestão de Recursos do Semiárido), graduação (Licenciatura em Letras com Habilitação em Língua Portuguesa), graduação tecnológica (Agroecologia), cursos técnicos integrados (Edificações, Informática, Mineração e Geologia) e subsequentes (Manutenção e Suporte em Informática e Eletrônica), além de diversos cursos de Formação Inicial e Continuada.

Para o fortalecimento do ideário e do compromisso educacional firmado na missão do IFPB, trabalha-se, dentro e fora do *Campus*, com o objetivo de potencialização e fortalecimento das bases da articulação e integração indissociáveis do tripé da educação (Ensino-Pesquisa-Extensão) como novo paradigma, com foco específico em cada disciplina, área de estudo e de trabalhos ao lado de uma política institucional de formação contínua e continuada, de seus docentes e discentes.

1.5. Políticas Institucionais

Segundo a Lei 11.892/08, o IFPB é uma Instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e *multicampi*, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica, contemplando os aspectos humanísticos, nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com sua prática pedagógica.

O Instituto Federal da Paraíba atua em observância à legislação vigente com as seguintes finalidades:

- I. Ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;
- II. Desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;
- III. Promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e à educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;
- IV. Orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal da Paraíba;
- V. Constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico e Criativo;
- VI. Qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;
- VII. Desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;
- VIII. Realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;
- IX. Promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente, as voltadas à preservação do meio ambiente e à melhoria da qualidade de vida;
- X. Promover a integração e correlação com instituições congêneres, nacionais e Internacionais, com vista ao desenvolvimento e aperfeiçoamento dos processos de ensino-

aprendizagem, pesquisa e extensão.

Observadas suas finalidades e características, são objetivos do Instituto Federal da Paraíba:

- I. Ministrando educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos;
- II. Ministrando cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, em todos os níveis de escolaridade, nas áreas da educação profissional e tecnológica;
- III. Realizar pesquisas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade;
- IV. Desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos, tecnológicos, culturais e ambientais;
- V. Estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional;
- VI. Ministrando em nível de educação superior:
 - a) Cursos de tecnologia visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia;
 - b) Cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas à formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática e da educação profissional;
 - c) Cursos de bacharelado e engenharia, visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia e áreas do conhecimento;
 - d) Cursos de pós-graduação lato sensu de aperfeiçoamento e especialização, visando à formação de especialistas nas diferentes áreas do conhecimento;
 - e) Cursos de pós-graduação stricto sensu de mestrado e doutorado que contribuam para promover o estabelecimento de bases sólidas em educação, ciência e tecnologia, com vistas ao processo de geração e inovação tecnológica.

As políticas institucionais desenvolvidas no campus Picuí estão alinhadas com as do Instituto Federal da Paraíba, que define, em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2020-2024).

As práticas acadêmicas do IFPB – em consonância com a Constituição Federal de 1988, com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996) e com a Lei de Criação dos Institutos Federais (Lei nº 11.892/2008) – e a nossa missão social expressa no PDI 2020-2024, baseiam-se nos seguintes Princípios Filosóficos e Teórico- Metodológicos:

- **Verticalização do Ensino e sua Integração com a Pesquisa e a Extensão.**
Esse princípio se assenta na peculiaridade que caracteriza os institutos: a possibilidade de ofertar cursos em mais de um nível de ensino e em todas as modalidades. O IFPB se ocupa da formação do trabalhador, seja em qualificações profissionais, seja em nível técnico, seja em nível superior, bem como com atividades de pesquisa e de extensão diretamente conectadas ao mundo do trabalho, aplicando seus resultados para a melhoria de vida da sociedade. A organização pedagógica verticalizada permite ao corpo docente atuar em diferentes níveis de ensino de forma simultânea e articulada, desde a educação profissional básica, técnica e tecnológica até a pós-graduação. Ao mesmo tempo, permite ao seu corpo docente, dos diferentes níveis de ensino, o compartilhamento de espaços de aprendizagem e o intercâmbio de experiências e ideais, favorecendo a aprendizagem. Em nível de gestão, aperfeiçoa a utilização da infraestrutura física, do quadro de pessoal e dos recursos.
- **Formação Humana Integral.**
Busca superar a dicotomia, formação para o trabalho versus formação intelectual. O ser humano deve ser compreendido na sua completude, por isso a formação para o trabalho não prescinde da formação humana, da compreensão e interpretação do mundo, da formação para o exercício da cidadania. A formação humana integral do trabalhador garante a ele a apreensão do conhecimento científico e tecnológico e, também, do artístico, cultural e desportivo. Leva-o a se perceber enquanto ser histórico- social que é formado de acordo com o meio onde vive, mas que também é capaz de intervir nesse meio sócio-histórico-cultural e modificá-lo.
- **Articulação entre educação, trabalho, cultura, ciência e tecnologia.**
Deve-se garantir a todas as gerações o direito de acesso ao conhecimento historicamente construído pelos homens na sua vida em sociedade, assumindo a pesquisa como princípio pedagógico. Trata-se de identificar os elementos culturais necessários para a construção da humanidade em cada indivíduo, mas também de fomentar as descobertas mais adequadas para atingir esse objetivo. A ciência e a tecnologia são parte desse conhecimento e devem ser colocadas a favor dos interesses da sociedade em geral e dos trabalhadores em particular, de modo que se tornem um bem público a favor do desenvolvimento da sociedade como um todo,

e não só daqueles que fazem parte do status quo e tornam os produtos da ciência e da tecnologia numa mercadoria a favor da simples reprodução do capital. O fazer pedagógico do IFPB tem o ser humano como referencial, por isso tem o trabalho como categoria estruturante do ser social. A articulação entre educação, trabalho, cultura, ciência e tecnologia faz sentido quando se buscam soluções para os problemas sociais e econômicos de determinado tempo e sociedade e atribuir ao trabalhador a capacidade de manter-se em desenvolvimento.

- Pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas.

As várias correntes e práticas pedagógicas se entrecruzam e dialogam para atender à pluralidade social do nosso tempo. O respeito ao pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas e aos variados métodos científicos utilizados no ensino, na pesquisa e na extensão pelos atores do processo de ensino e de aprendizagem é reconhecido como parte da garantia do direito à educação de qualidade e socialmente referenciada.

- Inclusão social.

Parte do reconhecimento da dignidade da qual toda pessoa humana é dotada de seu direito a uma prestação de serviço público de qualidade. Deriva daí a necessidade de atenção às condições e peculiaridades de cada indivíduo e o respeito às diversidades. No âmbito educacional, implica considerar as condições físicas, intelectuais, socioeconômicas e culturais dos educandos durante todo seu percurso na instituição, desde o ingresso, a permanência e o êxito na conclusão de sua formação até a sua inserção no mundo do trabalho.

- Gestão democrática.

Esse princípio exige da gestão administrativa e financeira transparência dos atos, descentralização das decisões e participação coletiva nos órgãos colegiados e da gestão pedagógica, com ações voltadas para o desenvolvimento da cidadania, por meio das quais são exercitadas a autonomia e a participação do educando. Todos os envolvidos no processo são coparticipes na execução, no acompanhamento e na avaliação da proposta educacional. Os conteúdos, a metodologia e os critérios de avaliação devem ser expostos de forma clara e discutidos por todos, visando ao desenvolvimento integral e à aprendizagem do educando, em observância ao estabelecido na legislação pátria e nos documentos institucionais.

- Defesa dos Direitos Humanos.

Atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas devem se apoiar no respeito aos direitos humanos e socializar uma cultura de direitos humanos que privilegie o diálogo e o fomento de atividades humanizadoras, nas quais haja respeito às diferenças, justiça, liberdade,

paz e tolerância – sentimentos e atitudes dos quais deve estar tomada toda a vida social e acadêmica da instituição. A formação do trabalhador não pode ser dissociada de seu compromisso com a sociedade da qual faz parte e com o futuro dessa sociedade. A competência humanística é aliada da competência técnica, a qual deverá ser impregnada da ética que protege o humano, preserva o meio ambiente, se solidariza com a comunidade, se indigna e responde a ameaças ou agressões aos princípios de direitos humanos.

- 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 de 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.

A conjugação destes princípios e da prática acadêmica focada no desenvolvimento teórico, prático e humano tem por objetivo formar profissionais conscientes de sua cidadania, preocupados em transformar a realidade para se alcançar uma sociedade mais democrática, solidária e humanista.

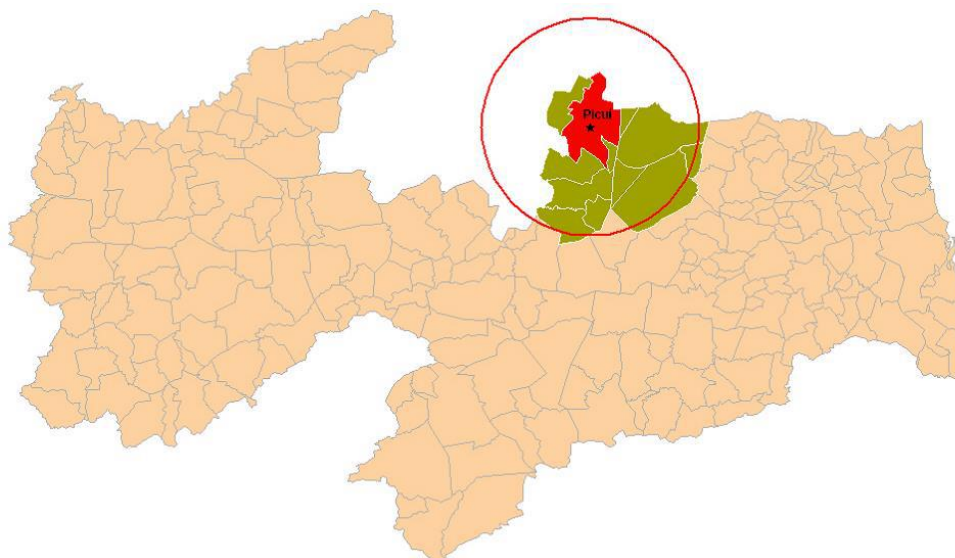
Para garantir uma gestão homogênea, o IFPB definiu suas políticas institucionais, organizadas no Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI. Essas políticas norteiam os caminhos dos cursos de graduação, que deverão garantir a integração do ensino com a pesquisa e a extensão, objetivando formação de qualidade acadêmica e profissional.

1.6. Cenário Socioeconômico, Socioambiental e Educacional

Conhecida nacionalmente como a “Terra da Carne de Sol”, Picuí tem um território de 667,714 km² e uma população estimada de 18.703 habitantes, predominantemente urbana (67%), sendo a segunda maior cidade em número de habitantes da Região Geográfica Imediata

de Cuité-Nova Floresta, conforme a nova divisão geográfica nacional proposta pelo IBGE em 2017. Limita-se ao norte com o estado do Rio Grande do Norte, ao sul, com os municípios de Nova Palmeira, Pedra Lavrada e Baraúna; ao leste, com os municípios de Cuité e Nova Floresta; e ao oeste, com o município de Frei Martinho e novamente com o estado do Rio Grande do Norte.

Figura 2. Localização geográfica do município de Picuí - PB.

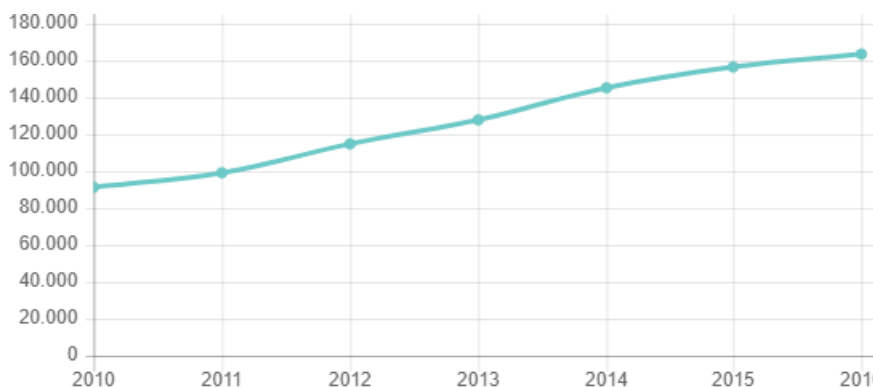


A localização espacial do município, interligando os estados da Paraíba e o Rio Grande do Norte através da BR 151, faz da Cidade um polo estratégico para a Região Geográfica Imediata de Cuité-Nova Floresta e a Região Geográfica Imediata de Currais Novos abrangendo uma área de 19 municípios e uma população de mais de 150 mil habitantes.

As atividades econômicas que compõem a renda do município de Picuí estão distribuídas na agricultura, pecuária, comércio, serviços e indústrias com destaque para extração mineral. Em 2016, o Produto Interno Bruto do Município foi de aproximadamente R\$ 160 milhões de reais, tendo os setores de Agropecuária (3,88%), Indústria (4,84%) e Comércio/Serviços (35,46%) representado 44,18% deste montante. O PIB do município aumentou 44% no período observado entre 2010 e 2016, conforme dados do IBGE apresentados na Figura 2 (IBGE, 2020).

Figura 3. PIB a preços correntes do Município de Picuí / Série revisada (Unidade:

R\$ x1000)



Em 2018, o salário médio mensal em Picuí era de 2.0 salários mínimos, de acordo com o IBGE (2020). A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 8.7%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 9 de 223 e 96 de 223, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 2163 de 5570 e 3873 de 5570, respectivamente.

Diversos fatores favorecem a implantação do curso de Gestão Ambiental no município de Picuí, tais como:

- Contribuir para a melhoria da qualidade ambiental de forma a termos um desenvolvimento econômico e social com sustentabilidade.
- O contexto socioeconômico do município;
- Necessidade de uma nova postura ética, caracterizada pela responsabilidade socioambiental por parte das gerações presentes e futuras
- Formação de profissionais cada vez mais qualificados para atuar no Estado, na região, município e no país visando contribuir para a melhoria da qualidade ambiental de forma a termos um desenvolvimento econômico e social com sustentabilidade.
- A política de interiorização do IFPB.

Todos estes fatores inserem o Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, positivamente no contexto social, cultural e econômico picuiense, em sua área de influência, com destacada integração com o setor produtivo, contribuindo pela sua importância para o cenário regional, especificamente no atendimento às variadas demandas do exigente e promissor mercado de trabalho.

No âmbito do estado da Paraíba, a oferta do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, na modalidade presencial, justifica-se, uma vez que suas principais atividades

econômicas se concentram, principalmente, no turismo, na pesca, na agropecuária, na indústria e na mineração, atividades essas de forte apelo ambiental. O turismo se constitui numa das principais atividades econômicas do Estado e embora seja denominado de indústria sem chaminé, necessita de ações de gestão de infraestrutura básica tais como as de saneamento ambiental, que dê sustentabilidade para essa atividade.

Na indústria extrativa, o cenário mineral da Paraíba é hoje bastante diversificado e há potencial para descoberta de novos insumos. O Estado destaca-se pela produção de minerais não-metálicos, também chamados de minerais industriais. Nesta classe, destaca-se a **bentonita**, cujas reservas constituem, aproximadamente, metade das reservas nacionais, bem como a ilmenita e o rutilo, nas areias pesadas do litoral nortado Estado, que somam cerca de 20% do total nacional de titânio. A Paraíba é responsável por mais de 90% da produção de bentonita bruta no país e, o maior estado produtor de cimento do Nordeste, representando cerca de 27% da produção regional. Além disso, foi o quinto maior exportador de rochas ornamentais em 2015, com crescimento de 13% sobre o ano anterior. Rico em calcário e argila, o solo paraibano possibilitou o desenvolvimento da indústria de cimento em João Pessoa, e tornou a cerâmica, trabalhada artesanalmente, em produção de escala e apreciada também fora do Brasil. Na Paraíba há também jazidas de mármore e ocorrências de fosforita, tungstênio, colombita, bentonita, berilo e cassiterita. Garimpa-se ouro em Santa Luzia, Princesa e Picuí e faz-se prospecção para dimensionamento de depósitos radioativos.

Com relação à agropecuária, o Estado destaca-se na produção de frutas tropicais, criação de caprinos e ovinos e na criação de camarão. A fruticultura irrigada colabora em grande parcela da pauta de exportação, principalmente de cana-de-açúcar, abacaxi, fumo, graviola, juta, umbu, caju, manga, acerola, mangaba, tamarindo, mandioca, milho, sorgo, urucum, pimenta-do-reino, castanha de caju, arroz, café e feijão. Na pecuária, é crescente a participação da caprinovinocultura no rebanho estadual devido à fácil adaptação dessa atividade às condições climáticas da região.

As atividades fabris, notadamente a indústria têxtil, tem-se feito presente no Estado, em grande parte, em consequência da reordenação das atividades econômicas do país. A chegada de grandes grupos empresariais impulsionou o setor que já respondeu por uma pauta significativa na exportação de camisetas de malha de algodão e tecidos, estando nesse momento em declínio tendo em vista a concorrência de produtos asiáticos.

Também surge como demanda nas questões ambientais a necessidade de dotar o estado

de melhores indicadores de salubridade ambiental e profissionais qualificados para atendimento a esses indicadores. Dos municípios que tem sistemas de abastecimento de água administrados pela concessionária estadual ou autarquias municipais, poucos possuem sistemas de esgotamento sanitário, nenhum deles com 100% de cobertura, e desses, apenas uma pequena parcela trata os esgotos coletados, gerando, portanto, grandes impactos ambientais com o lançamento diretamente nas vias públicas, corpos receptores ou mesmo contaminando mananciais subterrâneos. Ainda na área de saneamento ambiental, muitos municípios do estado não gerenciam adequadamente seus resíduos sólidos, encaminhando-os para lixões, existindo apenas dois aterros sanitários em operação que tratam adequadamente os resíduos domiciliares gerados, por atender os maiores municípios do estado.

Grande parte das atividades econômicas desenvolvidas exerce uma forte pressão sobre o meio-ambiente, que pode causar impactos com necessidade de um gerenciamento adequado. A poluição, em seus diversos aspectos, a extinção de espécies da flora e da fauna, o desmatamento, o inchamento das cidades, as graves disparidades regionais e a má distribuição de renda são exemplos dos efeitos provocados pelo paradigma do desenvolvimento econômico. Contrapondo-se ao paradigma vigente, surge, na década de 1970, a noção de desenvolvimento sustentável, que analisa os problemas da sociedade global de forma sistêmica, onde economia, tecnologia, sociedade e política são vistas como aspectos interdependentes. Ressalta-se a necessidade de uma nova postura ética, caracterizada pela responsabilidade socioambiental por parte das gerações presentes e futuras.

O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, encontra-se previsto na Constituição Federal (artigo 225) como um direito fundamental, essencial à manutenção da qualidade de vida. No Brasil, o meio ambiente é considerado bem de uso comum do povo, sendo imperativo ao Poder Público e à coletividade, defendê-lo e preservá-lo para as gerações presentes e futuras. A Política Nacional do Meio Ambiente, instituída pela Lei Federal nº 6.938/81, contempla, dentre seus objetivos gerais, a preservação, a melhoria e a recuperação da qualidade ambiental, bem como a compatibilização do desenvolvimento econômico e social com o respeito à dignidade da vida humana, à manutenção do equilíbrio ecológico e proteção dos recursos ambientais.

Na mesma direção, o alto nível dos impactos negativos das atividades produtivas, a crescente preferência dos consumidores por produtos considerados menos agressivos ao meio ambiente, além das exigências impostas pela legislação ambiental vigente, são fatores que impõem grandes desafios ao setor produtivo. O novo cenário evidencia 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.

Diante do quadro caracterizado, impõe-se a necessidade da formação de profissionais cada vez mais qualificados para atuar no Estado, na região e no país, visando contribuir para a melhoria da qualidade ambiental de forma a termos um desenvolvimento econômico e social com sustentabilidade.

Nesse sentido, a implantação do curso superior de Tecnologia em Gestão Ambiental atende, no âmbito do estado da Paraíba no município de Picuí-PB, às demandas geradas por esse contexto social e político, aos princípios da lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, ao Plano de Desenvolvimento da Educação, à função social e às finalidades do IFPB, assim como às diretrizes curriculares nacionais e às orientações do Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia. Para se definirem as ofertas, são consideradas as demandas evidenciadas a partir de estudos e pesquisas sobre os arranjos produtivos, culturais e sociais locais, regionais e nacionais.

Assim, o IFPB propõe-se a oferecer o curso superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, por entender que estará contribuindo para a elevação da qualidade dos serviços prestados à sociedade, formando o Tecnólogo em Gestão Ambiental, através de um processo de apropriação e de produção de conhecimentos científicos e tecnológicos, capazes de impulsionar a formação humana e o desenvolvimento econômico a região articulado aos processos de democratização e justiça social.

1.7. Política Institucional de Acompanhamento do Egresso

O IFPB instituiu uma significativa medida com a criação da Política de Egressos, conforme a Resolução nº 43-CS de 20 de fevereiro de 2017. Essa política fornece um arcabouço legal para a organização de atividades direcionadas a esse público. Com o Programa de Acompanhamento de Egressos (PAE), são articuladas ações que aprimoram e orientam as práticas em ensino, pesquisa e extensão.

Egressos são indivíduos que completaram seus estudos regulares, estágios e outras atividades delineadas no plano de curso, e que estão aptos a receber ou já obtiveram seu diploma. Eles representam o resultado concreto dos processos de ensino-aprendizagem do

Instituto. Por isso, é crucial monitorá-los para avaliar a eficácia da formação profissional oferecida, assim como compreender suas expectativas e percepções sobre o IFPB e o mercado de trabalho.

A essência da Política de Acompanhamento de Egressos é reconhecer a educação como um processo contínuo. Assim, o IFPB se torna um local para atualização, ampliação de relações e avaliação contínua. Conhecer os egressos é estratégico para refinar constantemente o processo de ensino-aprendizagem, alinhando-o com as expectativas dos estudantes, da comunidade e do mercado de trabalho.

Dentre os objetivos relacionados aos egressos, destacam-se:

- Monitorar sua inserção no mercado formal, analisando conteúdos curriculares de forma holística (OEI-P12- PLANEDE, 2019);
- Mapear conhecimentos e habilidades essenciais para a formação das competências, focando no desenvolvimento sustentável (OEI-S06- PLANEDE, 2019);
- Supervisionar continuamente o mercado profissional dos egressos, consolidando o perfil profissional e a proposta pedagógica (OEI-S11- PLANEDE, 2019).

A gestão da Política de Egressos está sob a responsabilidade da Diretoria de Planejamento e Gestão de Políticas Estudantis, que trabalha em conjunto com outros setores da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis.

Em linha com a Resolução N° 43-CS/2017, a Política de Acompanhamento dos Egressos tem sido implementada através de ações específicas em todos os campi. Estas ações contam com o apoio de representantes locais dos campi, Direções Gerais, Direções de Ensino e outras pró-reitorias (PRE, PRAF, PROEXC e PRPIPG).

2. CONTEXTO DE CRIAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DO CURSO

2.1. Dados do curso

O Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFPB – Campus Picuí iniciará suas atividades no primeiro semestre de 2024, ofertando 30 vagas semestrais, em regime de disciplinas, com acesso por meio do Sistema de Seleção Unificada (SISU) para os candidatos participantes do Exame Nacional de Ensino Médio (ENEM).

Nessa perspectiva, o Campus garante o acesso à formação profissional de qualidade

com conhecimentos e habilidades necessárias para exercer atividades específicas no mercado de trabalho.

Os dados gerais do CST em Gestão Ambiental podem ser observados na Tabela:

| | | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|--|
| Campus Ofertante: | Picuí | | |
| End.: | ACESSO RODOVIA PB 151 | n.: | |
| Bairro: | CENECISTA | Cidade: | Picuí CEP: 58187-000 UF: PB |
| Fone: | (83) 3142-7308 | What sapp | (83) 3142-7330 |
| E-mail: | campus_picui@ifpb.edu.br | | |
| Site: | www.ifpb.edu.br/picui | | |
| Nome do Curso: | TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL | | |
| Nível: | Graduação | | |
| Regime de Oferta: | Semestral | | |
| Turno de Oferta: | Vespertino | | |
| Número de Vagas: | 60 | | |
| Período Mínimo de Integralização: | 4 Semestres | Período Máximo de Integralização: | 6 Semestres |
| Carga Horária Total: | 1.886 horas | | |
| Modalidade de Oferta: | Presencial | | |
| Atos Legais: | | | |
| Ato: | Autorização | Ano: | |
| Data da Publicação: | | | |
| Ato: | Reconhecimento | Ano: | |
| Data da Publicação: | | | |
| Ato: | Renovação de Reconhecimento | Ano: | |
| Data da Publicação: | | | |
| Conceito Enade: | | Ano: | |
| Conceito de Curso: | | Ano: | |
| Conceito Preliminar de Curso: | | Ano: | |
| Conceito Institucional: | 4 | Ano: | 2018 |
| Conceito Institucional EaD: | 5 | Ano: | 2019 |
| Índice Geral de Cursos: | 4 | Ano: | 2021 |

2.2. Justificativa e Histórico do Curso

É perceptível a ampla mudança da humanidade sob os aspectos tecnológicos, sociais e ambientais nas últimas décadas. Associados ao progresso econômico surgem problemas ambientais decorrentes do uso inadequado do meio.

Nesse cenário, aumenta a necessidade de formação de profissionais capazes de lidar com o avanço da tecnologia e da ciência, de modo a capacitá-los para participarem na sociedade e no mundo do trabalho com ênfase na salvaguarda do meio ambiente. Isso acaba por implicar em novas exigências às instituições responsáveis pela formação profissional dos cidadãos.

A formação do Gestor Ambiental contribui de modo a minimizar os impactos negativos decorrentes da utilização dos recursos naturais. É o profissional que surge abordando os problemas ambientais e propondo soluções a partir do conceito de sustentabilidade, buscando o aproveitamento dos recursos naturais de forma eficiente, atendendo às demandas atuais e preservando-os para as gerações futuras.

Assim, o conhecimento é essencial para configurar a nova sociedade que busca o desenvolvimento sustentável. Neste contexto, inserem-se os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, que tem como um dos objetivos ofertar cursos de nível de educação superior, dentre eles, os cursos de tecnologia, visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia e áreas do conhecimento.

No estado da Paraíba, ainda há uma lacuna muito grande no que se refere ao saneamento ambiental. Em 2022, o estado ainda apresenta 22 lixões em atividade. Apenas 38,2% da população total têm o esgoto coletado e apenas 83,0% da população tem abastecimento de água por rede. Além disso, em termos de licenciamento ambiental, a SUDEMA, órgão responsável no estado, emitiu, em 2018, mais de 3,6 mil licenças. No primeiro semestre de 2019 mais de 500 ocorrências ambientais foram atendidas. Estes números comprovam que há um mercado de trabalho amplo para os profissionais da Gestão Ambiental. A nível regional e nacional o cenário é parecido.

O mercado de trabalho hoje é bastante favorável e tende a crescer muito nos próximos anos, envolvendo atuação em: Órgãos públicos de licenciamento e monitoramento ambiental e agências reguladoras; Órgãos de planejamento ambiental; Empresas públicas e privadas de

saneamento; Implantação de sistemas de gestão integrada e gestão ambiental em indústrias; Empresas privadas com atuação na área de meio ambiente e saneamento, envolvendo estudos de impacto ambiental, recuperação de áreas degradadas. A Gestão Ambiental apresenta também ampliação na área acadêmica, recebendo investimentos das principais entidades de fomento à pesquisa. Portanto, são excelentes as oportunidades para desenvolvimento de carreira acadêmica, com suporte de bolsas de estudo e possibilidade de verticalização dos estudos em programas de pós graduação.

Nesta oportunidade entende-se que o IFPB, por possuir uma infraestrutura bastante promissora, um corpo docente qualificado na área objeto do curso, tem um grande potencial para formar mão de obra qualificada, que venha atender em sua plenitude às demandas já elencadas com profissionais dessa área, nos níveis estadual, regional e nacional.

2.3. Processo de Construção, Implantação e Consolidação do PPC

Para construção, implantação e consolidação do referido PPC foi seguido como documento norteador a Resolução CS/IFPB nº 55/2017 que trata do 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. No processo de criação, a proposta originária dos Campi deve ser encaminhada à Diretoria de Ensino ou órgão equivalente, que o submeterá ao Conselho Diretor do Campus, à Pró-Reitoria de Ensino (PRE), ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) e ao Conselho Superior (CONSUPER).

Na proposta devem constar a Portaria de Comissão de Elaboração do Curso, composta por docentes e pedagogos ou técnicos em assuntos educacionais, as Atas das reuniões da Comissão de Elaboração, um estudo de viabilidade de curso que apresenta as justificativas e relevâncias do curso nas dimensões acadêmica, científica e social, bem como comprovações de viabilidade nos aspectos de adequação às demandas do mundo do trabalho, disponibilidade de pessoal e infraestrutura, compatibilidades com os eixos tecnológicos do Campus e com os objetivos e finalidades do IFPB. Deve-se ainda incluir o Plano Pedagógico do Curso (PPC) de acordo com os modelos de referência adotados no IFPB, analisado pela coordenação pedagógica, juntamente com um parecer da Equipe Pedagógica do Campus, o Plano de

Trabalho do Curso, Resolução do Conselho Diretor do Campus e parecer favorável do PPC da DES/PRE.

A referida Resolução chama a atenção para se evitar a superposição ou concorrência da oferta de curso por áreas de atuação/formação para os Campi com proximidade geográfica. Após aprovação do Estudo de Viabilidade do Curso e o PPC, o processo será encaminhado à Diretoria de Ensino Superior que poderá emitir, ao Diretor Geral do Campus, parecer parcial, no qual poderão contar alterações obrigatórias e/ou sugestões a serem contempladas na proposta de acordo com datas previstas em cronograma. Seguida de análise pela Diretoria de Articulação Pedagógica – DAPE/PRE, o Diretor Geral do Campus receberá parecer parcial no qual poderão constar alterações obrigatórias e/ou sugestões a serem contempladas na proposta de acordo com datas previstas em cronograma. Havendo o cumprimento das alterações obrigatórias contidas no parecer parcial no prazo de 30 (trinta) dias, a DAPE/PRE emitirá parecer final do processo à PRE que encaminhará ao CEPE. Havendo a necessidade de ajustes consideradas pelo CEPE, o documento será encaminhado ao Campus para as devidas alterações e após apreciação favorável do CEPE, o processo será encaminhado ao CONSUPER que emitirá a Resolução de Autorização do Curso.

A realização de alterações do Plano Pedagógico do Curso, deve passar por uma Comissão Própria de Avaliação (CPA), aprovada pela Resolução CS/IFPB nº 63/2021, cujas funções e principais ações estão descritas no item 2.17.2 deste documento. A avaliação interna, deverá ocorrer no máximo a cada dois (02) anos com o objetivo de identificar a necessidade de ajustes ou alterações, atendendo à legislação vigente, à demanda dos docentes e discentes e ao mundo do trabalho. A avaliação deverá ocorrer com antecedência mínima de 01 (um) ano antes do ciclo de avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). O Núcleo Docente Estruturante (NDE), regulamentado pela Resolução CS/IFPB nº 143/2015, constitui-se de grupo de docentes com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do PPC, desse modo supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso, definidas pela CPA, bem como propor e participar dos ajustes no curso a partir dos resultados obtidos na avaliação interna e externa (SINAES).

Uma Comissão de Alteração será constituída pela coordenação do curso, em conjunto com o Núcleo Docente Estruturante e Colegiado do Curso, que deverá divulgar para a comunidade os prazos para solicitação de alteração do PPC, receber, analisar e sistematizar a pedido de alteração do curso, considerando toda a legislação vigente, analisar a situação das turmas existentes, emitindo parecer, para verificar a possibilidade de migração para a matriz

proposta, considerando: benefícios, interesse das turmas, se a turma já cursou mais de 30% da matriz na qual ingressou, necessidades de adequações para que os discentes cumpram a nova matriz e necessidade de alteração no sistema de controle acadêmico dos dados dos discentes.

No pedido de alteração deverão constar a portaria da Comissão de Alteração do Curso, justificativa para alteração, cópia da matriz vigente e PPC alterado. O processo será encaminhado à Diretoria de Ensino Superior que poderá emitir, ao Diretor Geral do Campus, parecer parcial, no qual poderão constar alterações obrigatórias e/ou sugestões a serem contempladas na proposta de acordo com datas previstas em cronograma. Seguida de análise pela Diretoria de Articulação Pedagógica – DAPE/PRE, o Diretor Geral do Campus receberá parecer parcial no qual poderão constar alterações obrigatórias e/ou sugestões a serem contempladas na proposta de acordo com datas previstas em cronograma. Havendo o cumprimento das alterações obrigatórias contidas no parecer parcial no prazo de 30 (trinta) dias, a DAPE/PRE emitirá parecer final do processo à PRE que encaminhará ao CEPE. Havendo a necessidade de ajustes consideradas pelo CEPE, o documento será encaminhado ao Campus para as devidas alterações e após apreciação favorável do CEPE, o processo será encaminhado ao CONSUPER que emitirá a Resolução de Autorização do Curso.

São três, os casos relatados pela Resolução CS/IFPB nº 55/2017, que levam a extinção de curso no IFPB: I – a oferta do curso tornou-se inviável do ponto de vista educacional, institucional e econômico; II – o número de discentes matriculados é insuficiente para justificar a manutenção do curso; III – outras situações devidamente justificadas. Desse modo, o processo de Pedido de Extinção do Curso é originado na Direção Geral do Campus e deve constar a justificativa para o pedido de extinção, um plano de finalização das turmas existentes, plano de aproveitamento dos servidores que atuam no curso a ser extinto em outros curso em funcionamento no Campus ou em outros Campi do IFPB, plano de destinação de toda infraestrutura utilizada no curso, processo protocolado ao e-MEC, com antecedência de 01(um) ano, devido a descontinuidade do curso. Após análise do Conselho Diretor do Campus o processo de extinção do curso deve ser encaminhado a DES/PRE, que encaminhará à PRE, que enviará ao CEPE e posteriormente ao CONSUPER.

2.4. Diretrizes Curriculares Nacionais Adotadas

A organização curricular do curso Tecnologia em gestão ambiental observa as determinações legais presentes na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN nº. 9.394/96), no Decreto nº 5.154/2004, na Resolução CNE/CP nº 01/2021 e no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.

Atendendo o que determina a RESOLUÇÃO Nº 7, de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as Diretrizes para Extensão na Educação Superior Brasileira; e a RESOLUÇÃO 34/2022 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, que convalidar 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.

Nesse sentido, ações de extensão são oportunas para integração e desenvolvimento das habilidades necessárias pelos discentes. Buscando cumprir a RESOLUÇÃO Nº 7, de 18 de dezembro de 2018, o IFPB implementou a Curricularização da Extensão, por meio da RESOLUÇÃO 34/2022 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB. No Curso de Tecnologia em gestão ambiental, serão realizadas atividades de extensão nas mais diversas disciplinas, atividades que em grande parte estarão pautadas nas problemáticas locais, fazendo com que o conhecimento de temáticas específicas se transformem em ações práticas que visam a transformação da realidade local, além da formação integral do discente.

2.5. Políticas Institucionais no Âmbito do Curso

Segundo a Lei 11.892/08, o IFPB é uma Instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e *multicampi*, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica, contemplando os aspectos humanísticos, nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com sua prática pedagógica.

O Instituto Federal da Paraíba atua em observância à legislação vigente com as seguintes finalidades:

- XI. Ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;
- XII. Desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;

- XIII. Promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e à educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;
- XIV. Orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal da Paraíba;
- XV. Constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico e Criativo;
- XVI. Qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;
- XVII. Desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;
- XVIII. Realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;
- XIX. Promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente, as voltadas à preservação do meio ambiente e à melhoria da qualidade de vida;
- XX. Promover a integração e correlação com instituições congêneres, nacionais e Internacionais, com vista ao desenvolvimento e aperfeiçoamento dos processos de ensino-aprendizagem, pesquisa e extensão.

Observadas suas finalidades e características, são objetivos do Instituto Federal da Paraíba:

- VII. Ministrareducação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos;
- VIII. Ministrarcursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, em todos os níveis de escolaridade, nas áreas da educação profissional e tecnológica;
- IX. Realizar pesquisas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade;
- X. Desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos,

tecnológicos, culturais e ambientais;

XI. Estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional;

XII. Ministrando em nível de educação superior:

a) Cursos de tecnologia visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia;

b) Cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas à formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática e da educação profissional;

c) Cursos de bacharelado e engenharia, visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia e áreas do conhecimento;

d) Cursos de pós-graduação lato sensu de aperfeiçoamento e especialização, visando à formação de especialistas nas diferentes áreas do conhecimento;

e) Cursos de pós-graduação stricto sensu de mestrado e doutorado que contribuam para promover o estabelecimento de bases sólidas em educação, ciência e tecnologia, com vistas ao processo de geração e inovação tecnológica.

As políticas institucionais desenvolvidas no campus Picuí estão alinhadas com as do Instituto Federal da Paraíba, que define, em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2020-2024).

As práticas acadêmicas do IFPB – em consonância com a Constituição Federal de 1988, com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996) e com a Lei de Criação dos Institutos Federais (Lei nº 11.892/2008) – e a nossa missão social expressa no PDI 2020-2024, baseiam-se nos seguintes Princípios Filosóficos e Teórico- Metodológicos:

- Verticalização do Ensino e sua Integração com a Pesquisa e a Extensão.

Esse princípio se assenta na peculiaridade que caracteriza os institutos: a possibilidade de ofertar cursos em mais de um nível de ensino e em todas as modalidades. O IFPB se ocupa da formação do trabalhador, seja em qualificações profissionais, seja em nível técnico, seja em nível superior, bem como com atividades de pesquisa e de extensão diretamente conectadas ao mundo do trabalho, aplicando seus resultados para a melhoria de vida da sociedade. A organização pedagógica verticalizada permite ao corpo docente atuar em diferentes níveis de ensino de forma simultânea e articulada, desde a educação profissional básica, técnica e tecnológica até a pós-graduação. Ao mesmo tempo, permite ao seu corpo discente, dos diferentes níveis de ensino, o compartilhamento de espaços de aprendizagem e o intercâmbio

de experiências e ideais, favorecendo a aprendizagem. Em nível de gestão, aperfeiçoa a utilização da infraestrutura física, do quadro de pessoal e dos recursos.

- **Formação Humana Integral.**

Busca superar a dicotomia, formação para o trabalho versus formação intelectual. O ser humano deve ser compreendido na sua completude, por isso a formação para o trabalho não prescinde da formação humana, da compreensão e interpretação do mundo, da formação para o exercício da cidadania. A formação humana integral do trabalhador garante a ele a apreensão do conhecimento científico e tecnológico e, também, do artístico, cultural e desportivo. Leva-o a se perceber enquanto ser histórico- social que é formado de acordo com o meio onde vive, mas que também é capaz de intervir nesse meio sócio-histórico-cultural e modificá-lo.

- **Articulação entre educação, trabalho, cultura, ciência e tecnologia.**

Deve-se garantir a todas as gerações o direito de acesso ao conhecimento historicamente construído pelos homens na sua vida em sociedade, assumindo a pesquisa como princípio pedagógico. Trata-se de identificar os elementos culturais necessários para a construção da humanidade em cada indivíduo, mas também de fomentar as descobertas mais adequadas para atingir esse objetivo. A ciência e a tecnologia são parte desse conhecimento e devem ser colocadas a favor dos interesses da sociedade em geral e dos trabalhadores em particular, de modo que se tornem um bem público a favor do desenvolvimento da sociedade como um todo, e não só daqueles que fazem parte do status quo e tornam os produtos da ciência e da tecnologia numa mercadoria a favor da simples reprodução do capital. O fazer pedagógico do IFPB tem o ser humano como referencial, por isso tem o trabalho como categoria estruturante do ser social. A articulação entre educação, trabalho, cultura, ciência e tecnologia faz sentido quando se buscam soluções para os problemas sociais e econômicos de determinado tempo e sociedade e atribuir ao trabalhador a capacidade de manter-se em desenvolvimento.

- **Pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas.**

As várias correntes e práticas pedagógicas se entrecruzam e dialogam para atender à pluralidade social do nosso tempo. O respeito ao pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas e aos variados métodos científicos utilizados no ensino, na pesquisa e na extensão pelos atores do processo de ensino e de aprendizagem é reconhecido como parte da garantia do direito à educação de qualidade e socialmente referenciada.

- **Inclusão social.**

Parte do reconhecimento da dignidade da qual toda pessoa humana é dotada de seu direito a uma prestação de serviço público de qualidade. Deriva daí a necessidade de atenção às condições e peculiaridades de cada indivíduo e o respeito às diversidades. No âmbito educacional, implica considerar as condições físicas, intelectuais, socioeconômicas e culturais dos educandos durante todo seu percurso na instituição, desde o ingresso, a permanência e o êxito na conclusão de sua formação até a sua inserção no mundo do trabalho.

- **Gestão democrática.**

Esse princípio exige da gestão administrativa e financeira transparência dos atos, descentralização das decisões e participação coletiva nos órgãos colegiados e da gestão pedagógica, com ações voltadas para o desenvolvimento da cidadania, por meio das quais são exercitadas a autonomia e a participação do educando. Todos os envolvidos no processo são coparticipes na execução, no acompanhamento e na avaliação da proposta educacional. Os conteúdos, a metodologia e os critérios de avaliação devem ser expostos de forma clara e discutidos por todos, visando ao desenvolvimento integral e à aprendizagem do educando, em observância ao estabelecido na legislação pátria e nos documentos institucionais.

- **Defesa dos Direitos Humanos.**

Atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas devem se apoiar no respeito aos direitos humanos e socializar uma cultura de direitos humanos que privilegie o diálogo e o fomento de atividades humanizadoras, nas quais haja respeito às diferenças, justiça, liberdade, paz e tolerância – sentimentos e atitudes dos quais deve estar tomada toda a vida social e acadêmica da instituição. A formação do trabalhador não pode ser dissociada de seu compromisso com a sociedade da qual faz parte e com o futuro dessa sociedade. A competência humanística é aliada da competência técnica, a qual deverá ser impregnada da ética que protege o humano, preserva o meio ambiente, se solidariza com a comunidade, se indigna e responde a ameaças ou agressões aos princípios de direitos humanos.

- Respeito às diferenças de qualquer natureza;
- Inclusão, respeitando a pluralidade da sociedade humana;
- Respeito à natureza e busca do equilíbrio ambiental, na perspectiva de desenvolvimento sustentável;
- Gestão democrática, com participação da comunidade acadêmica nas decisões, garantindo representatividade, unidade e autonomia;
- Diálogo no processo de 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.

A conjugação destes princípios e da prática acadêmica focada no desenvolvimento teórico, prático e humano tem por objetivo formar profissionais conscientes de sua cidadania, preocupados em transformar a realidade para se alcançar uma sociedade mais democrática, solidária e humanista.

Para garantir uma gestão homogênea, o IFPB definiu suas políticas institucionais, organizadas no Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI. Essas políticas norteiam os caminhos dos cursos de graduação, que deverão garantir a integração do ensino com a pesquisa e a extensão, objetivando formação de qualidade acadêmica e profissional.

2.6. Requisitos e Formas de Acesso

Segundo o artigo 16 do Regimento Didático dos Cursos Superiores do IFPB, que define as formas de ingresso nos cursos superiores de graduação do Instituto, o acesso se dará (IFPB, Resolução Nº 54, de 20 de março de 2017):

- I - 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;
- II - Através de processo seletivo próprio, para egressos do ensino médio cuja forma deverá ser aprovada por resolução do Conselho Superior (CONSUPER);
- III - Através do Processo Seletivo Especial (PSE), para as modalidades de reingresso, transferência interna, transferência interinstitucional e ingresso de graduados, disposto na Resolução nº 23-CS, criada em 06 de junho de 2018 que alterou a Resolução nº 61-CS, de março de 2017;
- IV - Através de termo de convênio, intercâmbio ou acordo interinstitucional, seguindo os critérios de Processo Seletivo, definidos no instrumento da parceria e descrito em Edital.

2.7. Objetivos

2.7.1. Objetivo Geral

O Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental tem como objetivo formar profissionais com conhecimento técnico-científico firme, amplo e generalista na área de Gestão Ambiental, capazes de antever, avaliar e mitigar alterações no meio ambiente, de modo a se alcançar o desenvolvimento sustentável e contribuindo para a melhoria social, econômica e ambiental em atendimento às demandas da sociedade regional e nacional.

2.7.2. Objetivos Específicos

Os objetivos específicos do curso são:

- Formar gestores para o exercício da profissão com foco na atuação das demandas ambientais;
- Preparar profissionais que compreendam as tecnologias e processos associados à prática da gestão fazendo-o perceber seu impacto na sociedade e no ambiente;
- Aprimorar o acadêmico para a elaboração e execução de projetos técnicos ou de pesquisa científica que visem o conhecimento e a utilização racional do meio ambiente em todos os seus domínios;
- Capacitar os discentes para atuação nos setores de saneamento ambiental, construções sustentáveis, produção de energia, planejando, prevendo e controlando as atividades antrópicas que interferem no meio;
- Possibilitar ao futuro profissional o contato com as diversas áreas de atuação do Gestor Ambiental no mundo do trabalho.

2.8. Perfil Profissional do Egresso

De acordo com o Parecer CNE/CP Nº. 29/2002, os cursos de graduação tecnológica

devem primar por uma formação em processo contínuo. Essa formação deve pautar-se pela descoberta do conhecimento e pelo desenvolvimento de competências profissionais necessárias ao longo da vida. Deve, ainda, privilegiar a construção do pensamento crítico e autônomo na elaboração de propostas educativas que possam garantir identidade aos cursos de graduação tecnológica e favorecer respostas às necessidades e demandas de formação tecnológica do contexto social, local e nacional.

A formação tecnológica proposta no modelo curricular deve propiciar ao aluno condições de assimilar, integrar e produzir conhecimentos científicos e tecnológicos na área específica de sua formação; analisar criticamente a dinâmica da sociedade brasileira e as diferentes formas de participação do cidadão-tecnólogo nesse contexto; e desenvolver as capacidades necessárias ao desempenho das atividades profissionais.

Nesse sentido, o profissional egresso do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental deve ser capaz de processar informações, ter senso crítico e ser capaz de impulsionar o desenvolvimento econômico da região, integrando formação técnica à cidadania.

O egresso do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental deverá ter, como perfil, conforme consta no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (MEC, 2016), a capacidade de:

- a) planejar, gerenciar e executar atividades de diagnóstico, proposição de medidas mitigadoras e de recuperação de áreas degradadas;
- b) coordenar equipes multidisciplinares de licenciamento ambiental;
- c) elaborar, implantar, acompanhar e avaliar políticas e programas de educação ambiental, gestão ambiental e monitoramento da qualidade ambiental;
- d) vistoriar, realizar perícia, avaliar, emitir laudo e parecer técnico em sua área de formação.

As habilidades específicas do Gestor Ambiental são planejar, gerenciar e também diagnosticar os impactos que uma determinada organização pode causar na natureza, tentando sempre prever e evitar catástrofes e abusos.

Assim, o Gestor Ambiental tem como desafio elevar o nível de qualidade de vida da população, estando em sintonia com a eficiência econômica, a qualidade social e a conservação dos recursos naturais. O profissional procura integrar o conhecimento técnico, científico, social

e econômico na busca de propostas inovadoras para solucionar problemas ambientais que afetam a população. Preocupa-se com o controle e preservação ambiental e combate à poluição do ar, da água, do solo e também como desenvolvimento de tecnologias inovadoras mais limpas de reutilização e adequação de produtos para o setor produtivo.

O Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFPB busca prover os egressos para atuarem nas seguintes áreas:

- Administração, gestão e ordenamento ambientais e ao monitoramento e mitigação de impactos ambientais, seus serviços afins e correlatos;
- Controle sanitário do ambiente, incluindo o controle de poluição ambiental;
- Desenvolvimento de programas de responsabilidade socioambiental, recuperação de áreas degradadas, educação, regulações e certificados, fiscalização do processo produtivo,
- Elaboração de políticas públicas, extração de recursos naturais e geoprocessamento.

2.9. Estrutura Curricular

A organização curricular do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental está estruturada a fim de concretizar e atingir os objetivos a que o curso se propõe, desenvolvendo as competências necessárias ao perfil profissional do egresso. Atende às orientações do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, às determinações legais presentes na legislação vigente, às características do contexto regional e às concepções preconizadas no Plano de Desenvolvimento Institucional e no Regulamento Didático do Instituto Federal da Paraíba.

A flexibilização de conteúdos ocorre com a criação de disciplinas e outros mecanismos de organização de estudos que contemplem conhecimentos necessários para as demandas da comunidade, considerando os saberes, competências e experiências do estudante. Além do mais, a disponibilização de um leque de disciplinas optativas abrangendo várias áreas de conhecimentos contribui para a concretização da flexibilização curricular e, por conseguinte, para o desenvolvimento do estudante e da sociedade.

A organização curricular do curso observa as determinações legais presentes na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB no. 9.394/96), no Decreto nº 5.154/2004, na

Resolução CNE/CP nº 01/2021 e no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia. Esses referenciais norteiam as instituições formadoras, definem o perfil, a atuação e os requisitos básicos necessários à formação profissional do Tecnólogo em Gestão Ambiental, quando estabelece competências e habilidades, conteúdos curriculares, prática profissional, bem como os procedimentos de organização e funcionamento dos cursos.

Os cursos superiores de tecnologia possuem uma estrutura curricular fundamentada na concepção de eixos tecnológicos constantes do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST), instituído pela Portaria MEC nº. 413/2016. Trata-se de uma concepção curricular que favorece o desenvolvimento de práticas pedagógicas integradoras e articula o conceito de trabalho, ciência, tecnologia e cultura, à medida que os eixos tecnológicos se constituem de agrupamentos dos fundamentos científicos comuns, de intervenções na natureza, de processos produtivos e culturais, além de aplicações científicas às atividades humanas.

A proposta pedagógica do curso está organizada por núcleos politécnicos os quais favorecem a prática da interdisciplinaridade, apontando para o reconhecimento da necessidade de uma educação profissional e tecnológica integradora de conhecimentos científicos e experiências e saberes advindos do mundo do trabalho, e possibilitando, assim, a construção do pensamento tecnológico crítico e a capacidade de intervir em situações concretas.

Essa proposta possibilita a realização de práticas interdisciplinares, concernente a conhecimentos científicos e tecnológicos, propostas metodológicas, tempos e espaços de formação.

Para a formação de um profissional inserido no perfil almejado, os conteúdos curriculares, bem como as ações educativas dos profissionais do IFPB, são fundamentados em objetivos que sustentem e impulsionem a prática do educando, de forma a repercutir na atuação docente cotidiana e edificar o profissional desejado.

As disciplinas oferecidas durante todo o curso contemplam conhecimentos e saberes necessários à formação das competências elencadas no perfil do egresso a partir da congruência entre teoria e prática, pois aglutinam atividades que impulsionam o discente ao constante diálogo com o contexto profissional. Aplicando os conhecimentos com uma base sólida dos princípios e fundamentos, entendendo o contexto social em que opera, bem como as suas relações interinstitucionais, com a análise do impacto das tecnologias sobre os indivíduos, organização e sociedade, abrangendo os aspectos éticos, ambientais e de segurança.

Para atingir esse perfil de profissional, o currículo do curso apresenta plena coerência com o perfil traçado para o egresso, sobretudo, porque a concepção dos componentes curriculares básicos e tecnológicos é abordada de maneira a desenvolver nos alunos os conceitos essenciais da computação de maneira sólida e propiciar-lhes facilidades para o acompanhamento futuro da evolução da tecnologia da informação e comunicação. Conscientes do contexto em constante mudança, o alinhamento dos conteúdos programáticos das atividades acadêmicas no IFPB será trabalhado constantemente pelas coordenações em conjunto com o Núcleo Docente Estruturante e demais professores, dedicando especial atenção para que os conteúdos curriculares ministrados, bem como o ementário e demais atividades do curso, sejam adequados ao perfil desejado do egresso em um processo de melhoria contínua.

O educando deverá, de forma interdisciplinar, integrar-se no espaço de atuação profissional não só como agente cultural, mas também ator de transformação técnica e capacidade de abordagem do conhecimento, além de adequar-se às constantes mudanças no campo científico, cultural e tecnológico.

O núcleo científico e tecnológico compreende disciplinas destinadas à caracterização da identidade do profissional tecnólogo. Compõe-se por uma unidade básica (relativa a conhecimentos de formação científica para o ensino superior e de formação tecnológica básica) e por uma unidade tecnológica (relativa à formação tecnológica específica, de acordo com a área do curso). Essa última unidade contempla conhecimentos intrínsecos à área do curso, conhecimentos necessários à integração curricular e conhecimentos imprescindíveis à formação específica.

A organização curricular está estruturada em regime semestral e as aulas possuem duração de 50 (cinquenta) minutos. A matriz curricular do curso está organizada por disciplinas, distribuídas em 4 (quatro) semestres (Tabela 2), com uma carga horária, em hora/relógio (h/r), de componentes curriculares obrigatórios (disciplinas obrigatórias).

Seguindo a INSTRUÇÃO NORMATIVA PRE/IFPB nº 02/2016; DECRETO 5.626/2005, a oferta do ensino de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), o que é extremamente necessário para a formação docente, de modo a promover a inclusão. Nesse sentido, o ensino de LIBRAS é valorizado no Curso, sendo elemento essencial para a prática docente inclusiva, também despertando o interesse dos discentes para a pesquisa na área de LIBRAS

O curso ainda possui requisito de 100 (cem) horas de atividades complementares, assim como prevê a Resolução AR 80/2021-CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, de

22 de setembro de 2021 .

O curso considera os pressupostos da interdisciplinaridade como meio de integração e construção do conhecimento, buscando a formação integral do educando, com sólida articulação entre as disciplinas e conhecimentos transversais obrigatórias (educação racial, indígenas, ambientais, culturais e em direitos humanos).

Os critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores nos cursos superiores do IFPB estão regulamentados em resolução específica – Resolução nº 79/2021, homologada pelo Conselho Superior da Instituição, considerando dispositivos estabelecidos na Lei nº. 9394/96 (LDB).

Está estabelecido que os discentes devidamente matriculados em curso de graduação do IFPB poderão solicitar reconhecimento de competências e conhecimentos adquiridos para fins de abreviação do tempo de integralização de seu curso, com avaliação de processo realizada semestralmente.

O reconhecimento de competências/conhecimentos adquiridos será realizado por disciplina, sendo a solicitação e avaliação realizada no período imediatamente anterior ao da sugestão de blocagem da disciplina, com as comprovações de aproveitamento em disciplinas equivalentes ou afins e/ou de experiência profissional na área de estudo ou afins.

Será assegurado, também, o direito ao aproveitamento de estudos realizados a discente que:

- a) for classificado em novo processo seletivo;
- b) tenha efetuado reopção de curso;
- c) tenha sido transferido;
- d) tenha reingressado no curso;
- e) tenha ingressado como graduado;
- f) tenha cursado com aproveitamento a mesma disciplina ou equivalente em outro curso de graduação de outra Instituição, devidamente reconhecido.

2.9.1. Matriz Curricular

| 1º Período | | | | | |
|--|----------------------|----------------------|------------------|-----------------------|--------------------|
| Disciplinas | Teórica (h/r) | Prática (h/r) | EAD (h/r) | Extensão (h/r) | Total (h/a) |
| Introdução à Gestão Ambiental | 67 | - | - | - | 80 |
| Microbiologia Ambiental | 59 | - | - | 8 | 80 |
| Química Ambiental | 35 | 10 | - | 5 | 60 |
| Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável | 57 | - | - | 10 | 80 |
| Legislação Ambiental | 59 | - | - | 8 | 80 |
| Técnicas de Educação Ambiental | 25 | 17 | - | 8 | 60 |
| Metodologia Científica | 42 | - | - | 8 | 60 |
| Subtotal | 344 | 27 | | 47 | 500 |
| 2º Período | | | | | |
| Disciplinas | Teórica (h/r) | Prática (h/r) | EAD (h/r) | Extensão (h/r) | Total (h/a) |
| Geologia e Pedologia | 35 | 10 | - | 5 | 60 |
| Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto | 25 | 25 | - | - | 60 |
| Gestão dos Recursos Florestais | 59 | - | - | 8 | 80 |
| Ecologia do Semiárido | 59 | - | - | 8 | 80 |
| Biologia e Manejo de Animais Silvestres e Domésticos | 57 | - | - | 10 | 80 |
| Gestão de Recursos Hídricos | 59 | - | - | 8 | 80 |
| Subtotal | 294 | 35 | - | 39 | 440 |
| 3º Período | | | | | |
| Disciplinas | Teórica (h/r) | Prática (h/r) | EAD (h/r) | Extensão (h/r) | Total (h/a) |
| Gestão e Empreendedorismo | 50 | - | - | - | 60 |

| | | | | | |
|---|------------|-----------|---|-----------|------------|
| Gestão de Resíduos Sólidos | 59 | - | - | 8 | 80 |
| Licenciamento Ambiental | 59 | - | - | 8 | 80 |
| Marketing Ambiental e Responsabilidade Social | 42 | 17 | - | 8 | 80 |
| Gestão da Produção Ecológica | 51 | 8 | - | 8 | 80 |
| Sistema de Gestão Ambiental | 35 | 10 | - | 5 | 60 |
| Desenvolvimento Regional | 35 | 10 | - | 5 | 60 |
| Subtotal | 331 | 45 | | 42 | 500 |

4º Período

| Disciplinas | Teórica (h/r) | Prática (h/r) | EAD (h/r) | Extensão (h/r) | Total (h/a) |
|---|---------------|---------------|-----------|----------------|-------------|
| Manejo e Recuperação de Áreas Degradadas | 57 | - | - | 10 | 80 |
| Tecnologia de Energia Renovável | 35 | 5 | - | 10 | 60 |
| Poluição e Impactos Ambientais | 42 | - | - | 8 | 60 |
| Manejo Ecológico do Solo | 57 | - | - | 10 | 80 |
| Saneamento Ambiental | 57 | - | - | 10 | 80 |
| Gerenciamento e Tratamento de Emissões Atmosféricas | 42 | 8 | - | - | 60 |
| Estatística Geral e Experimental | 40 | 5 | - | 5 | 60 |
| Subtotal | 330 | 18 | | 53 | 480 |

Optativas

| Disciplinas | Teórica (h/r) | Prática (h/r) | EAD (h/r) | Extensão (h/r) | Total (h/a) |
|--------------------|---------------|---------------|-----------|----------------|-------------|
| Informática Básica | 42 | - | - | 8 | 60 |
| Libras | 33 | - | - | - | 40 |
| Subtotal | 75 | | | 8 | 100 |

Carga Horária Mínima Para Integralização do Curso

QUADRO RESUMO

| Demonstrativo | Com Estágio | | Sem Estágio | |
|--------------------------|-------------|------|-------------|------|
| | CH (h/r) | (%) | CH (h/r) | (%) |
| Disciplinas obrigatórias | 1.605 | 80,1 | 1.605 | 94,1 |

| | | | | |
|-------------------------------------|-----|------|-----------|--------|
| Estágio Supervisionado* | 300 | 14,9 | - Paraíba | - |
| Atividades Complementares | 100 | 5,0 | 100 | 5,9 |
| Carga Horária Total do Curso | - | - | 1.705 | 100,0 |
| Curricularização da Extensão | 181 | - | 181 | 10,6** |

*O Estágio Supervisionado é facultativo. ** A carga horária relativa à Curricularização da Extensão está inclusa na do Plano de Disciplinas dos Componentes Curriculares.

2.10. Conteúdos Curriculares

2.10.1. Flexibilidade, Interdisciplinaridade e Acessibilidade Metodológica

As políticas pedagógicas institucionais do IFPB estão definidas dentro do Projeto Pedagógico Institucional (PPI), parte integrante do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI – 2020-2024), onde são definidos os valores e princípios norteadores, explicitadas as convicções ideológicas e deliberadas as metas a serem alcançadas.

Dessa forma, de acordo com explicitado no referido PDI 2020-2024, ensino no IFPB deve ser pautado pela interação, pelo diálogo e pela mediação entre professor e aluno, possibilitando uma participação ativa de ambos no processo. Deve buscar ser significativo para os estudantes, priorizando sempre metodologias ativas de aprendizagem, partindo do conhecimento de mundo que o aluno traz para depois problematizá-lo, apresentando conhecimentos já sistematizados e historicamente construídos, provocando a reflexão e a crítica para se construir uma síntese e, então, produzir novos saberes.

Dessa forma, o IFPB assume o compromisso com a formulação de uma prática educativa de acesso e permanência na instituição de sujeitos em situação de exclusão e de vulnerabilidade social, política que se traduz numa diretriz pedagógica, cujo foco é o atendimento às necessidades e características dessa população excluída.

Isso pressupõe ações planejadas e sistematizadas que promovam a interdisciplinaridade, a contextualização e a integração dos conhecimentos (científicos, éticos, humanos, técnicos e tecnológicos), a investigação científica e a interação com as diversas instâncias sociais, buscando potencializar e qualificar as comunidades locais regionais.

O ensino, aliado à pesquisa e à extensão, constitui-se como uma das principais vias de acesso e de produção do conhecimento e concretiza-se na inter-relação com os campos científicos correlatos, que propiciam ao sujeito a possibilidade de compreender e de transformar a realidade por meio da apropriação de novos saberes.

Ainda conforme o PDI, as políticas de Ensino do IFPB para o quinquênio 2020-2024 pautam-se pela busca da excelência do ensino, melhoria das condições do processo de ensino e de aprendizagem e garantia do ensino público e gratuito, numa gestão democrática que

potencialize o desenvolvimento das regiões nas quais o Instituto está inserido, reafirmando que a formação humana, cidadã, precede a qualificação para o trabalho. Além disso, o IFPB assume o compromisso de assegurar aos profissionais a possibilidade de continuar em desenvolvimento ao longo da vida.

Dessa maneira, as ações referentes às Políticas de Ensino no IFPB têm, prioritária e estrategicamente, como princípios norteadores durante a vigência do PDI 2020-2024:

- 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. As Políticas de Ensino no IFPB estão baseadas na relevância da educação, com ênfase na qualidade, na construção dos conhecimentos técnico-científicos, no respeito às culturas, na proteção ao meio ambiente e nas necessidades sociais do estado e da região.

Devem almejar a criação de uma sociedade constituída de indivíduos motivados e íntegros, críticos e éticos, inspirados nos princípios humanitários, buscando desenvolver-se plenamente no campo dos conhecimentos científicos e tecnológicos e, sobretudo, no campo das relações sociais.

Dessa forma, tendo como horizonte os princípios básicos citados, o IFPB, em seus processos pedagógicos, atuará para a consecução das seguintes metas:

- Efetivar o Plano Estratégico para Permanência e Êxito dos Estudantes do IFPB 2017-2027 (Resolução CS/IFPB nº 24/2019), para minimizar a retenção e a evasão em todos os níveis e modalidades de educação do IFPB;

- Estimular a oferta de até 20% da carga horária de todos os cursos presenciais na modalidade de educação a distância, incentivando o uso de ambientes virtuais de aprendizagem como forma de incorporar novas tecnologias e novas práticas pedagógicas à educação, para otimização da duração dos cursos e melhoria da oferta de recursos de acessibilidade para as pessoas com deficiência (Resolução CS/IFPB nº 24/2019);

- Incentivar a unificação dos currículos quando da oferta dos mesmos cursos em Campi diferentes, com Projetos Pedagógicos semelhantes, respeitando e preservando os aspectos regionais;

- Valorizar práticas pedagógicas que visem à participação dos estudantes no processo de ensino e aprendizagem, pela adoção de metodologias que valorizem o protagonismo do aluno e os processos investigativos;

- Incentivar a formação continuada docente prioritariamente na aprendizagem de metodologias de ensino que priorizem a atualização de sua prática (Resolução CS/IFPB nº 24/2019);

- Garantir uma organização curricular orgânica nos cursos integrados que considere a articulação e a interdisciplinaridade entre os componentes curriculares e as metodologias integradoras e possibilite a inserção e o desenvolvimento do currículo, de ações ou atividades, com vistas à promoção da formação ética, política, estética, entre outras, tratando-as como fundamentais para a formação integral do estudante.

Portanto, 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.

2.10.2. Curricularização da Extensão

De acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional do IFPB 2020 a 2024, que instituiu a Extensão como macropolítica, esta tem como finalidade orientar o desenvolvimento da Extensão, promovendo a articulação entre o saber fazer e a realidade socioeconômica, cultural e ambiental, junto às áreas de abrangência social, articulando Educação, Ciência e

Tecnologia na perspectiva do desenvolvimento local e regional, em consonância com a legislação vigente para a Educação Profissional e Tecnológica.

Pautada na exigência de inserção da extensão como parte obrigatória nos cursos superiores no Brasil, estabelecida na Resolução CNE/CES nº 7/2018, a Resolução AR 84/2021 – CONSUPER/DAAOC/REITORIA, de 15 de outubro de 2021, traçou as Diretrizes para a Curricularização da Extensão no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB.

De acordo com o art. 6º desta Resolução, a extensão é definida como a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as Instituições de Ensino Superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa.

Para o Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, as Ações de Extensão caracterizam-se por intervenções que envolvam diretamente a comunidade externa às Instituições de Educação e que estejam vinculadas à formação do estudante, sendo desenvolvidas sob a forma de Programas, Projetos, Eventos, Cursos e Oficinas e Prestação de Serviços, inclusos na carga horária de algumas disciplinas. Com isso, a obrigatoriedade da Curricularização da Extensão diz respeito ao processo de incorporação ou integração de Atividades de Extensão ao currículo, incidindo sobre a Matriz Curricular dos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs), e será cumprida conforme o que prescreve o art. 14 da Resolução nº 14/2021 – CONSUPER, isto é, as Atividades de Extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular do Curso, informação que deverá fazer parte da Matriz Curricular.

No Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, a Curricularização da Extensão faz parte do componente curricular das disciplinas obrigatórias e corresponderá a uma carga horária total de 181 horas, correspondente a 10,6% da carga horária total do curso.

2.10.3. Educação das Relações Étnico-raciais

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 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 a 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.

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 disciplinas 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;

2.10.4. Educação Ambiental

Da Adequação dos Conteúdos Curriculares às exigências do Art. 2º da Lei Nº 9.795/1999 de 27 de abril de 1999, do Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002, do Parecer CNE/CP nº 14/2012, de 06 de junho de 2012, do Parecer CNE/CP nº 2/2012, de 15 de junho de 2012, da Resolução CNE/CP nº 02/2015, de 01 de julho de 2015 e da Resolução CS nº 132/2015, de 02 de outubro de 2015, que trata da Política Ambiental e sua integração aos programas de cursos superiores no âmbito do IFPB.

Entendendo a Educação Ambiental como uma dimensão da educação, bem como atividade intencional da prática social, esta deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os seres humanos, visando potencializar essa atividade humana para torná-la plena de prática social e ética ambiental (resolução CNE/CP nº 2/2012). No âmbito acadêmico, a Educação Ambiental deve ainda, assumir suas dimensões políticas e pedagógicas, tendo em vista que não se trata de uma atividade neutra, pois envolve valores, interesses e visões de mundo distintas.

Nesse contexto, a Educação Ambiental deve ampliar sua abordagem considerando a interface entre a natureza, a sociocultural, a produção, o trabalho, o consumo, superando a visão despolitizada, acrítica, ingênua e naturalista ainda muito presente na prática pedagógica das instituições de ensino.

No Art. 7º, em conformidade com a Lei nº 9.795 de 1999, reafirma-se que a Educação Ambiental é componente integrante, essencial e permanente da Educação Nacional, devendo estar presente, de forma articulada, nos níveis e modalidades da Educação Básica e da Educação Superior. Para isso, as instituições de ensino devem promovê-la integradamente nos seus projetos institucionais e pedagógicos. Dessa maneira, durante o Curso de Tecnologia em Gestão

Ambiental do IFPB, os discentes vivenciarão na teoria e na prática o âmbito da Educação Ambiental, que envolve práticas pedagógicas voltadas à construção de uma ética ambiental. Compromete-se ainda, na construção individual e coletiva de valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas à conservação do meio ambiente.

Visando os seus compromissos ambientais com a Agenda 2030 proposto pela Assembleia Geral das Nações Unidas – AGNU em 2015, a Educação Ambiental, no curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFPB, é uma ferramenta interdisciplinar crucial para desenvolver uma Educação de Qualidade como visa o Objetivo do Desenvolvimento Sustentável de número quatro (ODS-4) para desenvolver o pensamento crítico e reflexivo dos discentes acerca das questões ambientais locais, regionais nacionais e globais.

Além disso, o IFPB busca promover a integração dos programas educacionais de modo a atender os princípios básicos da Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA, como sendo:

- O enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;
- A concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;
- O pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;
- A vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;
- A garantia da continuidade e permanência do processo educativo;
- A permanente avaliação crítica do processo educativo;
- A abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
- O reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural (BRASIL, 1999).

2.10.5. Educação em Direitos Humanos

A Política em Direitos Humanos, consolidada por meio do Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos (PNEDH) em 2007, 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 (BRASIL 2007, p.25).

No tocante à Educação Superior, as Instituições de Ensino Superior (IES) públicas são convocadas a participarem da construção de uma cultura de promoção, proteção, defesa dos direitos humanos, bem como 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, ações interdisciplinares, relacionando de diferentes formas as múltiplas áreas do conhecimento humano com seus saberes e práticas (Brasil 2007, p.37). No âmbito do Instituto Federal da Paraíba é regulamentada a resolução CS/IFPB nº 146/2015 que 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 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

Para o ensino, a inclusão da Educação em Direitos Humanos deve se fazer por meio de diferentes modalidades, tais como, componentes curriculares obrigatórios e optativos, linhas de pesquisa e áreas de concentração, transversalização no projeto políticopedagógico, 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:
- da dignidade humana;
 - da igualdade de direitos;
 - do reconhecimento e valorização das diferenças e das diversidades;
 - da laicidade do Estado;
 - democracia na educação;
 - transversalidade, vivência e globalidade;
 - da sustentabilidade socioambiental;
- a) A inserção dos conhecimentos da EDH poderá ocorrer:

- pela transversalidade, por meio de temas relacionados aos Direitos Humanos e tratados interdisciplinarmente;
- como um conteúdo específico de uma das componentes curriculares já existentes no currículo escolar;
- 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, abrangendo a educação das relações étnico-raciais (educação afro-brasileira, quilombola e indígena); educação das relações de gênero e diversidade sexual; educação ambiental; educação escolar do campo; educação de educação escolar de crianças; adolescentes e jovens em situação de itinerância; educação escolar de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas; educação escolar de Jovens e Adultos; educação especial inclusiva.

2.11. Metodologia

Tanto para atender às características pedagógicas propostas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN (Lei nº. 9394/96), quanto as Diretrizes Curriculares Nacionais, como também o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), o Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, não deve considerar apenas a estrutura curricular, mas também os métodos de ensino-aprendizagem, devem ser inspirados em uma abordagem interdisciplinar, ou mesmo transdisciplinar, sistêmica que garantam mecanismos integradores entre as diversas disciplinas e atividades que compõem a matriz curricular.

Para tanto, o compromisso construtivo deve estar presente em todas as atividades curriculares. A pesquisa será adotada regularmente como estratégia de ensino, valorizando mecanismos que possibilitem a cultura investigativa, metodológica e a postura proativa que permitam ao aluno avançar frente ao desconhecido.

A metodologia de ensino das disciplinas do eixo de formação profissional, além dos tradicionais recursos da exposição didática, acrescenta-se outros mecanismos que favorecerão

a articulação da vida acadêmica com a realidade concreta da sociedade, os avanços tecnológicos e as demandas do mercado de trabalho. Dentre outros métodos de aprendizado, propõe-se:

1. Ações Maker;
2. Aprendizado por problemas;
3. Elaboração e execução de projetos
4. Sala de aula invertida;
5. Pesquisa de campo;
6. Aprendizado entre pares;
7. Rotação por estações;
8. Aulas com utilização de vídeos e documentários;
9. Aulas práticas em sala e/ou laboratório;
10. Grupos de estudo orientados pelo professor;
11. Trabalhos de iniciação científica;
12. Participação em eventos relacionados à área do curso;
13. Atividades de extensão com aplicações sociais e comunitárias;
14. Estudos de caso;
15. Estudos dirigidos e independentes;
16. Aulas de campo;
17. Fóruns de discussão *online*;
18. Seminários;
19. Gamificação.

A presente proposta incentiva a utilização de outros métodos pedagógicos, além das aulas expositivas, já que devem ser apresentados aos estudantes problemas cuja solução não se encontra diretamente na bibliografia, pois deve ser incentivado a combinar as técnicas, teorias e ferramentas apresentadas no curso, visando elaborar novas soluções para os problemas a ele apresentados, possibilitando criar as condições adequadas de motivação, tanto para os alunos quanto para os professores.

Ainda, a curricularização da extensão institucionalizada pela RESOLUÇÃO-CS N° 34 CONSELHO SUPERIOR do de 2022, do IFPB, também configura uma metodologia que permitirá o desenvolvimento de ações multidisciplinares, permitindo a aplicação de diversas metodologias para abordagem de diferentes temáticas, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades, possibilitando maior proximidade dos discentes com as demandas e problemáticas locais.

2.11.1 Ações para evitar a retenção e a evasão

No intuito de minimizar o processo de evasão e retenção, o Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental implementará, quando adequado aos recursos orçamentários e estruturais, o estabelecido na Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba, aprovada na Resolução nº 16/2018-CS, aprovada por Ad Referendum em 02 de agosto de 2018.

2.11.2 Acessibilidade atitudinal e pedagógica

A Constituição Federal do Brasil de 1988 em seu artigo 205 fala: “A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”. Logo, percebe-se que a educação é direito de

todos, independentemente de qualquer característica que a pessoa tenha. Neste sentido, os artigos 206 e 208 atestam que o ensino deve se pautar em condições de igualdade, tanto para o acesso quanto para a permanência na escola.

Assim, o IFPB busca promover o acesso pleno de todos os estudantes através de ambientes estruturais e tecnologias acessíveis e apoio humano.

A Lei 13.146/2015 reforça o que traz a nossa Constituição, a questão de um sistema educacional inclusivo em todos os níveis e modalidades. Além de trazer ainda outros elementos que complementam este objetivo maior. Cabe salientar que a Educação Especial é uma modalidade da Educação que é transversal a todos os níveis e modalidades, contemplando a todos os que são público alvo desta dimensão, no entanto um sistema educacional inclusivo vai mais além, pois não delimita um público alvo, mas trata do ensino com abordagens que favoreçam a todas as realidades encontradas na nossa sociedade. Tendo ainda que a Educação Especial segundo o MEC tem como característica o atendimento de pessoas com deficiência, com transtornos globais do desenvolvimento e com altas habilidades/superdotação.

Baseando-se nisso, a Política de Acessibilidade do IFPB é definida a partir da Resolução nº 240/2015-CS, que dispõe sobre o Plano de Acessibilidade do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

A Instituição dispõe de dispositivos para acessibilidade que elimina barreiras arquitetônicas para atender a Resolução nº 240/2015-CS, conforme Art. 2º, item I. Ainda para atender a resolução, a instituição conta com profissionais que executam serviços que possibilitem um sistema educacional inclusivo, a saber: serviços de tradutores e intérprete de Libras, na Coordenação de Assistência às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (COAPNE). Além disso, temos o acompanhamento pedagógico e psicopedagógico específico para atender aos estudantes.

2.11.3 Estratégias Pedagógicas

O Instituto Federal da Paraíba conta com uma equipe multidisciplinar qualificada de pedagogos, técnicos educacionais, psicólogos e assistentes sociais, além de infraestrutura adequada com gabinete médico, biblioteca, núcleos de aprendizagem e laboratórios. Há que se destacar ainda, a formação dos Conselhos Escolares e o desenvolvimento de atividades esportivas e culturais.

Além disso, o IFPB conta o auxílio de direções e coordenações para estimular os discentes na realização de atividades acadêmicas e eventos complementares como, por exemplo, a participação em eventos externos (congressos, seminários, palestras e viagens).

Os órgãos de apoio às atividades acadêmicas têm sua estrutura, competências e atribuições definidas no Regimento Geral do IFPB. Os principais são: As Diretorias de Educação Profissional, de Ensino Superior e de Articulação Pedagógica, a Departamento de Cadastro Acadêmico, Certificação e Diplomação, todos instalados na Reitoria. As Diretorias e os Departamentos de Ensino, as Coordenações de Unidades Acadêmicas e de Cursos, e/ou áreas, as Coordenações Pedagógicas e de Apoio ao Estudante, todos instalados nos Campi.

2.11.4 Estratégias de Apoio ao Ensino-Aprendizagem

Considera-se a aprendizagem como construção de conhecimento em que, partindo dos conhecimentos prévios dos alunos, os professores assumem um papel fundamental, idealizando estratégias de ensino de maneira que a articulação entre o conhecimento do senso comum e o conhecimento escolar permita ao aluno desenvolver suas percepções e convicções acerca dos processos sociais e de trabalho, aprimorando-se como pessoas e profissionais responsáveis éticos e competentemente qualificados.

Para um processo ensino-aprendizagem eficiente, é recomendado, portanto, considerar algumas particularidades dos alunos, seus interesses, condições de vida e de trabalho, orientando-os na reconstrução dos conhecimentos escolares. Em razão disso, faz-se necessária à adoção de procedimentos didático-pedagógicos que possam auxiliar nas suas construções intelectuais, procedimentais e atitudinais, tais como:

- Problematizar o conhecimento, buscando confirmação em diferentes fontes;
- Entender a totalidade como uma síntese das múltiplas relações que o homem estabelece na sociedade;
- Reconhecer a existência de uma identidade comum do ser humano, sem esquecer-se de considerar os diferentes ritmos de aprendizagens e a subjetividade do aluno;
- Adotar a pesquisa como um princípio educativo;
- Articular e integrar os conhecimentos das diferentes áreas sem sobreposição de saberes;
- Adotar atitude interdisciplinar e transdisciplinar nas práticas educativas;
- Contextualizar os conhecimentos sistematizados, valorizando as experiências dos alunos, sem perder de vista a construção do saber escolar;
- Organizar um ambiente educativo que articule múltiplas atividades voltadas às diversas dimensões de formação dos jovens e adultos, favorecendo a transformação das informações em conhecimentos diante das situações reais de vida;

- Diagnosticar as necessidades de aprendizagem dos estudantes a partir do levantamento dos seus conhecimentos prévios;
- Elaborar materiais impressos a serem trabalhados em aulas expositivas dialogadas e atividades em grupo;
- Elaborar e executar o planejamento, registro e análise das aulas realizadas;
- Elaborar projetos com objetivo de articular e inter-relacionar os saberes, tendo como princípios a contextualização, a trans e a interdisciplinaridade;
- Utilizar recursos tecnológicos para subsidiar as atividades pedagógicas;
- Sistematizar coletivos pedagógicos que possibilitem aos estudantes e professores refletir, repensar e tomar decisões referentes ao processo ensino aprendizagem de forma significativa;
 - Ministras aulas interativas, por meio do desenvolvimento de projetos, seminários, debates, atividades individuais e outras atividades em grupo.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (BRASIL, 1996) 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.

Dessa 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 (IFPB, 2015), regulamentou o núcleo responsável pelo atendimento às pessoas com necessidades específicas (NAPNE), que em 2022 passou a ser Coordenação.

Trata-se da Coordenação de Assistência às Pessoas com Necessidades Educacionais 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 nº. 13.146/2015 (BRASIL, 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 alunos 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.

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 alunos, empreendendo ações voltadas para promover o acesso e a permanência das pessoas com necessidades educacionais específicas em seu espaço acadêmico.

No Campus Picuí, onde será ofertado o Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, a COAPNE dispõe de 03 (três) intérpretes de LIBRAS, sendo 1 (um) efetivo, e 1 (uma) psicopedagoga, para mediar o processo de ensino-aprendizagem dos alunos com deficiência e para auxiliar o desenvolvimento das atividades acadêmicas aos alunos com necessidades educacionais específicas, proporcionando a redução da desigualdade, a eficácia da aprendizagem e a plena qualificação desses alunos. Visando também a inserção desses alunos no mercado de trabalho, buscar-se-á disponibilização de vagas para estágio com instituições e empresas.

Ações didáticas efetivas são adotadas no sentido de prestar consultoria aos docentes, estimular e promover o desenvolvimento de atitudes e valores favoráveis à inclusão de pessoas com necessidades educacionais especiais, realização de pesquisas e produção de materiais didáticos.

Faz parte do planejamento pedagógico, ações e atividades previstas como Curso de Capacitação em Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) para os técnicos administrativos e docentes.

2.12. Estágio Curricular Supervisionado

Está prevista a realização de estágio curricular supervisionado, de caráter facultativo, para todos os alunos do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, com carga horária mínima de 300 horas integralizadas. O estágio está fundamentado na Lei 11.788, de 25/09/08, que dispõe sobre o assunto e é regulado internamente pelas Normas de Estágio do IFPB, de dezembro/2009, e tem, na Coordenação de Estágios, o apoio necessário para sua viabilização e encaminhamento. No estágio o estudante experimentará situações de efetivo exercício profissional.

O estágio poderá ser realizado a partir do 2º semestre do curso, obedecendo às normas instituídas pelo IFPB.

É possível no Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, previsto no Artigo 10 das Normas de Estágio e parágrafos 1º, 2º e 3º, que a atividade de pesquisa ou extensão pode ser utilizada como estágio curricular. A aceitação como estágio do exercício das atividades de pesquisa ou extensão dependerá do parecer emitido pelo Coordenador do curso técnico ou pelo Colegiado de Curso. As atividades de pesquisa científica e de extensão são entendidas como aquelas realizadas por estudantes bolsistas, ou voluntários, vinculados a projetos desenvolvidos no âmbito do IFPB.

O estágio é supervisionado diretamente por um professor orientador do IFPB e pelo Supervisor da Empresa. A Coordenação de Estágios (CE) formaliza, registra e faz avaliações do aluno na empresa onde é realizado o estágio.

Ao final do estágio, e somente nesse período, o aluno deverá apresentar um Relatório Técnico de Estágio (RTE) completo em 60 dias. No RTE o estudante apresentará os resultados do seu estágio na forma de um relatório final conforme as normas da ABNT para trabalhos acadêmicos. O RTE também será apresentado em uma defesa pública pelo discente a uma banca, formada pelo orientador e dois docentes. Nessa apresentação o trabalho será avaliado e atribuído uma nota de 0 (zero) a 100 (cem) pontos. A aprovação do aluno é condicionada a nota mínima de 70 (setenta) pontos. Nos períodos de realização de estágio discente, o aluno terá momentos em sala de aula, no qual receberá as orientações.

2.12.1. Visitas técnicas

Não há descrição do *modus operandus* de visitas técnicas no PDI 2020-2024 do IFPB, não obstante que elas são atividades educacionais supervisionadas que objetivam a promoção de uma maior interação dos estudantes das diversas áreas educacionais da instituição com a sociedade. Constituindo-se em importantes ferramentas da aprendizagem. As visitas técnicas devem priorizar o princípio da interdisciplinaridade em seu planejamento para que o aluno compreenda como as diversas áreas do curso são indissociavelmente relacionadas.

Visitas técnicas a empresas, instituições de ensino, pesquisa ou extensão, ou outros órgãos que possam contribuir para oferecer uma visão prática do curso aos alunos são estimuladas e apoiadas no IFPB, com critérios definidos pelo campus, principalmente com vistas às dotações orçamentárias existentes. As visitas técnicas poderão fazer parte da carga horária regular das disciplinas, quando mediadas e supervisionadas dentro do horário de aulas, ou corresponderem a atividades complementares.

O docente deve requerer a realização da visita técnica por meio da previsão no Plano Anual de Trabalho da Coordenação do Curso, com posterior preenchimento do Formulário de Visita Técnica, no qual deve apresentar detalhes sobre o planejamento da visita.

2.13. Atividades Complementares

O aprimoramento do Currículo de um curso vai muito além das atividades convencionais de sala de aula, devendo considerar, também, as Atividades Complementares, tais como iniciação científica e tecnológica, programas acadêmicos amplos, programas de extensão universitária, visitas técnicas, eventos científicos, além de atividades culturais, políticas e sociais, dentre outras, desenvolvidas pelos alunos durante o curso de graduação.

Compreendem-se como Atividades Complementares todas e quaisquer atividades não previstas no rol das disciplinas obrigatórias e optativas do Currículo do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, consideradas necessárias à formação acadêmica e ao aprimoramento pessoal e profissional do futuro tecnólogo.

Essas Atividades Complementares visam ampliar os horizontes de uma formação profissional, proporcionando uma formação sociocultural mais abrangente.

A oferta e registro das Atividades Complementares no currículo de cursos de graduação do Instituto Federal da Paraíba são regulamentados pela Resolução AR - 5/2022 – CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, de 7 de fevereiro de 2022, convalidada pela Resolução 18/2023 – CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB.

O art. 2º de ambas as Resoluções consideram Atividades Complementares como

“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” (IFPB, 2022; 2023).

O art. 6º da Resolução 18/2023 – CONSUPER/DAAOC/REITORIA, itens 1 a 12, elenca o rol de possibilidades de reconhecimento das Atividades Complementares pelos cursos de graduação do Instituto Federal da Paraíba, quais sejam:

- 1) Pesquisa: participação como voluntário ou bolsista em programas de iniciação científica; 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; Programas de computador; marcas registradas, entre outros;
- 2) Extensão: participação como voluntário ou bolsista em programas de extensão; publicações e apresentações de trabalhos oriundos de atividades de extensão, dentre outras;
- 3) Ensino: participação como voluntário ou bolsista em projetos de ensino; publicações e apresentação de trabalhos oriundos de atividades de ensino; monitoria; visitas técnicas;

atividades de campo; elaboração ou aperfeiçoamento de TIC para a Educação; participação em intercâmbio para atividades formativas relacionada com a área de formação do curso e não utilizada no processo de aproveitamento de estudos; matrícula, frequência e aprovação em componentes curriculares optativos ou disciplinas isoladas cursadas além do mínimo obrigatório previsto no PPC; módulos temáticos; projetos integradores, entre outros;

4) Eventos Científicos: participação ou organização de eventos científicos relacionados à formação, como Fóruns, Seminários, Semanas Acadêmicas, Congressos, Encontros, Conferências, Mostras, Exposições, Workshops, Feiras, Mesas Redondas, Simpósios, participação como espectador em defesas monográficas, entre outros;

5) Cursos relacionados à área de formação: cursos, treinamentos, mini cursos, capacitações, palestras, cursos livres, entre outros;

6) Programas de formação profissional: Participação como bolsista ou voluntário em programas governamentais, tais como: PARFOR; PIBID; Residência Pedagógica (quando não aproveitado nos estágios); PET; Prodocência; Novos Talentos; entre outros;

7) Experiência profissional: Participação em empresas juniores, empresas incubadoras, startup; experiência profissional na área de formação do curso. Representação em entidades estudantis, colegiados e conselhos do IFPB: participação, como membro eleito, em diretórios, centros acadêmicos, conselhos e colegiados;

8) Estágio extracurricular: Estágio não obrigatório realizado em empresa ou instituição com parceria firmada e sob orientação de docente do IFPB;

9) Cursos de línguas: Frequência em cursos de línguas estrangeiras, internos ou externos ao IFPB, durante o período de matrícula ativa no curso de graduação;

10) Grupos de estudo, pesquisa ou extensão: Participação como estudante em grupos de estudo, grupos de pesquisa ou núcleos de extensão;

11) Atividades sociais: participação voluntária em projetos ou programas de apoio social e cultural internos e externos relacionados à área do curso;

12) Atividades artísticas, esportivas e culturais: Organização de eventos ou atividades artísticas, esportivas ou culturais, desde que possua relação direta com o perfil do egresso do curso.

Em face do poder discricionário dado aos cursos de graduação na escolha do rol de possibilidades para o cômputo das horas das Atividades Complementares, conforme o art. 6º, §1º das Resoluções AR - 5/2022 e 18/2023 – CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, para o curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, as Atividades Complementares reconhecidas obedecerão o estabelecido na Tabela 3.

Fica estipulado o cumprimento de 100 horas de atividades complementares para a integralização do currículo obrigatório mínimo, contabilizadas e comprovadas, observando-se, na pontuação, o que estatui o §2º do art. 6º: “A carga horária máxima permitida para cada tipo de atividade complementar não deve ultrapassar o limite de 25% da carga horária total prevista para a integralização das Atividades Complementares”, conforme, também, ressaltado na Tabela 3, que contempla também o que estabelece o art. 6º, § 3º das resoluções citadas.

Para evitar a duplicidade de registro, as ações de extensão, já computadas na Curricularização da Extensão, não podem ser registradas como Atividades Complementares. Só serão aceitos comprovantes de Atividades Complementares realizadas durante o período de matrícula ativa no curso. Já, nos casos específicos de transferência entre cursos, ocorrerá a reavaliação pelo colegiado do curso das Atividades Complementares realizadas no curso de origem, desde que contemple a área de conhecimento ou habilitação do curso, para posterior inserção nas horas necessárias para a conclusão do curso.

Tabela 3. Rol e pontuação de Atividades Complementares a serem obedecidos no Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental (Resolução AR 05/2022-CS/IFPB, convalidade pela Resolução 18/2023-CS/IFPB).

| ATIVIDADE | CARGA HORÁRIA POR ATIVIDADE (H/R) | CARGA HORÁRIA MÁXIMA DA ATIVIDADE (H/R) |
|--|--|--|
| PESQUISA | | |
| Participação em Projetos de Iniciação Científica | 2,5 pontos por mês em projeto | 25 |
| Publicação de Livro | 5 por livro | 25 |
| Publicação de Capítulo de livro | 2,5 por capítulo de livro | 25 |
| Publicação de Artigo científico em periódico | 5 por artigo | 25 |
| Publicação de Artigo científico em eventos | 2,5 por artigo | 25 |
| EXTENSÃO | | |

| | | |
|--|-------------------------------|----|
| Participação em Projetos de Extensão | 2,5 pontos por mês em projeto | 25 |
| Instrutor em Cursos de Extensão de acordo com o perfil do egresso | 0,5 por hora de curso | 25 |
| Publicação e, ou, apresentação de Artigo oriundo de atividade de extensão em periódico | 5 por artigo | 25 |
| Publicação e, ou, apresentação de artigo oriundo de atividade de extensão em eventos | 2,5 por artigo | 25 |

ENSINO

| | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|----|
| Participação em projeto de ensino | 2,5 pontos por mês em projeto | 25 |
| Monitoria | 10 pontos por semestre | 25 |
| Visita técnica | 1,0 por visita | 10 |

PROGRAMAS DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL

| | | |
|--|------------------------|----|
| Participação como bolsista ou voluntário em programas governamentais (ARFOR; PIBID; Residência Pedagógica) | 2,5 por mês em projeto | 25 |
| Participação em outros projetos (Novos Talentos, entre outros) | 2,5 por mês em projeto | 25 |

EVENTOS CIENTÍFICOS

| | | |
|--|--------------|----|
| Participação em eventos (Fóruns, Seminários, Semanas Acadêmicas, Congressos, Encontros, Conferências, Mostras, | 2 por evento | 20 |
|--|--------------|----|

| | | |
|--|----------------------------------|----|
| Exposições, Workshops, Feiras, Mesas Redondas, Simpósios) | | |
| Organização de eventos (Fóruns, Seminários, Semanas Acadêmicas, Congressos, Encontros, Conferências, Mostras, Exposições, Workshops, Feiras, Mesas Redondas, Simpósios) | 5 por evento | 25 |
| CURSOS RELACIONADOS À ÁREA DE FORMAÇÃO | | |
| Participação em curso de curta duração online | 0,1 por hora de curso | 25 |
| Participação em curso de curta duração presencial | 0,25 por hora de curso | 25 |
| Participação em palestras | 0,1 por palestra | 25 |
| EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL | | |
| Participação em empresas juniores, empresas incubadoras, startup; experiência profissional na área de formação do curso. | 20 por 6 meses de experiência | 20 |
| Representação em entidades estudantis, colegiados e conselhos do IFPB | 5 por semestre | 10 |
| ESTÁGIO EXTRACURRICULAR | | |
| Estágio não obrigatório realizado em empresa ou instituição com parceria firmada e sob orientação de docente do IFPB | 25 por semestre | 25 |

| CURSOS DE LÍNGUA | | |
|--|--------------------------------|----|
| Participação em cursos de línguas estrangeiras, internos ou externos ao IFPB, durante o período de matrícula ativa no curso de graduação | 1 por semestre | 6 |
| GRUPOS DE ESTUDO, PESQUISA, EXTENSÃO | | |
| Participação como estudante em grupos de estudo, grupos de pesquisa ou núcleos de extensão | 10 por 6 meses de participação | 20 |
| ATIVIDADES SOCIAIS | | |
| Participação voluntária em projetos ou programas de apoio social e cultural internos e externos relacionados à área do curso | 5 por atividade | 5 |
| ATIVIDADES ARTÍSTICAS, ESPORTIVAS E CULTURAIS | | |
| Participação ou organização de eventos ou atividades artísticas, esportivas ou culturais relacionadas ao perfil do curso | 1 por atividade | 10 |

O art. 8º da Resolução 18/2023 – CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB indica que “o fluxo para registro das atividades complementares no IFPB será o seguinte:

3. O estudante deverá solicitar, diretamente no sistema acadêmico, o registro da atividade complementar, conforme critérios previstos no Projeto Pedagógico do Curso, anexando o comprovante da atividade realizada;

4. A Coordenação do Curso deverá analisar a solicitação de registro de atividade complementar e deferir ou indeferir o pedido diretamente no sistema;
5. No caso de indeferimento, a Coordenação deverá justificar o motivo no parecer;
6. Ao estudante é dado o direito de recurso junto ao Colegiado do Curso, por meio de protocolo direcionado à Coordenação do Curso, anexando o comprovante e justificativa que corroborem com a análise do mérito”.

2.14. Apoio ao Discente

2.14.1. Política Institucional de Acesso, Permanência e Êxito Estudantil

Em consonância com o Estatuto e Regimento Geral do IFPB, se desenvolve a Política de Assistência Estudantil, a qual se estabelece por meio de princípios e diretrizes que se materializam na forma de programas, os quais buscam assegurar o acesso, permanência, conclusão do curso pelo estudante, permitindo que o mesmo tenha oportunidade de se desenvolver em sua integralidade. Desse modo, a Política de Assistência Estudantil do IFPB é desenvolvida por meio: do Programa de Apoio à Permanência do Estudante; Programa de Alimentação; Programa de Moradia Estudantil; Programa de Atenção e Promoção à Saúde; Programa de Apoio aos Estudantes com Deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento e Altas Habilidades e/ou Superdotação; Programa de Apoio à Participação em Eventos; Programa de Material Didático-Pedagógico; Programa de Incentivo à Cultura, Arte, Esporte e Lazer; Programa de Apoio Pedagógico.

Para operacionalizar os diferentes programas, há atuação de uma equipe multiprofissional, incluindo servidores de diferentes áreas, tais como: serviço social; psicologia; pedagogia; nutrição; medicina; enfermagem; odontologia; educação física; arte; assistência às pessoas com necessidades específicas. Regulamentações específicas dos programas, objetivos e atribuições da equipe multiprofissional estão disponíveis na RESOLUÇÃO Nº 16 CONSELHO SUPERIOR, de 02 de agosto de 2018.

Buscando combater a retenção e evasão, o IFPB também dispõe do Plano Estratégico de Ações de Permanência e Êxito dos Estudantes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, o qual é direcionado pela RESOLUÇÃO Nº 24 CONSELHO

SUPERIOR/IFPB, de 30 de abril de 2019. As ações do plano estratégico apresentam como perspectiva a formação humana e integral, para que as práticas educativas devem ser sustentáveis e inclusivas para aumentar a (re)entrada social, laboral e política dos estudantes.

No campo de estágio, obrigatório ou não obrigatório, por meio da Coordenação de Estágio, o IFPB fornece o aporte necessário, para formalização dos estágios, proteção dos estagiários, e acompanhamento da realização do mesmo, buscando que o estudante possa desenvolver as habilidades necessárias para o mundo do trabalho.

2.14.2. Acessibilidade

Em respeito à Resolução CNE/CP 2/2015 e aos direitos humanos fundamentais, o curso de Gestão ambiental do IFPB procura oferecer acessibilidade sem preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações, em relação às pessoas em geral. Tais ações de acessibilidade atitudinal e pedagógica são norteadas pelos documentos institucionais: Cartilha Conhecendo o Transtorno do Espectro Autista, Cartilha sobre Saúde Mental, Instrução Normativa PRE 02/2016 (oferta do componente curricular Libras), Resolução CONSUPER 38/2018 de 19/12/2018 (atribuições e competências do profissional Tradutor e Intérprete de Língua Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa), Resolução CONSUPER 139/2015 de 02/10/2015 (Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas - NAPNE) e Resolução CONSUPER 240/2015 de 17/12/2015, que trata do Plano de Acessibilidade. Nesse sentido, são propostas em todos os componentes curriculares – em especial as pedagógicas – discussões transversais que abordam questões e problemas socioculturais e educacionais, com postura investigativa, integrativa e propositiva em face de realidades complexas, a fim de contribuir para a superação de exclusões sociais, étnico-raciais, econômicas, culturais, religiosas, políticas, de gênero, sexuais e outras.

Mais especificamente é possível citar a presença dos projetos integradores ao longo de todo curso. Tais componentes curriculares são desenvolvidos a partir de projetos que articulam teoria e prática, inserindo os discentes de forma crítica e reflexiva no contexto social e político, tendo, por vezes, temas geradores que permitem reflexões mais aprofundadas sobre temas atuais em Educação, incentivando a participação mais efetiva dos discentes. Além disso, os já mencionados programas de bolsas de iniciação científica, à docência, extensão (PIBICT, PIBIC, PIBID, PROBEXT) na área do curso ou diretamente afim, que estimulam os discentes a permanecerem no processo de formação com mais qualidade acadêmica. Além disso, o curso

acolhe no seu corpo discente, pessoas com necessidades específicas, oferece os componentes curriculares: Educação Inclusiva e Libras.

A instituição também adquire recursos de tecnologia assistiva visando a atender a diferentes necessidades de estudantes com deficiência, desde aquelas ligadas à mobilidade até às que envolvem acessibilidade pedagógica, observando as necessidades dos estudantes do Campus.

2.14.3. Monitoria

A monitoria é uma atividade acadêmica que visa oportunizar ao estudante a experiência da vida acadêmica, por meio da participação em atividades de organização e desenvolvimento de componentes curriculares do curso. Visando ao estabelecimento de uma política que assegure a permanência dos alunos na Instituição, principalmente aqueles com dificuldades de aprendizagem e/ou com problemas financeiros, o Campus Picuí mantém um programa de Monitoria que contempla alunos que possuam habilidades específicas e ainda um Programa de Bolsas de Extensão e de Pesquisa.

O curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFPB oferece oportunidade aos alunos para participar como monitores, auxiliando os docentes em atividades práticas e contribuindo para o esclarecimento de dúvidas dos alunos quanto a conteúdos teóricos e/ou práticos (com a supervisão e orientação do docente). Cada monitor é orientado por um docente e colabora em um componente específico, de acordo com sua área de interesse. O edital é publicado via online para toda a comunidade acadêmica, de forma semestral e nele encontram-se todas as informações da inscrição: disciplinas disponíveis, quantidade de vagas, turnos e duração da monitoria. A vigência atual da monitoria é de um semestre, perfazendo um total de 140h.

Também é oferecida ao aluno a monitoria voluntária, que possui os mesmos objetivos da monitoria remunerada. Demais normas relativas à Monitoria estão previstas na Resolução *Ad referendum* N° 38 Conselho Superior/IFPB, de 12 de setembro de 2022 que regulamenta os procedimentos para o Programa de Monitoria do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (PROMIFPB) e dá outras providências.

2.14.4. Nivelamento

As ações de Nivelamento realizadas do curso estão pautadas na RESOLUÇÃO *Ad referendum* N° 13 CONSELHO SUPERIOR/IFPB, de 23 de janeiro de 2023, que convalida a RESOLUÇÃO *Ad referendum* N° 27 CONSELHO SUPERIOR/IFPB, que dispõe sobre o Regulamento dos procedimentos para o Programa de Nivelamento e Aprimoramento da Aprendizagem (PRONAPA) no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Em síntese, a partir do diagnóstico das dificuldades, que se apresentarem como entrave ao pleno êxito do discente no curso; encaminhados pela Coordenação do curso, professores ou pela COAPNE, desenvolve-se um plano de ação de nivelamento. A adequação do processo de ensino aprendizagem pode ocorrer através da revisão de conteúdo, participação em cursos de curta duração, bem como projetos de ensino necessários à sua formação profissional, mas não contemplados no currículo do seu curso que amplie e enriqueça a sua formação. Considerando as políticas delineadas para a rede IFPB, também podem ser realizados:

- Realização com mais frequência visitas técnicas e aulas práticas;
- Maior acompanhamento dos estudantes por parte da instituição e aproximação das famílias ao percurso escolar dos discentes;
- Promoção de orientação de Técnicas de Estudo;
- Capacitação de forma continuada dos professores para aprimorar a metodologia de ensino;
- Adequação da metodologia de ensino, priorizando o desenvolvimento de atividades na própria sala de aula;
- Realização de atividades de aprendizagem na modalidade a distância;
- Integração na organização de eventos acadêmicos, culturais, científicos e tecnológicos;
- Incentivo aos estudantes a participarem de atividades acadêmicas e extracurriculares.

2.14.5. Apoio Psicopedagógico

Com relação ao Ensino Superior, o curso de Tecnologia em Gestão Ambiental terá o suporte da Coordenação de Assistência Estudantil (CAEST) que integra Nutricionista,

Assistente Social e Psicólogo; da Coordenação Pedagógica (COPEP) composta por Pedagogas e Técnicos em Assuntos Educacionais, como também a Coordenação Geral de Ensino (CGE) e a Coordenação de Formação Geral (CFG), atuando juntamente aos docentes, de forma coletiva e reflexiva nos encontros, reuniões pedagógicas e de colegiados do curso, com vistas a permanência e ao êxito no processo educativo. 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 a Coordenação responsável pelo atendimento às pessoas com necessidades educacionais específicas, como já mencionado, a COAPNE.

O NAPNE foi criado 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. No âmbito do IFPB foi estabelecida a Resolução CS/IFPB 38-2918 que convalida a Resolução-AR nº 54, de 13/12/2018 que dispõe sobre o Regulamento referente às atribuições e competências do profissional Tradutor e Intérprete de Língua Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa, no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

As atividades de apoio psicopedagógico desenvolvidas para acompanhamento de discentes com necessidades educacionais específicas (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, ledores, 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 discentes que apresentem características de Transtorno de Espectro Autista – TEA, conforme disposto na Lei 12.764, de 27/12/2012. Essa Lei é regulamentada pelo Decreto 8.368, de 02/12/2014. A pessoa com Transtorno de Espectro Autista (TEA) é considerada pessoa com deficiência para todos os efeitos legais. O Art. 4º do Decreto 8.368 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 Educação Infantil até o nível superior. Considerando o que estabelece a Resolução CNE/CEB 02/2001 e a literatura sobre a inclusão educacional de pessoas com necessidades específicas, as adequações curriculares podem

ocorrer pela competência e atribuição das instâncias político-administrativas e dos sistemas de ensino (grande porte) e pela competência específica dos docentes, modificações de pequeno porte restrito aos ajustes no contexto da sala de aula.

Nesse sentido, no âmbito do IFPB, Campus Picuí, os trâmites para essa assistência iniciam com a interação com a família para identificação das particularidades da deficiência/necessidade específica. A partir desse contato é feita anamnese pela psicopedagoga (COAPNE) e iniciam as ações de orientação docente, coordenações de cursos, outras articulações com os familiares e discentes. São passíveis de ajustes, adaptações e/ou flexibilizações em sala de aula: acesso ao currículo, objetivos; conteúdos; métodos de ensino e organização didática; 68 materiais; avaliação, espaço físico e adaptação de temporalidade. No âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba também dispõe sobre a aprovação do Plano de Acessibilidade do IFPB conforme Resolução CS/IFPB nº 240-2015.

Existem, ainda, as ações do Colegiado do Curso e NDE que permitem a avaliação contínua do processo ensino-aprendizagem, e o desenvolvimento de monitorias e/ou reforço educacional por docentes que reiteradamente enfrentam o problema de evasão e retenção escolar. A coordenação do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental trabalhará muito próxima aos discentes, promovendo uma ponte entre os docentes e discentes e, conseqüentemente, favorecendo o desenvolvimento do processo de aprendizagem.

2.14.6. Centros Acadêmicos

Os alunos do Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, do IFPB Campus Picuí, se organizam politicamente na forma de Centro Acadêmico. Sendo uma entidade que se propõe a ser um espaço sujeito a disputas democráticas no campo dos interesses da categoria dos estudantes no âmbito geral da instituição. É assegurada a participação dos estudantes e seus representantes de centro nos colegiados e comissões, buscando a participação efetiva destes na gestão do curso e na organização de eventos, e demais ações de interesse dos mesmos.

2.14.7. Intercâmbios nacionais e internacionais

As diretrizes referentes à mobilidade acadêmica são estabelecidas na RESOLUÇÃO Nº 60 CONSELHO SUPERIOR, de 12 de julho de 2019. De acordo com essa Resolução, atividades de mobilidade acadêmica compreendem aquelas de cunho acadêmico, científico, artístico e/ou cultural, como cursos, estágios e orientação em pesquisa, que visam enriquecer e aprimorar a formação do estudante. Ressalta-se que a duração dessas atividades varia de um (1) mês a um máximo de doze (12) meses, com possibilidade de prorrogação, seguindo as normativas institucionais em vigor.

A Assessoria de Relações Institucionais e Internacionais (ARINTER) do Instituto Federal da Paraíba (IFPB), aprovada pela Resolução Nº 144 – CONSELHO SUPERIOR, de 11 de agosto de 2017, assume o papel de coordenar, propor e implementar políticas de colaboração no âmbito nacional e internacional. Essa unidade atua como um guia para aprimorar a interação institucional e global, envolvendo estudantes, docentes, técnicos, pesquisadores, gestores e outros atores importantes.

Reconhecemos que a internacionalização não se resume a ações isoladas, mas é um processo dinâmico. Os protagonistas desse processo incluem estudantes, professores, pesquisadores, gestores, colaboradores e agências de fomento. A internacionalização é um fenômeno em evolução que desempenha um papel cada vez mais central na estratégia das instituições de ensino em busca da excelência. Ela se revela um meio estratégico para aprimorar as competências e habilidades dos envolvidos, promover a produção de conhecimento, assegurar a qualidade acadêmica, estabelecer parcerias robustas e disseminar uma cultura de respeito à diversidade.

A ARINTER, desde sua criação, tem sensibilizado os gestores para compreender a internacionalização como um esforço coletivo, envolvendo todos os setores da instituição. Através de políticas e estratégias definidas em consonância com orientações da Unesco, SETEC, FORINTER e CONIF, práticas abrangentes têm sido incorporadas:

- Mobilidade Acadêmica Presencial e Virtual e Intercâmbio Acadêmico

Isso engloba estudantes, docentes, técnicos administrativos e gestores, abrangendo seleção, planejamento, recepção, acompanhamento subsequente (observatório), apoio financeiro, logístico e análise de resultados.

- Programas de Formação

Compreende a implementação de programas internacionais e interculturais, pesquisas e publicações em rede, oferta de programas de formação para estrangeiros, internacionalização

do processo pedagógico e curricular, cursos integrados, acesso a práticas em outros países e espaço para estudantes graduados.

- **Cooperação Internacional**

Envolve colaboração científica para o desenvolvimento mútuo da ciência, participação em eventos internacionais, recepção de organizações e delegações internacionais, capacitação contínua com visão global, investimento no corpo técnico, plano estratégico de divulgação e inserção junto a organismos e instituições internacionais.

2.15. Gestão do Curso e os Processos de Avaliação Externa e Interna

2.15.1. Avaliação Interna

Em conformidade com as diretrizes estabelecidas na Nota Técnica INEP/DAES/CONAES nº 065/2014, o atual projeto de avaliação incorpora o uso de instrumentos para a obtenção de opiniões da comunidade acadêmica, levando em consideração as cinco dimensões que abrangem os aspectos definidos pelos documentos do SINAES. Isso possibilita a facilitação da elaboração do relatório de autoavaliação, disponibilizado para todos os segmentos por meio da internet através de uma plataforma eletrônica, acessível no endereço www.avaliacao.ifpb.edu.br.

O monitoramento contínuo desses resultados, com o objetivo de identificar as deficiências apontadas nos relatórios e verificar as ações corretivas propostas e implementadas pelos cursos avaliados, é conduzido por meio de formulários específicos. Isso garante que os cursos absorvam os resultados de avaliações anteriores. Para enfatizar a importância da autoavaliação na IES (Instituição de Ensino Superior) e garantir o envolvimento de todos os envolvidos no processo de avaliação, a Comissão Própria de Avaliação (CPA) utiliza os seguintes canais de comunicação e divulgação: telefone (08336129707), 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 inclui iniciativas para disseminar e orientar a execução e a participação de cada segmento no processo de avaliação, empregando estratégias como reuniões com diretores e coordenadores de curso, cartazes informativos, publicação na página

oficial da instituição e em plataformas de mídia social, além do envio de mensagens eletrônicas. Os resultados e análises dos processos de avaliação, juntamente com a proposta de ações corretivas, são consolidados em relatórios de autoavaliação. Depois de discutidos com gestores institucionais e a comunidade acadêmica, eles são divulgados para todos os envolvidos no processo de avaliação e também são postados no e-MEC, em conformidade com a legislação vigente.

Os relatórios de autoavaliação gerados pela CPA para avaliação interna e os relatórios de avaliação externa conduzidos pelo SINAES estão disponíveis na página da comissão no portal da instituição e no Portal da Transparência. Adicionalmente, a Coordenação do Curso realiza uma avaliação semestral das atividades de ensino realizadas pelos docentes do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, por meio de um questionário elaborado pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE).

Esse questionário abrange todas as dimensões avaliadas pelo MEC, incluindo: objetivos do curso; competências e habilidades acadêmicas desenvolvidas; organização curricular; métodos de avaliação adotados pelos professores; e apoio físico, computacional e bibliográfico fornecido pelos docentes. Os resultados são apresentados aos instrutores, proporcionando atualizações e reflexões sobre suas práticas pedagógicas, enquanto os alunos têm a oportunidade de revisar, aprofundar e adquirir conhecimento sobre tópicos relevantes para sua educação. Destaca-se que, durante a Semana de Avaliação Pedagógica, realizada no início de cada semestre, os pontos destacados nessa avaliação serão discutidos. Os resultados servirão como base para orientar as atividades das oficinas pedagógicas, que visam sugerir melhorias nas atividades de ensino nos semestres subsequentes.

Os indicadores quantitativos e qualitativos obtidos a partir da avaliação interna realizada pela CPA, moldam o processo de gestão do curso. Isso é alcançado por meio da integração do Núcleo Docente Estruturante, do Colegiado do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, docentes e discentes, coordenados pelo Coordenador do Curso em conjunto com a administração institucional.

2.15.2. Comissão Própria de Avaliação - CPA

A avaliação institucional é uma ação pedagógica, com abordagem democrática, participativa, sistemática, processual e científica, tendo em vista o processo de autoconhecimento da instituição, destacando seus pontos fortes e detectando suas dificuldades

e problemas, oportunizando a tomada de decisão.

Nesse processo, serão considerados o ambiente externo, partindo do contexto no setor educacional, as tendências, os riscos e as oportunidades para a instituição e para o ambiente interno, incluindo a análise de todas as estruturas da oferta e da demanda. O resultado da avaliação no Instituto Federal da Paraíba baliza a determinação dos rumos institucionais de médio prazo.

Parte integrante do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES, instituída pela Lei Federal nº 10.861, Brasil (2004), de 14 de abril de 2004, IFPB (2015), de 17 de dezembro de 2015, é responsável pela condução dos processos de avaliação internos da instituição, de sistematização e de prestação das informações solicitadas pelo INEP.

A CPA tem como foco o processo de avaliação que abrange toda a realidade institucional, considerando-se as diferentes dimensões institucionais que constituem um todo orgânico expresso no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e no Projeto Pedagógico Institucional (PPI). Com vistas à implantação de uma cultura de avaliação num processo reflexivo, sistemático sobre a realidade institucional e uma análise contínua da ação educativa, buscando vê-la com clareza, profundidade e abrangência, tem-se por finalidade a instalação de um sistema de informação e divulgação de dados, ágil e preciso, com a participação dos diferentes segmentos da Instituição, garantindo a democratização das ações.

A Comissão Própria de Avaliação é um órgão com atuação autônoma em relação aos conselhos e demais órgãos colegiados existentes na instituição de educação superior e tem por princípio e finalidade contribuir para a melhoria contínua da instituição em todos os seus aspectos. Os procedimentos e processos utilizados na avaliação institucional privilegiam as abordagens qualitativas e quantitativas, contribuindo com a análise e divulgação dos resultados e buscando um sistema integrado de informações acadêmicas e administrativas, estando dispostos na Resolução nº 63/2021 – CONSUPER.

2.15.3. Formas de Avaliação do Curso

A Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso é organizada de acordo com os princípios estabelecidos e as categorias indicadas no documento “Instrumento de avaliação de cursos de graduação presencial e a distância - DAES/INEP/SINAES”.

Avaliação, segundo o parágrafo 3º, artigo 1º do Decreto n.º. 5.773/2006 (BRASIL, 2006), é o referencial básico para os processos de regulação e supervisão da Educação Superior, a fim de promover a melhoria de sua qualidade. A avaliação do curso é objeto de constante atenção por parte de sua Coordenação, Colegiado de Curso e Núcleo Docente Estruturante. A avaliação deverá contemplar, além do curso em si, a articulação deste com o mundo do trabalho em contraste com a formação do estudante, incluindo todo o pessoal e todas as instâncias envolvidas: curso, estudante, professor, gestores e Instituição.

Deve ser realizada semestralmente, através de um questionário virtual, no momento em que os alunos acessam o sistema SuapEdu para efetuarem suas matrículas.

Esse questionário deverá conter 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 proporcionarão ao Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental um conjunto de dados com informações sobre o desempenho de seus professores, de seus alunos, da estrutura administrativa da instituição e dos recursos físicos e tecnológicos disponibilizados aos alunos. 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 alunos; identificar problemas que venham a comprometer o processo ensino-aprendizagem; propor novos métodos de avaliação, bem como ações que promovam a interdisciplinaridade.

Convém destacar que o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) é uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC), cuja missão é promover estudos, pesquisas e avaliações sobre o Sistema Educacional Brasileiro. O objetivo é subsidiar a formulação e implementação de políticas públicas para a área educacional a partir de parâmetros de qualidade e equidade, bem como produzir informações claras e confiáveis aos

gestores, pesquisadores, educadores e público em geral.

A avaliação do INEP é a mais importante no âmbito nacional e o reconhecimento do curso junto ao Ministério da Educação (MEC) depende desta avaliação. Os instrumentos que subsidiam a produção de indicadores de qualidade e os processos de avaliação de cursos desenvolvidos pelo INEP são o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e as avaliações *in loco* realizadas pelas comissões de especialistas.

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

Para autorização: Essa avaliação é feita quando uma instituição pede autorização ao MEC para abrir um curso. Ela é feita por dois avaliadores, sorteados entre os cadastrados no Banco Nacional de Avaliadores (BASIS). Os avaliadores seguem parâmetros de um documento próprio que orienta as visitas, os instrumentos para avaliação *in loco*.

Para reconhecimento: Quando a primeira turma do curso novo entra na segunda metade do curso, a instituição deve solicitar seu reconhecimento. É feita, então, uma segunda avaliação para verificar se foi cumprido o projeto apresentado para autorização. Essa avaliação também é feita segundo instrumento próprio, por comissão de dois avaliadores do BASIS, por dois dias. São avaliados a organização didático-pedagógica, o corpo docente, discente e técnico-administrativo, e as instalações físicas.

Para renovação de reconhecimento: Essa avaliação é feita de acordo com o Ciclo do SINAES, ou seja, a cada três anos. É calculado o Conceito Preliminar do Curso (CPC) e aqueles cursos que tiverem conceito preliminar 1 ou 2 serão avaliados *in loco* por dois avaliadores ao longo de dois dias. Os cursos que não fazem ENADE, obrigatoriamente terão visita *in loco* para este ato autoriza

2.16. Tecnologias da Informação e Comunicação

O Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFPB – campus Picuí tem disponível para utilização muitos recursos de tecnologia da informação e de comunicação no seu processo de ensino-aprendizagem.

O sistema acadêmico da instituição - SUAP-Edu – possibilita ao professor a inserção de material didático, apostilas e textos para o acesso dos alunos matriculados na disciplina, complementando, dessa forma, o conteúdo ministrado em sala de aula.

Esse ambiente eletrônico também permite aos alunos 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 desses sistemas que os alunos respondem a questionários de avaliação do curso, elaborados pela instituição.

Outro recurso disponível 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.

Além disso, existem outras tecnologias de informação voltadas para suporte de atividades docentes, como o Google Meet e o Classroom. Esses sistemas permitem auxiliar e melhorar a aprendizagem, administrar material de ensino didáticos em formato digital, cadastrar aulas, estabelecer melhor comunicação entre docente e discente e armazenar as notas dos alunos.

2.17. Procedimentos de acompanhamento e de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem

Os procedimentos de avaliação implantados neste curso são compatíveis com as atividades desenvolvidas nas disciplinas, buscando atender às suas especificidades, tanto de caráter prático, quanto teórico. Para isso, podem ser utilizados como meios de avaliação: artigos, exercícios, projetos, provas, relatórios, seminários e trabalhos.

O Regimento Didático para Cursos Superiores do IFPB, aprovado pela Resolução nº 54-CS, de 20 de março de 2017, 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”.

2.18. Números de Vagas

Ressaltamos que o curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental tem oferta anual de 60 vagas de forma gratuita e democrática, alinhando-se ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI/IFPB 2020-2024), ao mencionar que IFPB visa favorecer o acesso democrático ao ensino público e gratuito, à formação cidadã e à qualificação profissional.

QUADRO 02- Vagas

| Curso | | Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental | | |
|-----------------------------|------------------|--|----------------|--------------------------|
| Autorização/Reconhecimento | | | | |
| Número de vagas autorizadas | | | | |
| Turno | Primeiro Período | Segundo Período | Total de Vagas | Nº de discente por turma |
| Diurno | 30 | 30 | 60 | 30 |

O ingresso no curso de Tecnologia em Gestão Ambiental se fundamenta na RESOLUÇÃO Nº 54 CONSELHO SUPERIOR, de 20 de março de 2017, que convalida a RESOLUÇÃO *Ad referendum* Nº 31, de 21 de novembro de 2016, que dispõe sobre o Regimento Didático dos cursos Superiores Presenciais e a Distância do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia da Paraíba, mais especificamente o que está estabelecido no TÍTULO III – DA ESTRUTURA NORMATIVA, CAPÍTULO I – DO INGRESSO E FUNCIONAMENTO, delineando em seu Art. 16 o seguinte:

São formas de ingresso nos cursos superiores de graduação do IFPB:

- 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; 21
- 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 do IFPB
- Através de termo de convênio, intercâmbio ou acordo interinstitucional, seguindo os critérios de Processo Seletivo, definidos no instrumento da parceria e descrito em Edital.

A forma de ingresso prevista no inciso II, destinada a candidatos egressos do ensino médio, obedecerá à Lei nº 12.711/2012, que estabelece reserva de vagas a estudantes de escola pública, além das cotas étnico raciais, definida em Resolução do Conselho Superior, observando as legislações pertinentes

O processo de matrícula segue o disposto da RESOLUÇÃO Nº 134, CONSELHO SUPERIOR, de 11 de agosto de 2017, que dispõe sobre a regulamentação do processo de matrícula dos discentes nos cursos de graduação do IFPB e dá outras providências, estabelecido principalmente em seu Art. 1 e RESOLUÇÃO *Ad referendum* Nº 16, 19 de maio de 2022, que dispõe sobre o Processo Seletivo Especial-PSE.

Ressalta-se ainda que o Colegiado do Curso conforme é preconizado na RESOLUÇÃO Nº 141 CONSELHO SUPERIOR, de 03 de outubro de 2015 em seu art 5. propõe 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). Entretanto, destacamos que o Colegiado do Curso é responsável por realizar estudos periódicos em conjunto com a comunidade acadêmica sobre o número de vagas ofertadas no curso, se será necessário aumentar a quantidade de vagas ou se será necessário diminuir o número de vagas semestrais/anuais ofertadas para o ingresso no curso superior

2.19.Prática Profissional

O estágio e a prática profissional são muito significativos para a formação integral do aluno, pois aparece como uma oportunidade real de crescimento pessoal e principalmente profissional, porque permite que o aluno possa colocar em prática todo o conhecimento teórico e prático que adquiriu durante o curso, podendo atuar no campo de estágio com situações reais ligadas à gestão ambiental, quer seja em empresas ou órgãos públicos, entre outras atividades relacionadas à área de atuação do curso.

Para buscar assegurar essa relação quanti-qualitativa entre a prática profissional e o estágio, o Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental contará com o envolvimento de atores importantes como: gestores, professores, técnico administrativos, empresas parceiras, pais e os próprios alunos. Para o curso, esses atores são de grande importância pois agregam valores fundamentais à concepção do aluno em relação à importância do seu empenho, dos estudos e do curso, o que sem dúvida irá contribuir para a qualidade de sua formação, enquanto futuro tecnólogo em Gestão Ambiental.

2.20.Aproveitamento de Estudos

Os critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores nos cursos superiores do IFPB estão regulamentados em resolução específica – Resolução nº 79/2021, homologada pelo Conselho Superior da Instituição, considerando dispositivos estabelecidos na Lei nº. 9394/96 (LDB).

Está estabelecido que os discentes devidamente matriculados em curso de graduação do IFPB poderão solicitar reconhecimento de competências e conhecimentos adquiridos para fins de abreviação do tempo de integralização de seu curso, com avaliação de processo realizada semestralmente.

O reconhecimento de competências/conhecimentos adquiridos será realizado por disciplina, sendo a solicitação e avaliação realizada no período imediatamente anterior ao da sugestão de blocagem da disciplina, com as comprovações de aproveitamento em disciplinas equivalentes ou afins e/ou de experiência profissional na área de estudo ou afins.

Será assegurado, também, o direito ao aproveitamento de estudos realizados a discente que:

- a. For classificado em novo processo seletivo;

- b. Tenha efetuado reopção de curso;
- c. Tenha sido transferido;
- d. Tenha reingressado no curso;
- e. Tenha ingressado como graduado;
- f. Tenha cursado com aproveitamento a mesma disciplina ou equivalente em outro curso de graduação de outra Instituição, devidamente reconhecido.

3. CORPO DOCENTE E TUTORIAL

3.14.Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental será constituído como um organismo consultivo, que tem como base legal a Portaria no 1.081, de 29 de agosto de 2008, que aprova o instrumento de Avaliação dos Cursos de graduação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior-SINAES. Para atender a esta base legal o NDE segue também as atribuições e orientações contidas na Resolução nº 143 - CONSUPER, de 2 de outubro de 2015, que trata especificamente da normatização dos NDEs dos cursos de graduação no âmbito do instituto Federal da Paraíba.

Neste sentido, o NDE do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental será constituído por professores, com atribuições acadêmicas de acompanhamento e atuação e acompanhamento do Projeto Pedagógico do Curso.

Sendo assim, no NDE os professores do curso devem exercer liderança acadêmica no âmbito do curso, gerando uma ação que se transforme na produção de conhecimentos da área, no desenvolvimento do ensino, e em outras dimensões entendidas como importantes pela instituição, atuando sempre na direção do desenvolvimento do curso.

O NDE, 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 mundo do trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso.

3.15. Colegiado do Curso

O Colegiado de Curso Superior (CCS) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) é regulamentado pela Resolução nº 141 – CONSUPER, de 2 de outubro de 2015, sendo definido como o órgão deliberativo primário e de assessoramento acadêmico, com composição, competências e funcionamento definidos na norma citada, e que tem por objetivo desenvolver atividades voltadas para o constante aperfeiçoamento e melhoria dos cursos superiores.

De acordo com a Resolução citada, o Colegiado do Curso é constituído pelos seguintes membros permanentes:

I – Coordenador do Curso, 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 do Curso (art. 5º):

- 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 alunos que tenham abandonado o curso ou já ultrapassado o tempo máximo de integralização, e que

pretendam, mediante processo individualizado, respectivamente, de pre-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.

Os demais professores do curso podem, mediante requerimento dirigido ao Coordenador, participar das reuniões do Colegiado, com direito a voz. Aos alunos interessados/envolvidos aplica-se o disposto no parágrafo anterior, ou seja, sua participação se dá através de representação por parte do membro discente do colegiado. Além do que define a Resolução 141/2015 – CONSUPER/IFPB, sobre as atribuições do Colegiado de Curso Superior, a Res. ad referendum, nº 54/2017 – CS/IFPB, Capítulo X, do regimento didático dos Cursos Superiores Presenciais e a distância – estabelece em seu Art. 54 1º: Compete ao Colegiado do Curso definir o seu programa de tutoria acadêmica. Com a finalidade de acompanhar e orientar individualmente a vida acadêmica dos estudantes do curso.

A composição inicial do Colegiado do Curso será oficializada em Portaria exarada pela Direção geral do campus, logo que houver a autorização para funcionamento do curso e a formação da turma inicial.

3.16. Coordenação de Curso

De um modo geral, as atividades da Coordenação estão voltadas para o desenvolvimento dos projetos e dos programas relativos ao Curso, para o apoio ao corpo docente, bem como associadas a ações de integração das áreas administrativas e da organização didático-pedagógica. A Coordenação do Curso também atua junto aos alunos, avaliando suas expectativas e sugestões e estreitando o relacionamento com professores e alunos, seja por meio de reuniões ou contatos diretos.

Cabe, ainda, à Coordenação de Curso, na organização de seus projetos e programas, distribuir os trabalhos de ensino e pesquisa, de forma a harmonizar os interesses com as preocupações científico-culturais dominantes do seu pessoal docente, tendo sempre presente o calendário escolar anual e os objetivos do curso.

São atribuições da Coordenação do Curso:

- Formular, coordenar e avaliar objetivos e estratégias educacionais do curso;

- Coordenar, junto aos professores, a atualização dos projetos de ensino;
- Acompanhar, junto aos professores, a execução dos projetos de ensino;
- Acompanhar as avaliações dos professores e controlar a entrega de provas e notas.
- Estimular a atualização didática e científica dos professores do curso;
- Orientar os professores nas atividades acadêmicas;
- Orientar os alunos do curso por ocasião da matrícula;
- Apoiar atividades científico-culturais de interesse dos alunos;
- Promover a avaliação do curso e das atividades em geral;
- Coletar sugestões e elaborar o plano anual de metas do curso;
- Avaliar os professores do curso e ser por eles e pelos concludentes avaliado;
- Avaliar situações conflitantes entre professores e alunos.

3.16.1. Dados do Coordenador do Curso

A Coordenação do Curso será exercida pelo professor Igor Torres Reis, doutor em Zootecnia, com experiência de magistério na Educação Profissional e Tecnológica, na graduação (Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia) e na Pós-Graduação *lato sensu* (Pós-Graduação em Gestão dos Recursos Ambientais do Semiárido), além de ações na extensão e pesquisa. Tem experiência como coordenador do Curso superior de Tecnologia em Agroecologia, do Instituto Federal da Paraíba, campus Picuí. O coordenador tem Regime de 40 horas de trabalho e com Dedicção Exclusiva.

3.17. Corpo Docente

O Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental conta com corpo docente constituído de profissionais que possuem experiência no Ensino Superior, em Pesquisa e Extensão, com atuações na área de Recursos Naturais, tanto em empresas públicas, como privadas. Com isso, o corpo docente do Curso possui uma perfeita coadunação entre a formação acadêmica e atuação profissional, com vistas à promoção da harmonia entre a teoria e a prática no processo de ensino-aprendizagem.

Abaixo, encontra-se o perfil acadêmico do corpo docente do Curso Superior em

Tecnologia da Gestão Ambiental, do Instituto Federal da Paraíba, campus Picuí(Tabela 19).

Tabela 19. Perfil acadêmico dos docentes do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental.

| Nome | Titulação | Regime de Trabalho | Área de Formação (Lic ou Bach) | Tempo de Vínculo na IES em meses | Tempo de Magistério Sup | Docência Básica | Tempo de Experiência | Produção Científica, etc. | Número de Disciplinas em cursos oferecidos pela IES | Compõe o NDE (marcar somente) |
|--|-----------|--------------------|---------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|-----------------|----------------------|---------------------------|---|-------------------------------|
| Djair Alves de Melo | Doutor | Integral | Licenciatura em Ciências Agrárias | 204 | 107 | 0 | 324 | 0 | 6 | - |
| Igor Torres Reis | Doutor | Integral | Bacharelado em Zootecnia | 139 | 91 | 0 | 180 | 0 | 4 | - |
| Jandeilson Alves de Arruda | Mestre | Integral | Bacharelado em Agronomia | 142 | 94 | 0 | 0 | 3 | 4 | - |
| Jeane Medeiros Martins de Araújo | Doutora | Integral | Bacharelado em Agronomia | 130 | 160 | 0 | 280 | 6 | 5 | - |
| José Lucínio de Oliveira Freire | Doutor | Integral | Bacharelado em Agronomia/Licenciatura | 110 | 136 | 57 | 232 | 21 | 6 | - |
| Mario Henrique Medeiros Cavalcante de Araújo | | | | | | | | | | - |
| Luis Augusto de Mendonça Ribeiro | Mestre | Integral | Bacharelado em direito e Teologia | 81 | 100 | 0 | 140 | 0 | 8 | - |
| Montesquieu da Silva Vieira | Doutor | Integral | Bacharelado em Agronomia | 82 | 146 | 0 | 148 | 4 | 6 | - |
| Tadeu Macyne Lima Cruz | Doutor | Integral | Bacharelado em Agronomia | 108 | 108 | 0 | 108 | 1 | 4 | - |

De forma resumida, as titulações acadêmicas do corpo docente do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do Instituto Federal da Paraíba, campus Picuí, encontra-se na Tabela 20:

Tabela 20. Resumo das titulações acadêmicas máximas dos docente do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental.

| Titulação | Quantitativo | % |
|-----------|--------------|------|
| Mestrado | 3 | 27,3 |
| Doutorado | 8 | 72,7 |

3.18. Pessoal Técnico

O corpo técnico-administrativo do Instituto Federal da Paraíba - campus Picuí é composto por profissionais multidisciplinares e especializados, com vistas ao atendimento das necessidades do curso, no que diz respeito ao funcionamento normal das atividades didáticas, apoio sócio-psico-pedagógico e em saúde, bem como ao acesso aos recursos bibliográficos de informática.

A Coordenação Pedagógica do campus (COPED), que tem uma relação mais específica para o cumprimento da otimização do processo ensino-aprendizagem, é formada por uma equipe multiprofissional composta por duas pedagogas e uma técnica em assuntos educacionais, de modo que os estudantes possam receber atenção socio-psico-pedagógica e em saúde condizente com a proposta do curso e com o regimento do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFPB.

Na Tabela 21 são apresentados os dados do corpo Técnico-Administrativo do Instituto Federal da Paraíba - campus Picuí.

Tabela 21. Técnicos-administrativos do Instituto Federal da Paraíba – campusPicuí.

| Técnicos | Cargo – Função | Titulação |
|-------------------------------------|--|------------------|
| Alex Ribeiro Silva | Psicólogo Coordenador de Turno | Especialização |
| Anna Paula Dionizio Ramos | Técnica de Laboratório Chefia de Gabinete | Especialização |
| Carmem Maia dos Santos | Pedagoga | Especialização |
| Cátia Monteiro Barbosa Maciel | Tradutor e Intérprete de Linguagem de Sinais Coordenação da COAPNE | Graduação |
| Daiane Pontes Bezerra | Nutricionista Coordenação CAEST | Especialização |
| Défsson Douglas de Araújo Ferreira | Técnico de Laboratório | Especialização |
| Everton Pereira de Pontes | Assistente em Administração Direção de Administração e Planejamento | Mestrado |
| Felipe Xavier Barbalho da Costa | Assistente de alunos Coordenação de Registros Escolares | Especialização |
| Francisca Tatiana de Oliveira Souza | Tecnóloga em Agroecologia | Mestrado |
| Francisco Raimundo de Freitas | Assistente de alunos | Ensino Médio |
| Francisco Tadeu Dantas Júnior | Assistente em Administração | Graduação |
| Igor Alberto Dantas | Técnico de Laboratório | Graduação |
| Jonas Pessoa da Costa | Auxiliar de Nutrição e Dietética | Graduação |
| Joseana Bernardo dos Santos Pereira | Técnica em Agropecuária | Graduação |
| José Leonilton Dantas | Assistente em Administração | Especialização |

| | | |
|--|---|----------------|
| Kamila Mirley Lopes Maciel | Técnica em Assuntos Educacionais | Especialização |
| Leandro Alves de Brito | Administrador | Especialização |
| Luana Cristina de Medeiros | Auxiliar de Biblioteca | Especialização |
| Madele Maria Barros de Oliveira Freire | Pedagoga | Mestrado |
| Marcel Raulino Rocha do Nascimento | Técnico de Laboratório Coordenação de Manutenção | Ensino Médio |
| Nathalya Cristina Ribeiro Trigueiro | Assistente Social | Mestrado |
| Paula Barreto Maia Nunes | Assistente em Administração | Mestrado |
| Pedro Leandro Dantas Pereira | Técnico em Agropecuária | Graduação |
| Railma de Andrade Fernandes Dantas | Assistente de Alunos | Especialização |
| Suélisson de Silva Araújo | Médico | Especialização |
| Tiago de Medeiros Dantas | Técnico de Tecnologia da Informação | Graduação |
| Tiago do Nascimento de Carvalho | Técnico em Contabilidade | Graduação |
| Vanessa Karla da Paz Silva | Assistente em Administração Coordenação de Compras e Contratos | Graduação |
| Vicente Cândido de Macedo Neto | Técnico de Tecnologia da Informação | Especialização |
| Victor Hugo Henrique | Assistente em Administração Coordenador de Planejamento | Especialização |
| Walter Emanuel Silva de Araújo | Assistente de alunos | Ensino Médio |

3.19. Política de Capacitação de Servidores

A capacitação e qualificação de servidores é um processo permanente e deliberado de aprendizagem, e de fortalecimento das atuações dos servidores públicos, com o propósito de contribuir para o desenvolvimento de competências institucionais por meio do desenvolvimento de competências individuais.

A Resolução 82/2021 – CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB regulamenta a Política de Qualificação e Capacitação do Instituto Federal da Paraíba. Esta define as ações de desenvolvimento de qualificação como o 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 servidor na carreira (art. 3º, I), ao passo que as ações para a capacitação são tidas como 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 (art. 3º, II).

As ações de desenvolvimento de qualificação para servidores, que o Instituto Federal da Paraíba adota, conforme estabelece o art. 3º, I, alíneas **a a f**: 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.

Já as ações de desenvolvimento de capacitação (art. 3º, II), são organizadas de maneira formal, e realizadas de modo individual ou coletivo, presencial, semipresencial ou a distância, com supervisão, orientação ou tutoria.

A Resolução 82/2021 prevê, também, treinamentos regularmente instituídos, bem como ações de desenvolvimento em serviço, definidos como toda ação de desenvolvimento que não ensejar o afastamento integral do servidor ou comprometer o cumprimento da jornada semanal de trabalho.

4. INFRAESTRUTURA

4.1. Infraestrutura do Campus

O Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental desenvolverá as suas atividades em espaços físicos existentes no IFPB - campus Picuí, com ótima infraestrutura, com número de salas de aulas adequado ao número de cursos ofertados e discentes matriculados. Além disso, as salas destinadas às atividades de gestão e administrativas, também, atendem às necessidades da Instituição. Todas as salas apresentam mobiliário adequado e, em sua grande maioria, apresentam bom sistema para aproveitamento de luz solar e estão equipadas com condicionadores de ar.

A Tabela a seguir apresenta a infraestrutura geral do IFPB campus Picuí.

Tabela 4. Infraestrutura física global do IFPB – campus Picuí.

| Equipamento | Quantidade | Área (m ²) | Horário de funcionamento |
|--|----------------|------------------------|--------------------------------------|
| Salas de aula | 21 | 64 | 07:00-11:30/ 13:00-17:30/18:30/22:00 |
| Auditórios/Anfiteatros | 01 | 64 | 07:00-11:00/ 13:00-17:30/18:30/22:00 |
| Salas de Professores | 07 | 24 | 07:00-22:00 |
| Áreas de Apoio Acadêmico | 07 | 24 | 07:00-11:00/ 13:00-17:30/18:30/22:00 |
| Áreas Administrativas | 36 | 16 | 07:00-11:00/ 13:00-17:30/18:30/22:00 |
| Conveniência /Praças | 05 | 64 | 07:00-11:00/ 13:00-17:30/18:30/22:00 |
| Banheiros | 14 (7 F e 7 M) | Variável | 07:00-11:00/ 13:00-17:30/18:30/22:00 |
| Conjunto Poliesportivo | 01 | 128 | 07:00-11:00/ 13:00-17:30/18:30/22:00 |
| Laboratórios | 13 | 64 | 07:00-11:00/ 13:00-17:30/18:30/22:00 |
| Laboratório didático (área de produção vegetal e animal) | 01 | 12.000 | 07:00-11:00/ 13:00-17:30 |
| Biblioteca | 01 | 64 | 07:00-20:00 |
| Total | 122 | | |

A Instituição disponibiliza para o funcionamento do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, equipamentos como salas de aula e laboratórios equipados em número suficiente (Tabela 5) e a possibilidade de demanda futura, conforme a expansão do mesmo.

Há espaço físico destinado à atuação da Coordenação do Curso, bem como para atendimento dos discentes. Todas as instalações apresentam bom estado de conservação, sendo realizados serviços de limpeza (diariamente) e manutenção (quando necessários).

Tabela 5. Equipamentos disponibilizados para funcionamento do CST em Gestão Ambiental do IFPB – campus Picuí.

| Equipamento | Quantidade | Área (m²) |
|---|-------------------|-----------------------------|
| Sala da Coordenação do Curso | 01 | 24 |
| Sala dos professores | 01 | 24 |
| Salas de Aula | 06 | 384 |
| Laboratórios | 07 | 448 |
| Laboratório de campo comum ao Curso de Agroecologia | 01 | 12.000 |
| Total | | 12.880 |

Existe na Instituição, junto à sala da Coordenação do Curso, uma sala específica para os professores (10 m²), estando essa equipada com computadores, mesa para reunião, condicionador de ar e armário. Essa sala apresenta internet sem fio disponível para os professores do Curso.

Há, ainda, a sala de professores (compartilhada com os docentes de todos os cursos) equipada com computadores, condicionador de ar, armários, mesas e cadeiras.

O Curso Superior em Gestão Ambiental não possui gabinetes de trabalho individual para os docentes. Os docentes utilizam espaços compartilhados com as salas para professores. Além dessas, há espaços alternativos onde os docentes podem realizar suas atividades laborais diariamente. Os ambientes apresentam condicionadores de ar e rede de internet sem fio a disposição e são limpos diariamente.

Todas as salas estão em ótimo estado de conservação (Tabela 6).

Tabela 6. Equipamentos específicos e disponíveis para uso no Curso

| Descrição | Local - Bloco | Área (m ²) | Capacidade | Utilização | | |
|-------------------------------------|---------------|---------------------------|------------|------------|---|---|
| | | | | M | T | N |
| Sala da Coordenação do Curso | B -1º andar | 24 | 6 | | | |
| Instalações para o NDE e Colegiado | | | | x | x | x |
| Sala dos professores | B -1º andar | 24 | 10 | x | x | x |
| Instalações para docentes (TI e TP) | | | | x | x | x |
| Sala dos professores | B -1º andar | 24 | 10 | x | x | x |
| Sala dos professores | B -térreo | 64 | 20 | x | x | x |

No que se refere às salas de aulas, essas foram construídas há 11 anos, são modernas, apresentando boas condições de iluminação e acústica, estando equipadas com 40 conjuntos de mesas e carteiras, além de uma mesa com cadeira para professor. Todas possuem condicionador de ar, lousas digitais com caixa de som, e projetor de multimídia (Tabela 7).

Todas as salas apresentam portas largas, permitindo fácil acesso por parte de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. As salas são limpas após cada turno de aula.

Tabela 7. Descrição das salas disponibilizados ao CST em Gestão Ambiental.

| Descrição | Localização | Área (m ²) | Capacidade | Utilização | | |
|-----------|--------------------|---------------------------|------------|------------|---|---|
| | | | | M | T | N |
| Sala 14 | Bloco B - 1º andar | 64 | 40 | | | |
| Sala 15 | Bloco B - 1º andar | 64 | 40 | | x | x |
| Sala 16 | Bloco B - 1º andar | 64 | 40 | | x | x |
| Sala 17 | Bloco B - 1º andar | 64 | 40 | | x | x |
| Sala 18 | Bloco B - 1º andar | 64 | 40 | | x | x |

| | | | | | | |
|---------------|--------------------|----|----|---|---|---|
| Sala 19 | Bloco B - 1º andar | 64 | 40 | | x | x |
| Sala 20 | Bloco B - 1º andar | 64 | 40 | | x | x |
| Miniauditório | Bloco A - Térreo | 64 | 52 | x | x | x |

No que tange às instalações sanitárias, o campus Picuí possui os equipamentos descritos na Tabela 8.

Tabela 8. Instalações sanitárias existentes no IFPB - campus Picuí.

| Descrição | Localização | Área (m ²) | APNE* |
|-----------------------|---------------------------------|------------------------|-------|
| Sanitário Masculino 1 | Bloco A – térreo | 48 | X |
| Sanitário Masculino 2 | Bloco A – subsolo | 48 | X |
| Sanitário Masculino 3 | Bloco B – térreo | 48 | X |
| Sanitário Masculino 4 | Bloco B – subsolo | 48 | X |
| Sanitário Masculino 5 | Bloco B - 1º andar | 48 | X |
| Sanitário Masculino 6 | Bloco administrativo – térreo | 16 | X |
| Sanitário Masculino 7 | Bloco administrativo - 1º andar | 16 | - |
| Sanitário Feminino 1 | Bloco A – térreo | 48 | X |

*APNE – Adaptado para Portadores de Necessidades Especiais

O IFPB - campus Picuí dispõe de modernos equipamentos relacionados à informática, que atende os cursos presenciais e à distância e que ofertados no campus e que podem,

e são, compartilhados com todos os cursos, e que são utilizados para atividades de gestão, de ensino e pesquisa.

Há dois laboratórios de informática básica, com computadores conectados à rede mundial de computadores. Esses equipamentos serão descritos nas fichas dos laboratórios.

Para o Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, esses dois laboratórios de informática básica, equipados com 20 (vinte) microcomputadores cada, todos conectados à internet, serão de amplo e irrestrito acesso aos alunos matriculados no curso. Além destes laboratórios, os alunos têm à sua disposição, ainda, oito máquinas conectadas à internet para pesquisa e realização de trabalhos.

4.2. Biblioteca

Em um contexto de formação e desenvolvimento do ensino–aprendizagem, a biblioteca, com boas dotações para subsidiar as práticas de ensino, pesquisa e extensão, torna-se fundamental. Esta é uma importante, e indispensável, unidade de informação para dinamizar o processo educacional, uma vez que disponibiliza aos seus usuários conteúdos das mais diversas áreas, além de um ambiente favorável ao desenvolvimento de estudos e pesquisa.

Inserida nesse contexto, a biblioteca do IFPB – campus Picuí, denominada de Biblioteca Belizário Rodrigues Neto, foi criada em setembro de 2010, sendo subordinada à Direção de Ensino, e objetiva oferecer materiais e serviços que auxiliem no processo de construção do conhecimento humanístico, científico e profissional dos usuários de todos os cursos ofertados no campus, bem como da comunidade externa. Os recursos humanos voltados ao funcionamento deste equipamento, atualmente, é composto de uma auxiliar de biblioteca e três servidores terceirizados.

A estrutura física da Biblioteca do campus encontra-se descrita na Tabela 9.

Tabela 9. Estrutura física da Biblioteca Belizário Rodrigues Neto do IFPB –campus Picuí.

| Infraestrutura física | Quantidade | Área (m ²) | Capacidade | |
|---|------------|------------------------|------------|--------|
| Disponibilização do acervo | 01 | 1100 | (1) | 11.000 |
| Salas para leitura | | | | |
| Estudo em grupo | 01 | 80 | (2) | 44 |
| Administração e processamento técnico do acervo | 01 | 30 | | |
| Recepção e atendimento ao usuário | 01 | 40 | | |
| Outras | | | | |
| Acesso à internet | 01 | 40 | (3) | 08 |
| Acesso à base de dados | 01 | 40 | (3) | 08 |
| Consulta ao acervo | | | (3) | 08 |
| TOTAL | 03 | 1.370 | | |

(1) em número de volumes que podem ser disponibilizados;

(2) em número de assentos; (3) em número de pontos de acesso.

A infraestrutura da biblioteca é composta dos equipamentos:

- a) Recepção – local de atendimento e orientação aos usuários, onde são realizados os processos de cadastro, consulta, empréstimo, reserva e devolução de materiais;
- b) Sala da administração – local destinado à coordenação geral da biblioteca, onde são elaborados projetos e políticas de desenvolvimento da biblioteca, planejamento, coordenação e implementação de ações para assegurar o funcionamento de atividades e serviços inerentes a biblioteca;
- c) Sala de processamento técnico – local destinado a atividades de registro, classificação, catalogação e preparação do acervo para organização nas estantes;
- d) Sala de manutenção e recuperação do acervo – local para realização de serviços de tratamento do acervo;
- e) Acervo geral – local de exposição de livros, que permite aos seus usuários fazer consultas. Além disso, disponibiliza cabines individuais de estudo e mesas para estudo em grupo;
- f) Biblioteca digital – local equipado de computadores conectados a internet para estudo e pesquisa;
- g) Sala de coleções especiais – local que armazena obras de referência como dicionários, atlas, manuais, mapas, revistas, DVDs, CDs, entre outros.
- h) Copa – Local para dar suporte aos servidores, equipado com materiais para preparo da alimentação;
- h) Banheiros.

Todos os ambientes da biblioteca são climatizados, com iluminação favorável e possuem mobília nova para o uso individual e coletivo, em mesas circulares, e o acesso dos seus usuários.

A organização do acervo é realizada mediante o processamento técnico, iniciado pelo registro dos livros e, posteriormente, pela classificação seguindo a orientação da tabela de Classificação Decimal Universal (CDU) e com a tabela de Cutter, que formam o número de chamada e determinam a localização do livro na estante.

Após esse processo, é realizada a inserção dos livros no sistema de automação de bibliotecas chamado Gnuteca 3.0, que é uma versão gratuita de software para gerenciamento do acervo. Com isso, é possível registrar os livros em um banco de dados para realização de consultas, empréstimos, reservas e devoluções, além fornecer informações técnicas para administração e organização do acervo.

Atualmente, a biblioteca possui cerca de onze mil obras distribuídas nas áreas de Ciências Exatas e da Terra; Ciências Biológicas; Engenharia/Tecnologia; Ciências Agrárias; Ciências Sociais e Aplicadas; Ciências Humanas; Linguística, Letras e Artes. Possui também a *Ebrary Academic Complete*, que corresponde a uma vasta base de livros eletrônicos abrangendo as mais

variadas áreas do conhecimento e o Portal de Periódicos da CAPES que oferece acesso a textos selecionados em mais de 30 mil publicações periódicas internacionais e nacionais, e as mais renomadas publicações de resumos, cobrindo todas as áreas do conhecimento. Inclui, também, uma seleção de importantes fontes de informação científica e tecnológica de acesso gratuito na web.

A biblioteca ainda não apresenta assinatura de nenhum periódico e não recebeu nenhum número de edição por meio de doação ou cooperação institucional. Contudo, há um processo de pesquisa para levantamento de títulos para posterior aquisição ou assinatura de materiais pertinentes aos cursos oferecidos pelo IFPB, *campus* Picuí, e a aquisição de multimídias para dar suporte ao Ensino, a Pesquisa e a Extensão.

O horário de funcionamento da biblioteca é segunda-feira à sexta-feira, das 07:00hrs às 17:00hrs. Nos períodos de recesso escolar, a biblioteca atende em horário especial, de acordo com o funcionamento da Instituição.

São considerados usuários da Biblioteca: os servidores lotados no IFPB, *campus* Picuí, e os alunos regularmente matriculados. A Biblioteca pode ser utilizada, também, pelos demais membros da comunidade externa, que venham procurá-la com a finalidade de realizar suas pesquisas.

O acesso às estantes do acervo geral é livre, com direito à consulta dos documentos.

Os livros do acervo geral poderão ser emprestados aos usuários da biblioteca (servidores lotados no IFPB - *campus* Picuí, e os alunos regularmente matriculados. Para cada aluno, é permitido o empréstimo de 3 livros, por 10 dias consecutivo,s e para cada servidor podem ser emprestados 5 livros, por 20 dias consecutivos. Para os livros pertencentes à coleção de referência, o empréstimo é permitido apenas para a devolução no mesmo dia.

O empréstimo do material bibliográfico é pessoal e intransferível, cabendo ao usuário a responsabilidade pela conservação e devolução das obras. É permitida a renovação do empréstimo, exceto se houver reserva para tal obra.

Não há convênios, ou filiação, com as entidades científicas por parte da biblioteca. A Biblioteca do IFPB – *campus* Picuí disponibiliza para a comunidade acadêmica a orientação técnica para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos, com base nas Normas Técnicas de Documentação (ABNT), serviço de elaboração de fichas catalográficas, computadores com acesso à Internet para a realização de pesquisas e digitação de trabalhos. Além disso, realiza a catalogação e levantamento bibliográfico.

No que se refere à política de aquisição, expansão e atualização, a biblioteca do IFPB -

campus Picuí adota procedimentos que norteiam as atividades de seleção, aquisição, atualização, descarte e manutenção de suas coleções. Esta Política de Formação e Desenvolvimento das Coleções apresenta normas necessárias para manter o equilíbrio do acervo, partindo do processo de seleção e aquisição das obras.

A seleção das obras para formação do acervo é responsabilidade do corpo docente, com mediação pelas Coordenações dos Cursos, em conjunto com a Biblioteca.

Com base em critérios estabelecidos, a seleção do material informacional permitirá um melhor aproveitamento dos recursos financeiros e atendimento das necessidades dos usuários da Biblioteca.

A Biblioteca planeja o fornecimento de diversos tipos de materiais necessários ao atendimento das disciplinas dos cursos. O acervo da Biblioteca é formado pelas seguintes coleções:

1) obras de Referência;

a) dicionários – idiomáticos, bilíngues, especializados e gerais em língua portuguesa e outros cuja demanda justifique sua aquisição;

b) coletâneas de bibliografias.

c) manuais;

d) catálogos;

e) guias;

f) anuários;

2) coleção geral, composta pelos seguintes tipos de material:

a) livros-textos – a Biblioteca possui livros-textos adotados pelos professores nas diferentes disciplinas, de modo a atender todos os alunos e professores. Embora a seleção do livro-texto seja da competência do professor, os bibliotecários deverão estar cientes dos critérios de seleção. São incluídos aqui os livros informativos gerais e/ou de assuntos específicos, próprios para auxiliar o ensino e a pesquisa;

b) monografias, teses e dissertações;

c) anais e trabalhos originários de congressos, conferências, seminários, encontros, reuniões, simpósios e similares;

3) coleções especiais: o acervo de coleções especiais é formado de materiais considerados especiais, com importância histórica e de pesquisa, para atender as necessidades específicas dos programas dos cursos do IFPB Campus Picuí e será constituído das seguintes coleções:

- a) periódicos, revistas e jornais;
- b) multimeios – CD-ROM e DVD;
- c) material cartográfico: mapas, atlas, globos.

4.2.1. Plano de Contingenciamento

A Biblioteca do IFPB, campus Picuí segue o plano de contingenciamento institucional, que tem o objetivo de detectar ameaças e listar as medidas mais importantes para evitar sua ocorrência ou reduzir suas consequências, priorizando a prevenção e evitando a necessidade de planejar ações corretivas no futuro. É importante destacar que os perigos e as explicações abrangidas neste se aplicarão a todas as bibliotecas do IFPB, considerando as particularidades e requisitos de cada biblioteca.

Alguns perigos são inerentes à atividade laboral e à atividade humana em sua totalidade. No entanto, identificar esses riscos e implementar ações para minimizá-los e reduzir os danos potenciais é uma medida eficaz de segurança. No edifício da Biblioteca do campus, foram detectadas as seguintes categorias de riscos:

- a) Riscos físicos: incluem níveis elevados de ruído, temperaturas extremas (calor/frio), vibrações e umidade.
- b) Riscos de infraestrutura: envolvem a interrupção no fornecimento de energia elétrica e água.
- c) Riscos de acidentes naturais: compreendem alagamentos, chuvas intensas, ventos fortes e quedas de árvores.
- d) Riscos químicos: abrangem poeira, gases, vapores e substâncias químicas. e) Riscos biológicos: incluem vírus, bactérias, fungos, parasitas, animais peçonhentos, insetos em geral e abelhas.
- e) Riscos ergonômicos: relacionados ao esforço físico, postura inadequada, ritmo excessivo, repetitividade e acidentes devido à falta de energia.
- f) Riscos de acidentes: englobam arranjo físico improvisado ou inadequado, iluminação insuficiente, falta de equipamento de proteção individual (EPI), uso inadequado de ferramentas, máquinas e equipamentos, bem como incêndios.
- g) Riscos de saúde: referem-se a emergências médicas gerais.
- h) Riscos econômicos: relacionados ao orçamento insuficiente para a manutenção de acervos, espaços e serviços terceirizados, bem como para a manutenção dos contratos de estágios remunerados.

- i) Riscos de acesso informacional: incluem quedas de energia elétrica, perda de acesso à internet, falta de equipamentos para acesso a conteúdos digitais, falhas no parque computacional que suporta as coleções digitais (mantidas ou não pela Biblioteca do IFPB, campus Princesa Isabel), furto de materiais bibliográficos, vandalismo ao acervo e perda ou danos a itens emprestados do acervo.

Considerando as orientações institucionais, há uma diversidade de ações de contingência que podem ser realizadas: Realocar espaços, redistribuir acervo, mobiliário e equipamentos, e isolar áreas que possam afetar a segurança e saúde de usuários, servidores e acervos. Solicitar assistência das áreas técnicas do instituto para mudanças estruturais. Ativar a brigada de incêndio e os socorristas conforme necessário. Entrar em contato com as equipes de manutenção elétrica da universidade. Redistribuir áreas de estudo e trabalho para locais mais bem iluminados. Acionar a vigilância em caso de furtos. Registrar e notificar autoridades de segurança pública em caso de violência ou infrações. Reformular atividades e serviços que não atendam aos padrões de saúde e segurança. Parar atividades que exijam EPIs inadequados ou insuficientes. Orientar e notificar sobre o uso impróprio de ferramentas, máquinas e equipamentos. Suspender o uso de equipamentos danificados ou perigosos. Descartar ferramentas, máquinas e equipamentos desnecessários ou perigosos. Acionar serviços médicos de emergência em caso de acidentes. Buscar assistência médica especializada em situações de emergência. Suspender serviços dependentes de mão de obra terceirizada. Intensificar campanhas de segurança e limpeza. Ativar a equipe de eletricitistas em caso de falhas elétricas. Restaurar ou substituir itens danificados quando possível.

Espera-se, dessa forma, promover uma adequada manutenção dos produtos e serviços da Biblioteca a partir do plano de contingência e gerenciamento dos riscos identificados.

4.3. Instalações de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Especiais

O Decreto nº 6.949 de 25 de agosto de 2009, estabelece que pessoas com deficiência são aquelas que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas.

Essas barreiras, que podem obstruir a plena participação das pessoas com deficiência, são definidas pela Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, como qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que limite ou impeça a participação social da pessoa, bem como o gozo, a fruição e o exercício de seus direitos à acessibilidade, à liberdade de movimento e de expressão, à comunicação, ao acesso à informação, à compreensão, à circulação com segurança; não se

limitam apenas ao campo arquitetônico, atingiram outras áreas de conhecimento, notadamente a área pedagógica.

Destarte o IFPB além de lidar com a eliminação das barreiras arquitetônicas enfrenta, também, as de caráter pedagógico e atitudinal conforme a concepção e implementação das ações previstas em seu Plano de Acessibilidade aprovado pela Resolução CS/IFPB N° 240 de 17 de dezembro de 2015, que em observância às orientações normativas, visam, dentre outras, em seu art. 2º:

I – Eliminar as barreiras arquitetônicas, urbanísticas, comunicacionais, pedagógicas e atitudinais ora existentes; [...]

IV – Promover a educação inclusiva, coibindo quaisquer tipos de discriminação; [...]

VIII – Assegurar a flexibilização e propostas pedagógicas diferenciadas, viabilizando a permanência na escola;

IX – Estimular a formação e capacitação de profissionais especializados no atendimento às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida e com transtorno do espectro autista.

O IFPB vem buscando lidar com a eliminação das barreiras que dificultam a inclusão de pessoas com deficiência através da implantação de Coordenações de Assistência às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (COAPNE), criação de uma Coordenação de Ações Inclusivas de atuação sistêmica na Pró-reitoria de Assuntos Estudantis (PRAE) e das ações previstas em seu Plano de Acessibilidade, além da atenção as diretrizes expressas na Lei nº 12.764/2012. Convém ressaltar que as ações desenvolvidas no sentido de sensibilizar e conscientizar, a fim de eliminar preconceitos, estigmas e estereótipos, serão extensivas aos servidores do quadro funcional do IFPB (docentes e técnicos administrativos) como também ao pessoal terceirizado.

No caso específico das instalações, para permitir o acesso a pessoas com deficiência (PCD) e atendendo ao que prescreve o Decreto nº 5.296/2004 e Resolução CS/IFPB N° 240 de 17 de dezembro de 2015, com o intuito de diminuir as barreiras de locomoção para esse público específico, o Instituto Federal da Paraíba, campus Picuí, dispõe de rampas de acesso, elevadores verticais (2), piso tátil e sanitários adaptados para as pessoas com deficiência.

4. 4 Laboratórios

O Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental dispõe de uma quantidade considerável de laboratórios para atendimento das demandas do mesmo (Tabela 10). Eles são/serão utilizados pelos discentes do curso e alguns deles prestarão serviço à comunidade, atendendo à recomendação de estrutura para Curso Superior em Gestão Ambiental, apresentada

do Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia.

Tabela 10. Laboratórios disponibilizados para o Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPB – Picuí.

| Laboratórios | Localização | Área (m²) | Capacidade |
|---|--------------------|-----------------------------|-------------------|
| Laboratório de Informática Básica (01) | Bloco A - subsolo | 64 | 20 |
| Laboratório de Solos | Bloco B - térreo | 64 | 40 |
| Laboratório de Biologia, Microbiologia e Fisiologia vegetal | Bloco B - térreo | 64 | 40 |
| Laboratório de Tecnologia de Sementes | Bloco B - térreo | 64 | 40 |
| Laboratório de Processamento de Alimentos | Bloco B - térreo | 64 | 40 |
| Área de Produção Vegetal e Animal/Viveiro | Anexo | 5.000 | - |

Legenda:

FG/B – Laboratórios para a Formação Geral/Básica

FP/E – Laboratórios para a Formação Profissionalizante/específica

PP/PSC - Laboratórios para a Prática Profissional e Prestação de Serviços à Comunidade

Os laboratórios permitirão que os discentes recebam conhecimentos sólidos e atualizados, de modo que sua formação seja coerente com o proposto com o curso, com o perfil dos egressos, atendendo assim à demanda da sociedade.

Alguns laboratórios já se apresentam completamente montados, enquanto que outros ainda estão em processo de aquisição de equipamentos e materiais de consumo.

Todos os laboratórios atendem (ou atenderão quando completamente montados) às necessidades das disciplinas do curso e do número de alunos, seguindo critérios de segurança e eficiência de utilização, de modo que os discentes possam receber ensino de qualidade.

4.4.1 Laboratórios de Ensino e/ou Habilidades

O acesso aos Laboratórios de Informática (2) dar-se-á em horários previamente agendados e em de monitorias, quando houver. Cada microcomputador poderá ser utilizado por apenas um aluno, com fins unicamente didáticos, com expressa proibição de acesso às mídias sociais.

O espaço físico de cada Laboratório de Informática possui 64,0 m² de área e capacidade para 20 pessoas.

Tabela 11. Fichas dos Laboratórios de Informática Básica 1 e 2.

| Descrição* | Quantidade* |
|-------------------------|-------------|
| Microcomputadores | 20 |
| Cadeiras | 20 |
| Mesa para docentes | 1 |
| Condicionador de ar | 1 |
| Projektor de multimídia | 1 |
| Lousa digital | 1 |

* Para cada um dos Laboratórios.

O espaço do Laboratório de Biologia Aplicada, Microbiologia Agrícola, Fisiologia Vegetal e Fitossanidade possui as mesmas dimensões dos demais laboratórios do campus (área de 64,0 m²). Esse se destina às aulas do Curso de agroecologia do campus, usados nas disciplinas que designam o nome do laboratório, bem como em Manejo de Pragas, Doenças e Vegetação Espontânea, podendo ser usado, quando aprover, no Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental.

Tabela 12. Equipamentos disponíveis no Laboratório de Biologia, Microbiologia, Fisiologia e Fitossanidade do IFPB – campus Picuí

| Descrição | Quantidade |
|---|------------|
| Cadeiras | 10 |
| Mesa com cadeira | 1 |
| Armários com bancada | 4 |
| Condicionador de ar | 1 |
| Bancadas | 2 |
| Balança de precisão | 20 |
| Banho maria | 1 |
| Dessecador completo a vácuo | 1 |
| Estufa de esterilização e secagem | 1 |
| Estufa bacteriológica | 1 |
| Contador de colônias | 1 |
| Câmara de fluxo laminar | 1 |
| Estufa de fotoperíodo | 1 |
| Microscópio estereoscópio binocular sem zoom | 10 |
| Microscópio biológico de cabeça binocular | 10 |
| pHmetro digital portátil | 1 |
| Vidrarias diversas necessárias para laboratório de biologia E Análises biológicas | 1 |
| Conjunto de armários e estantes pra laboratórios | 4 |
| Equipamento de Proteção Individual | 20 |

Os Laboratórios de Física, além de atendimento às demandas dos cursos técnicos integrados ao médio, atendem às demandas dos componentes curriculares de Hidráulica do

Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, podendo, como nos demais laboratórios, suprir as exigências acadêmicas dos tecnolandos do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental.

Tabela 13. Equipamentos disponíveis no Laboratório de Física do IFPB –campus Picuí.

| Descrição | Quantidade |
|--|------------|
| Cadeiras | 20 |
| Mesa com cadeira | 1 |
| Armários com bancada | 4 |
| Condicionador de ar | 1 |
| Bancadas | 2 |
| Conjunto Mecânica Estática | 1 |
| Conjunto trilho de ar linear | 1 |
| Conjunto de plano inclinado | 1 |
| Conjunto hidrostática | 1 |
| Kit acessórios de queda livre | 1 |
| Conjunto calorimetria | 1 |
| Conjunto magnetismo e eletromagnetismo | 1 |
| Conjunto de acústicas e ondas | 1 |

Tabela 14. Equipamentos disponíveis no Laboratório de Química do IFPB –campus Picuí.

| Descrição | Quantidade |
|------------------------------------|------------|
| Cadeiras | 20 |
| Mesa com cadeira | 1 |
| Armários com bancada | 4 |
| Condicionador de ar | 1 |
| Bancadas | 2 |
| pHmetro de bancada | 1 |
| pHmetro portátil | 1 |
| Agitador magnético com aquecimento | 1 |
| Capela de exaustão de gases | 2 |
| Conjunto chuveiro e lava-olhos | 1 |
| Balança analítica | 1 |
| Estufa de secagem | 1 |
| Condutímetro de Bancada | 1 |
| Banho Maria | 1 |
| Vidrarias e reagentes | 1 |

4.4.2 Laboratório Didáticos Especializados

Em uma sala de 64,0 m², o Laboratório de Solos é usado no Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, para atendimento dos alunos dos componentes curriculares de Gênese,

Morfologia e Classificação do Solo; Química e Física do Solo; Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas, podendo, após prévio agendamento, ser utilizado nos componentes curriculares do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental.

O acesso ao Laboratório de Solos dar-se-á em horário de aula, monitoria (quando houver) e estágio (quando houver). Excepcionalmente, será permitido, em horários extras, o acesso por parte dos discentes quando da necessidade de realização de atividades de aulas práticas, sendo necessário o uso de itens de segurança (EPIs).

A Tabela 15 especifica os equipamentos ora existentes no referido laboratório.

Tabela 15. Equipamentos disponíveis no Laboratório de Solos do IFPB – campusPicuí.

| Descrição | Quantidade |
|---|------------|
| Cadeiras | 10 |
| Mesa com cadeira | 1 |
| Armários com bancada | 4 |
| Condicionador de ar | 1 |
| Fotômetro de chama | 1 |
| Lavador de estantes (baterias) de Erlenmeyers | 1 |
| Destilador de água | 1 |
| Balança analítica | 1 |
| Coluna deionizadora água | 1 |
| Barrilete de PVC com capacidade para 50 L | 2 |
| Barrilete de PVC com capacidade para 10 L | 4 |
| Balança de precisão | 1 |
| Estufa com circulação e renovação de ar | 1 |
| Estufa de secagem e esterilização | 1 |
| Chuveiro e lava-olhos | 1 |
| Dessecador | 1 |
| Bureta digital | 1 |
| Refrigerador | 1 |
| Cachimbo coletor solos de 10 cm ³ | 1 |
| Cachimbo coletor solos de 5 cm ³ | 1 |
| Conjunto de peneiras granulométricas | 2 |
| Pisseta de 500 ml | 5 |
| Trado de Caneco | 1 |
| Trado holandês | 1 |
| Trado de coleta de amostra indeformada | 1 |
| Anéis volumétricos para coleta de amostra indeformada | 18 |
| Carta de cores de Munsell para solos | 1 |
| Centrífuga elétrica de bancada | 1 |
| Destilador de nitrogênio | 1 |
| Bloco digestor | 1 |
| Chapa de aquecimento | 1 |
| Agitador Dispensor de Solos | 5 |
| Sistema de Exautão de lavagem de gases | 1 |
| Mesa de tensão (caixa de Areia) | 1 |
| Densímetro de Boyoucus | 2 |

| | Paraíba | 1 |
|--|---------|----|
| Conjunto para determinação de curva de retenção de água com placas cerâmicas (panelas de pressão ou panelas de Richards) | | |
| Cápsulas de alumínio com tampa para acondicionar amostras de solo. | | 50 |
| Pipeta automática com volume ajustável (0,5 a 10ml) | | 2 |
| icropipeta com volume ajustável (0 a 1 ml), uso em laboratório | | 2 |
| Vidrarias diversas necessária para laboratório de solos | | 1 |
| Macro controlador de Pipetagem | | 3 |
| Condicionador de Ar | | 1 |
| Microcomputador com impressora | | 1 |
| Conjunto de armários e estantes para laboratórios | | 1 |
| Equipamento de Proteção Individual | | 20 |
| Pipetador semi automático de 25 ml. | | 1 |
| Pipetador semi automático de 100 ml. | | 1 |
| Pipetador semi automático de 75ml. | | 1 |
| Pipetador semi automático de 5ml. | | 1 |
| Medidor de índice acidez (pHmetro) | | 1 |
| Medidor de Condutividade Elétrica | | 1 |
| Ponte de titulação com bureta automática de 10 ml | | 1 |
| Dispensador | | 2 |
| Mesa agitadora orbital com plataforma em alumínio com garras e capacidade para 176 erlenmeyer de 125 ml. | | 1 |
| Bomba de vácuo | | 1 |
| Espectrofotômetro UV-VIS | | 1 |

Possuindo as mesmas dimensões e as mesmas exigências de acesso dos demais laboratórios, o Laboratório de Sementes pertence ao Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, sendo usado, primordialmente, no componente curricular Tecnologia de Produção de Sementes.

Na Tabela 16, encontram-se as descrições do equipamento em tela.

Tabela 16. Equipamentos disponíveis no Laboratório de Sementes do IFPB –campus Picuí.

| Descrição | Quantidade |
|---|------------|
| Cadeiras | 20 |
| Mesa com cadeira | 1 |
| Armários com bancada | 4 |
| Condicionador de ar | 1 |
| Bancadas | 3 |
| Amostradores, homogeneizador, equipamento para a ventilação das sementes, mesa termogradiante, câmaras com sistema de aquecimento e de refrigeração | 1* |
| Amostrador de sementes | 1 |
| Germinador com alternância de temperatura e fotoperíodo | 1 |
| Balança de precisão | 2 |
| Balança analítica | 2 |
| Condutivímetro | 1 |
| pHmetro de bancada | 1 |
| Amostrador (calador) de sementes | 1 |
| Determinador de umidade para grãos | 1 |
| Divisor (separador) de sementes | 1 |

*Para cada equipamento.

O Laboratório de Beneficiamento de Alimentos supre as necessidades práticas dos docentes das disciplinas Beneficiamento e Processamento de Produtos de Origem Vegetal Beneficiamento e Processamento de Produtos de Origem Animal, ambas do curso de Agroecologia. Cumpre as mesmas exigências de atendimento dos demais laboratórios do campus.

Tabela 17. Equipamentos disponíveis no Laboratório de Beneficiamento de Alimentos do IFPB – campus Picuí.

| Descrição | Quantidade |
|--|------------|
| Cadeiras | 20 |
| Mesa com cadeira | 1 |
| Armários com bancada | 4 |
| Condicionador de ar | 1 |
| Bancadas | 3 |
| Despolpadeira de frutas em aço inox | 1 |
| Fogão industrial 4 bocas com forno | 1 |
| Refrigerador 254 litros. | 1 |
| Freezer Horizontal | 2 |
| Estufa microprocessada com circulação de ar. | 1 |
| Caldeirão alto reto, de 16 litros, em alumínio, dimensão | 1 |
| Caçarola baixa, 21 litros, em alumínio | 1 |
| Batedeira planetária, Inox, com 3 pares de batedores, 8 velocidades | 1 |
| Liquidificador com 5 velocidades, espátula e filtro, branco, capacidade do copo 1,5 Litros | 1 |
| Forma especial de alta durabilidade para queijo de coalho ou queijo Prato em formato retangular | 1 |
| Moedor de carne elétrico branco, utilizado na fabricação de carne moída, linguiça, entre outros. | 1 |
| Estufa mini incubadora microprocessada para B. O. D. (Demanda bioquímica de oxigênio) | 1 |
| Balança semi-analítica, com capacidade de 3200g | 1 |
| Máquina seladora para plástico | 1 |
| Refratômetro de Abbe Escala 1,300-1,700, com faixa de medição de 0~95% Brix, | 1 |
| Termômetro, com escala interna de -10 a +260 oC | 1 |
| pHmetro de bancada | 1 |
| Termolactodensímetro | 1 |
| kit para de acidez do leite | 1 |
| Mesa desoperculadora | 1 |
| Centrífuga manual para extração de mel | 1 |
| Decantador para Mel | 1 |
| Máquina de sachê para mel | 1 |

Os Laboratórios de campo (produção vegetal e animal), ao céu aberto, estão localizados na Horta Didática/Sistema Agroflorestal e na área Agroecológica do campus, servindo de experiência acadêmica prática em diversas disciplinas de produção vegetal e animal do Curso de Tecnologia em Agroecologia.

A Tabela 18 apresenta a descrição dos equipamentos disponíveis nesses laboratórios.

Tabela 18. Materiais e equipamentos disponíveis nos Laboratórios de Campo do IFPB – campus Picuí.

| Descrição | Quantidade |
|--|------------|
| Mesa com cadeira | 1 |
| Armários com bancada | 1 |
| Condicionador de ar | 1 |
| Sala | 1 |
| Minhocário (18 m ²) | 1 |
| Enxada | 20 |
| Enxadao | 5 |
| Picareta | 2 |
| Carrinho de mão | 2 |
| Pá quadrada | 1 |
| Rastelo | 2 |
| Regadores | 20 |
| Mangueira | 1 |
| Sistema de irrigação por microaspersão | 1 |
| Caixas d'água 20 m ³ | 3 |
| Estufa com tela branca | 1 |
| Viveiros telados com sombrite | 3 |
| Tubetes 280 cm ³ | 2.000 |
| Suporte para tubetes | 50 |

4.5. Comitê de Ética em Pesquisa

O Instituto Federal da Paraíba mantém o Comitê de Ética em Pesquisa - CEP, estabelecido por ordem federal (De acordo com as Resoluções emitidas pelo Conselho Nacional de Saúde - Diretrizes e Normas Regulamentadoras para Pesquisa com Seres Humanos). Este comitê central é constituído por um colegiado interdisciplinar e independente, situado em João Pessoa - PB. Sua principal missão é assegurar os direitos dos voluntários (participantes da pesquisa), contribuindo para a preservação de seus direitos e dignidade.

Adicionalmente, o CEP contribui para elevar a qualidade das investigações científicas e promover discussões sobre o papel da geração de conhecimento no avanço institucional e no progresso social da comunidade. Além disso, ajuda a valorizar o pesquisador ao conceder o reconhecimento de que sua proposta é eticamente apropriada. Este comitê interdisciplinar desempenha a função de avaliar os projetos de pesquisa que envolvem a participação de seres humanos.

As características e obrigações dos Comitês de Ética em Pesquisa no Brasil estão descritas nas diretrizes emitidas pelo Conselho Nacional de Saúde. O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP - IFPB) é oficialmente reconhecido pela CONEP, faz parte da própria instituição e presta assistência a instituições parceiras.

4.6. Comitê de Ética na Utilização de Animais

A Comissão de Ética para o Uso de Animais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (CEUA/IFPB) é um órgão consultivo da Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação e da Pró-Reitoria de Extensão do IFPB. Possui autonomia, é colegiada, abrange diversas áreas de conhecimento, exerce supervisão e deliberação em questões éticas relacionadas à utilização de animais em atividades acadêmicas, incluindo Ensino, Pesquisa e Extensão. Isso é feito em conformidade com a Lei nº 11.794, de 08 de outubro de 2008, estabelecida pelo Conselho Nacional de Controle e Experimentação Animal (CONCEA), que regula a criação e operação das Comissões de Ética no Uso de Animais (CEUAs).

A CEUA/IFPB opera a partir do IFPB, Campus Sousa (Unidade Acadêmica de São Gonçalo) e possui o CNPJ: 10.783.898/0004-18. Está devidamente credenciada pelo CONCEA para a produção, manutenção e utilização de animais em atividades de ensino e pesquisa científica, conforme o CIAEP/CONCEA Nº 01.0462.2017. A principal função deste comitê é avaliar, sob os aspectos éticos e legais, as atividades que envolvem a utilização de animais no âmbito do IFPB e instituições parceiras que tenham vínculos de pesquisa com o IFPB. Isso engloba Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação tecnológica. Além disso, a CEUA/IFPB estabelece diretrizes de comportamento e medidas educativas para garantir o tratamento ético e humano dos animais usados em Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação tecnológica, abrangendo pesquisadores, professores, estudantes e técnicos. O objetivo é reduzir a dor e o sofrimento dos animais, supervisionar as instalações e procedimentos e garantir um tratamento digno.

A CEUA/IFPB também se encarrega de cumprir e fazer cumprir, dentro do IFPB e de acordo com suas competências, a legislação que rege a utilização de animais em atividades acadêmicas, incluindo ensino, pesquisa, extensão e inovação tecnológica. A CEUA/IFPB possui suas próprias regras de operação e métodos de trabalho, conforme estabelecido em seu regimento interno, e realiza reuniões periódicas. Qualquer projeto de pesquisa, extensão ou inovação tecnológica que envolva o uso de animais pertencentes ao filo Chordata, subfilo Vertebrata, exceto os seres humanos, deve ser submetido à CEUA/IFPB para análise e aprovação antes do início das pesquisas. O Comitê mantém a confidencialidade de todos os dados, informações, protocolos e relatórios de pesquisa envolvendo animais durante o cumprimento de suas responsabilidades.

5. CERTIFICAÇÃO

A Resolução nº. 44/2017 do Conselho Superior do IFPB regulamenta os requisitos e o processo para a diplomação em todos os cursos superiores do IFPB.

A colação de grau é um processo obrigatório a todos os alunos, consistindo de um dos requisitos finais para emissão e registro do diploma. Para colar grau, o aluno tem que atender todos os requisitos legais estabelecidos neste PPC além de comprovar regularidade acadêmica junto à Coordenação de Controle Acadêmico, biblioteca e outros serviços de atendimento ao aluno do campus Picuí.

Os alunos do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental que integralizarem todo o currículo do seu curso, conforme previsão no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), participarão, obrigatoriamente, da Cerimônia de Colação de Grau, tendo em vista que é em um dos requisitos finais para emissão e registro de Diploma. No ato da Colação de Grau, o graduando receberá o Certificado de Conclusão de Curso, e, posteriormente, o Diploma devidamente registrado pelo Departamento de Cadastro Acadêmico, Certificação e Diplomação.

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 à Coordenação de Cerimonial da Reitoria a previsão de data da solenidade.

É importante observar que os prazos estabelecidos estão relacionados à data de entrada do requerimento do aluno, e sua homologação, ou não, junto à Coordenação de Controle Acadêmico do campus Picuí.

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.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição [da] República Federativa do Brasil**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm Acesso em: 14 dez. 2022.

_____. **Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia**. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, 3ª Edição, Brasília:

MEC, 2016. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=4450_1-cncst-2016-3edc-pdf&category_slug=junho-2016-pdf&Itemid=30192 Acesso em 5 dez. 2022

_____. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o **Plano Nacional de Educação** –

PNE 2014-2024. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm Acesso em: 8 dez. 2022

_____. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm Acesso em: 10 dez. 2022.

_____. Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências**. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L10098.htm.

Acesso em: 10 dez. 2022.

_____. Decreto nº. 9.235, de 15 de dezembro de 2017. **Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no**

sistema federal de ensino. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/D9235.htm Acesso em: 14 dez. 2022.

_____. **Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos**. In: SEDH; MEC; MJ. Brasília, 2007a. Disponível em: http://www.sdh.gov.br/assuntos/direito-para-todos/pdf/copy_of_PNEDH.pdf/view>. Acesso em: 10 dez. 2022.

INSTITUTO ESTATÍSTICO DE PESQUISA SOCIAL. **Diagnóstico socioeconômico da 4ª. Região Geoadministrativa do Estado da Paraíba**. João.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA.

Resolução AR nº 5, de 7 de fevereiro de 2022. **Dispõe sobre a Regulamentação da oferta e registro das atividades complementares no currículo dos cursos de graduação do IFPB.** Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/ano-2022/resolucoes-ad-referendum/resolucao-ar-no-05/view> Acesso em: 16 dez. 2022

_____. Resolução AR 84/2021 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA, de 15 de outubro de 2021. **Dispõe sobre as Diretrizes para a Curricularização da Extensão no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB.** Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/proexc/assuntos/legislacoes-e-normas/resolucao-ar-no-85-2021/res-ar-84-2021-diretrizes-para-a-curricularizacao.pdf> Acesso em: 12 dez. 2022

_____. Resolução nº 139/2015 - CONSUPER/IFPB, de 2 de outubro de 2015. **Regulamenta o Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE).** João Pessoa: IFPB, 2015.

_____. Resolução 141/2015 – CONSUPER/IFPB, de 2 de outubro de 2015. **Dispõe sobre o Colegiado dos Cursos Superiores do IFPB.** João Pessoa: IFPB, 2015.

_____. Resolução 143/2015 – CONSUPER/IFPB, de 2 de outubro de 2015. **Dispõe sobre o Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos Cursos Superiores do IFPB.** João Pessoa: IFPB, 2015.

_____. Resolução Nº 240/2015 - CONSUPER/IFPB, de 17 de dezembro 2015. **Dispõe sobre a aprovação do Plano de Acessibilidade do IFPB.** João Pessoa: IFPB, 2015.

_____. Resolução Nº 54 - CONSUPER, de 20 de março de 2017. **Convalida a Resolução-AR nº 31, 21/11/2016, que dispõe sobre o Regimento Didático dos Cursos Superiores Presenciais e a Distância do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia da Paraíba.** Disponível em:
<https://www.ifpb.edu.br/joaopessoa/institucional/perguntas-frequentes/documentos/regimento-dos-cursos-superiores.pdf>

7. EMENTÁRIO



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

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|--|------------|--------|--------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| Campus: Picuí | | | |
| Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental | | | |
| Disciplina: Introdução à Gestão Ambiental | | | |
| Código da Disciplina: 101 | | | |
| Pré-Requisito: - | | | |
| Unidade Curricular: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva [] | | | Semestre: 1º |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| Teórica: 67 h/r | Prática: - | EaD: - | Extensão: - |
| Carga Horária Semanal: 4 h/a | | | |
| Carga Horária Total: 67 h/r (80 h/a) | | | |
| Docente Responsável: José Lucínio de Oliveira Freire | | | |

EMENTA

Fundamentos teóricos e conceituais da Gestão Ambiental. Biodiversidade e a sua importância. Histórico da preocupação ambiental. Noções de ética profissional e cidadania. Relações entre as Ciências ambientais, movimentos ambientalistas e a ética ambiental. Problemas ambientais do Brasil. Recursos naturais e poluição. Noções da Legislação ambiental brasileira. Organismos internacionais ligados ao meio ambiente. Noções de Educação Ambiental. ODS. Desafios da gestão ambiental e desenvolvimento ambiental sustentável.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Geral:

Capacitar os tecnolandos nos principais temas relacionados à ciência Gestão Ambiental.

Específicos:

Perceber a importância da Gestão Ambiental no mundo contemporâneo.

Compreender a importância do compromisso ético do Tecnólogo em Gestão Ambiental com sociedade e o meio ambiente. Despertar o interesse com temas modernos ligados à Gestão Ambiental.

Perceber a correlação existente entre Tecnologia e Meio Ambiente.

Conhecer as relações entre as Ciências ambientais, movimentos ambientalistas e ética ambiental.

Reconhecer a importância do conhecimento da legislação ambiental para a evolução no Curso.

Compreender os princípios básicos de Educação Ambiental.

Compreender os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1 Fundamentos da Gestão Ambiental. Normas ambientais internacionais.

UNIDADE 2 Perspectivas históricas e preocupação ambiental. Crise ecológica e principais problemas ambientais atuais.

UNIDADE 3 Tecnólogo em Gestão Ambiental: ética profissional e cidadania

UNIDADE 4 Noções de Direito Ambiental: legislação ambiental brasileira e organismos internacionais ligados ao meio ambiente

UNIDADE 5 Recursos naturais renováveis. Poluição.

UNIDADE 6 Noções de Educação Ambiental e Agenda 2030 da ONU.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, dialogadas e interativas.

Apresentações de seminários temáticos.

Videofonia.

RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro

Projetor

Vídeos/DVDs

Periódicos/Livros/Revistas/Links

Equipamento de Som

Laboratório

Softwares

Outros. Palestras

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas 3 (três) avaliações.

As avaliações serão continuadas:

Somativa: quantitativa (avaliações escritas (2) e apresentações de seminário). Avaliação final escrita.

ATIVIDADE DE EXTENSAO

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

AGRA FILHO, S. S. **Planejamento e gestão ambiental no Brasil**. São Paulo: Campus, 2014.

ALIGLERI, L. **Gestão socioambiental: responsabilidade e sustentabilidade do negócio**. São Paulo: Atlas, 2009 242 p.

MACEDO, R. K. **Ambiente e sustentabilidade: Metodologias para gestão**. São Paulo: LTC, 2015.

NALINI, J. R. **Ética ambiental**. Campinas, SP: Millennium, 2010.

ROSA, A. H.; FRACETO, L. F.; MOSCHINI-CARLOS, V. (org). **Meio Ambiente e sustentabilidade**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

Bibliografia Complementar:

BARBIERI, J. C. **Desenvolvimento e meio ambiente: as estratégias de mudanças da Agenda 21**. 13.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

BENSUSAN, N. **Conservação da biodiversidade: em áreas protegidas**. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

MAY, P. H. (org). **Economia do meio ambiente: teoria e prática**. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

PACHECO, E. M.; MORIGI, V. **Ensino técnico, formação profissional e cidadania: a revolução da educação profissional e tecnológica no Brasil**. Porto Alegre, RS: Tekne, 2012.

PHILIPPI JÚNIOR, A. et al. **Curso de gestão ambiental**. 2.ed. Barueri: Manole, 2004.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|---|-------------------|---------------|------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| Campus: PICUÍ | | | |
| Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental | | | |
| Disciplina: Microbiologia Ambiental | | | |
| Código da Disciplina: 102 | | | |
| Pré-Requisito: - | | | |
| Unidade Curricular: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva [] | | | Semestre: 1º |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| Teórica: 59 h/r | Prática: - | EaD: - | Extensão: 8 h/r |
| Carga Horária Semanal: 4 h/a | | | |
| Carga Horária Total: 67 h/r (80 h/a) | | | |
| Docente Responsável: Igor Torres Reis | | | |

EMENTA

Introdução à microbiologia: histórico, caracterização e classificação dos microrganismos; Procedimentos laboratoriais: estrutura física e funcional para laboratórios, principais métodos e técnicas utilizados; Microbiologia do tratamento de resíduos; Parâmetros microbiológicos de qualidade de água e efluentes.; vírus: características e patologias; Domínio arquea: estrutura, classificação e patologias, Os protistas: classificação e patologias; os fungos: classificação e principais micoses; Técnicas de análises de água, alimentos e solos.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Geral:

Proporcionar aos alunos conhecimentos referentes às metodologias básicas da microbiologia, bem como, compreender as relações entre a diversidade microbiana bem como, as ações dos microrganismos no meio ambiente.

Específicos:

- Conhecer as principais áreas de aplicação da Microbiologia na atualidade.
- Conhecer a estrutura básica adequada para o funcionamento de um laboratório de Microbiologia.
- Manusear de forma correta e segura os diversos equipamentos e vidrarias existentes no laboratório.
- Caracterizar os microrganismos quanto ao seu nível de organização celular, metabolismo energético, coloração e necessidades nutricionais.
- Caracterizar os principais grupos de indicadores microbiológicos de qualidade ambiental.
- Planejar e executar análises microbiológicas de ar, solo, água e efluentes industriais e domésticos.
- Interpretar os resultados obtidos nas análises com base na legislação ambiental vigente.
- Conceituar vírus, bactérias, protistas e fungos.
- Caracterizar os principais tipos vírus bem como as suas características e patologias, Conhecer os principais tipos de bactérias e suas patologias,
- Estudar os principais tipos de protozoários e suas patologias,
- Caracterizar os principais tipos fungos e suas patologias,
- Compreender a importância dos microrganismos nos processos de tratamento de água, efluentes e resíduos sólidos.
- Conhecer as principais técnicas de análises de água, solos e indicadores ambientais (alimentos).

CONTEUDO PROGRAMATICO

1. Introdução :

- Histórico da evolução da Microbiologia e suas áreas de aplicação na atualidade.
- Classificação dos microrganismos quanto ao seu nível de organização celular, metabolismo energético, coloração e necessidades nutricionais.
- Microrganismos de interesse sanitário e ambiental existentes no ar, água e solo

2. Procedimentos laboratoriais básicos em Microbiologia :

- Estrutura física e funcional para laboratórios de Microbiologia.
- Métodos físicos e químicos de controle microbiano: “desinfecção” e “esterilização”.
- Lavagem e esterilização da vidraria.
- Manuseio correto da vidraria e dos equipamentos (autoclave, destilador, estufa de esterilização e secagem, incubadoras de ar quente e banho-maria, balança de precisão, microscópio, bancada de fluxo laminar, etc.).
- Uso adequado dos EPIs (equipamentos de proteção individual).
- Preparo e esterilização de meios de cultivo microbiano.
- Técnicas de coleta, preservação, inoculação (semeadura) e incubação de amostras.
- Plano de amostragem e de execução dos ensaios microbiológicos.
- Metodologias de análise microbiológica por “tubos múltiplos”, “membrana filtrante” e “contagem em placa”.
- Método de coloração bacteriana de “Gram”.

3. Microbiologia do tratamento de resíduos :

- Estabilização biológica em sistemas de tratamento de efluentes líquidos domésticos e industriais: importância sanitária e ambiental; principais processos aeróbios e anaeróbios e a sua eficiência; microrganismos envolvidos e sua função.
- Compostagem de resíduos sólidos: importância sanitária e ambiental; principais processos usados no Brasil e sua eficiência; microrganismos envolvidos e sua função.

4. Principais técnicas de análises microbiológicas de água, solos e indicadores ambientais (alimentos).

- Principais grupos de microrganismos indicadores de qualidade ambiental.
- Análise das legislações pertinentes à área de estudo.
- Técnicas para detecção e/ou contagem de microrganismos:
- Contagem total de bactérias heterotróficas mesófilas em placa, pelas técnicas de “pourplate” e “spread plate”.
- Detecção e quantificação de Coliformes totais e fecais, Enterococos e Pseudomonas pelas técnicas de “tubos múltiplos” e “membrana filtrante”.
- Interpretação dos resultados obtidos com base na legislação vigente.

5. Microrganismos

- Os vírus: conceito, características, reprodução e doenças.
- O domínio Arquea: bactérias e ciano bactérias: caracterização, classificação, reprodução e patologias.
- Os protistas: principais grupos, características e doenças.
- Os fungos: características, classificação e doenças.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas dialogadas,
- Aulas práticas em laboratório.
- Trabalhos individuais;
- Seminários;
- Uso de data show.

RECURSOS DIDATICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [X] Equipamento de Som
- [X] Laboratório
- [X] Softwares
- [X] Outros

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO



ATIVIDADE DE EXTENSAO

Título do Programa ou Projeto de Extensão: Microbiologia aplicada

Área Temática: Meio Ambiente

Linha de Extensão: Desenvolvimento Tecnológico

Objetivos: O projeto de extensão executado na disciplina terá como objetivo proporcionar uma relação mais próxima e técnica entre nossos alunos e a comunidade que se encontra na área de abrangência do nosso campus como forma dos alunos praticarem tudo o que foi aprendido nas disciplinas.

Equipe envolvidas na (s) atividade (s) de extensão: A equipe envolvida será composta por docentes e discentes juntamente com as parcerias sociais que irão gerar as demandas mais necessárias para as suas comunidades.

Resultados esperados: Os resultados esperados com essa iniciativa é justamente essa integração comunidade/campus no qual os ensinamentos de sala de aula passem a ser aplicados de forma a solucionar os problemas da sociedade, assim teremos alunos com experiências práticas da realidade do campo.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

FERREIRA, C.W.F. Sousa, J. C. **Microbiologia**. Editora Lidel, 2005.

SILVA, N. et al. **Manual de métodos de análise microbiológica da água**. São Paulo: Varela, 2005.

SILVA FILHO, G. N. OLIVEIRA, V. L. **Microbiologia**: manual de aulas práticas. 2.ed. Florianópolis: UFSC, 2007.

Bibliografia Complementar:

BIER, O. **Microbiologia e imunologia**. 30.ed. São Paulo: Melhoramentos, 1994.

HARVEY, R. A.; CHAMPE, P. C.; FISHER, B. D. **Microbiologia ilustrada**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; PARKER, J. **Microbiologia de Brock**. 10. ed. Pearson Education do Brasil, 2004.

PELCZAR JR, M. J.; YAMADA, S. F. **Microbiologia**: conceitos e aplicações. Vol.1. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 2005.

SCHAECHTER, M.; et al. **Microbiologia**: mecanismos das doenças infecciosas. 3. ed. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2002.

SIQUEIRA, R. **Manual de microbiologia de alimentos**. Brasília: EMBRAPA, 1995.

TORTORA, B. R. F.; CHRISTINE, I. **Microbiologia**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

TORTORA, G.J.; BARDELL, R.; FUNKE, R.; CASE, C.L. **Microbiologia**. 6. ed. Porto Alegre: Atheneu. 826p. 2000. Software

TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. **Microbiologia**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2000. (Biblioteca Biomédica).

TRABULSI, L.R. et al. **Microbiologia**. 3. Ed. Editora Atheneu, Rio de Janeiro, 2005



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|--|-----------------|--------|-----------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| Campus: Picuí | | | |
| Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental | | | |
| Disciplina: Química Ambiental | | | |
| Código da Disciplina: 103 | | | |
| Pré-Requisito: - | | | |
| Unidade Curricular: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva [] | | | Semestre: 1º |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| Teórica: 35 h/r | Prática: 10 h/r | EaD: - | Extensão: 5 h/r |
| Carga Horária Semanal: 3 H/A | | | |
| Carga Horária Total: 50 h/r (60 h/a) | | | |
| Docente Responsável: Jandeilson Alves de Arruda | | | |

EMENTA

Química básica. Introdução à química ambiental. Ciclos biogeoquímicos. Química da água. Química da atmosfera. Química do Solo. Análises ambientais.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Geral:

Compreender os principais processos químicos que ocorrem no meio ambiente, sejam eles naturais ou provocados pela ação humana.

Específicos:

- Revisar e consolidar conceitos de química básica;
- Conhecer os ciclos biogeoquímicos dos principais elementos químicos;
- Conhecer a química da água e os compostos que influenciam sua qualidade;
- Conhecer a química da atmosfera e os compostos que influenciam sua qualidade;
- Conhecer a química do solo e os compostos que influenciam sua qualidade;
- Realizar as principais análises ambientais relacionada à água, solo e atmosfera

CONTEUDO PROGRAMÁTICO

1. Química básica
 - 1.1 Química inorgânica
 - 1.2 Química orgânica
2. Introdução à química ambiental e química verde

- 2.1 Importância e aspectos históricos da química ambiental
- 2.2 Componentes do meio ambiente
- 2.3 Conceitos de poluição e contaminação
- 2.4 Principais problemas ambientais
- 2.5 Química verde
3. Ciclos biogeoquímicos
 - 3.1 Ciclo do Carbono
 - 3.2 Ciclo do Nitrogênio
 - 3.3 Ciclo do Enxofre
 - 3.4 Ciclo do Fósforo
 - 3.5 Ciclo do Oxigênio
4. Química da água
 - 4.1 Propriedades e importância da água
 - 4.2 Perspectiva global da água
 - 4.3 Principais ações poluidoras e contaminante dos recursos hídricos
 - 4.4 Parâmetros de qualidade
5. Química da atmosfera
 - 5.1 Estrutura e composição química da atmosfera
 - 5.2 Problemas atmosféricos
6. Química dos solos
 - 6.1 O solo: composição e propriedades
 - 6.2 Funções do solo
 - 6.3 Degradação do solo
7. Análises ambientais
 - 7.1 Amostragem
 - 7.2 Análise laboratoriais

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas dialogadas,
- Aulas práticas de campo e laboratório.
- Trabalhos individuais;
- Seminários;
- Uso de data show.

RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro

Projetor

Vídeos/DVDs

Periódicos/Livros/Revistas/Links

Equipamento de Som

Laboratório

Softwares

Outros

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação qualitativa; Provas; Seminários; Trabalhos

ATIVIDADE DE EXTENSAO

Título do Programa ou Projeto de Extensão: Química na feira.

Área Temática: Meio Ambiente

Linha de Extensão: Desenvolvimento Tecnológico

Objetivos: O projeto de extensão executado na disciplina terá como objetivo realizar ações de conscientização ambiental e redução da contaminação química do ambiente.

Equipe envolvidas na(s) atividade(s) de extensão: A equipe envolvida será composta por docentes e discentes que serão responsáveis por realizar exposições, palestras, rodas de conversa e panfletagem de material.

Resultados esperados: Os resultados esperados com essa iniciativa é a integração entre comunidade/campus, possibilitando a conscientização da comunidade acerca da importância da realização de práticas que minimizem a contaminação química do ambiente.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

BAIRD, COLIN; CANN, MICHAEL. **Química Ambiental**. BOOKMAN COMPANHIA ED, 4ª Ed., 2011, 844 p.

ROCHA, J.C.; ROSA, A.H.; CARDOSO, A.A. **Introdução á Química Ambiental**. 2.ed. Porto Alegre : Bookman, 2009. 256p.

REICHARDT, K.; TIMM, L.C. **Solo, Planta, Atmosfera: conceitos, processos e aplicações**. 2. ed. Barueri: Manole. 2012, 524p

Bibliografia Complementar:

BERTONI, J. & LOMBARDI NETO, F.. **Conservação do Solo** 6. ED., Ícone, 2008. 355p.

KOTZ, J.; TREICHEL, P.M.; WEAVER, G.C. **Química geral e reações químicas**. São Paulo : Cengage Learning, 2010. 611p.

MILLER JR., G.T. **Ciência Ambiental**. 11 ed. São Paulo: Cengage Learning. 2013. 592p.

SARDELLA, A. **Curso completo de química**. 3.ed. São Paulo: Ática. v. único, 1999, 751 p.

VEYRET, Y. **Dicionário do meio ambiente**. SENAC. 2012, 400p.



| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|---|-------------------|---------------|-------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| Campus: Picuí | | | |
| Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental | | | |
| Disciplina: Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável | | | |
| Código da Disciplina: 104 | | | |
| Pré-Requisito: - | | | |
| Unidade Curricular: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/> | | | Semestre: 1º |
| CARGA HORÀRIA | | | |
| Teórica: 57 h/r | Prática: - | EaD: - | Extensão: 10 h/r |
| Carga Horária Semanal: 4 H/A | | | |
| Carga horária Total: 67 h/r (80 h/a) | | | |
| Docente Responsável: Montesquieu da Silva Vieira | | | |

EMENTA

Histórico da Agroecologia e as consequências da revolução verde. Importância dos sistemas alimentares e a sustentabilidade ambiental. Tipos de “agriculturas sustentáveis”. O agroecossistemas e os fatores ambientais de importância agrícola. Base ecológica para o manejo de insetos, microrganismos e Plantas espontâneas. Plano de conversão agrícola.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENT

Geral:

Trabalhar a compreensão e a reflexão crítica sobre o processo de construção do modelo hegemônico da sociedade atual, com ênfase na produção e consumo de alimentos, através das diversas dimensões da sustentabilidade, tendo as bases epistemológicas da Agroecologia como novo paradigma científico, visando apoiar a construção de estilos de produção e consumo de alimentos em bases mais sustentáveis.

Específicos:

- Caracterizar os principais sistemas de produção agroecológica;
- Identificar os principais problemas gerados pelo uso indevido dos recursos naturais nos sistemas agrícolas;
- Escolher as formas mais adequadas de manejo do ambiente para uma produção sustentável de alimentos e matérias primas;
- Propiciar um senso crítico das técnicas agrícolas potencialmente nocivas ao ambiente e a sustentabilidade dos agroecossistemas.
- Realizar um planejamento agrícola adequado ao ambiente tropical, em bases ecológicas.

CONTEÚDO

1. Introdução à Agroecologia

- Histórico da Agroecologia
- Revolução verde e suas consequências

2. A Necessidade de Sistemas Sustentáveis de Alimentos

- Práticas da agricultura convencional
- A insustentabilidade da agricultura convencional
- O caminho para uma maior sustentabilidade
- O papel da Agroecologia

3. Agriculturas de Base Ecológica

- Biodinâmica
- Orgânica
- Natural
- Biológica
- Alternativa
- Permacultura
- Agroecológica
- Ecológica
- Orgânica
- Sustentável

4. O Conceito de Agroecossistema

- A estrutura dos ecossistemas naturais: propriedades estruturais das comunidades
- Funcionamento dos ecossistemas naturais: fluxo de energia e ciclagem de nutrientes

5. Ecossistema versus agroecossistema

Plantas e Fatores Ambientais

- A planta
- Luz
- Temperatura
- Umidade e chuva
- Vento
- Fogo

- O Solo

6. Fatores Bióticos

- Relações ecológicas
- Perspectiva organismo-ambiente-organismo
- Alelopatia

7. Base Ecológica do Manejo de insetos, microrganismos e Plantas espontâneas

- Insetos, microrganismos e Plantas espontâneas como indicadores de desequilíbrio no solo
- O manejo de plantas espontâneas como conservação do solo
- Teoria da Trofobiose

8. Alcançando a sustentabilidade: Plano de Conversão

- Informações básicas para a conversão
- Princípios orientadores da conversão
- Elaboração de um projeto de conversão

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas dialogadas e seminários;
- Trabalhos individuais, em duplas e em pequenos grupos;
- Pesquisa bibliográfica sobre temas específicos;
- Leitura e análise e discussão de artigos extraídos de periódicos especializados e matérias de revistas e jornais
- Visitas técnicas

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Outros

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Participação nas atividades, considerando-se a iniciativa e a pertinência das contribuições dos alunos;
- Frequência e pontualidade no comparecimento às atividades;
- Qualidade na elaboração dos trabalhos acadêmicos e aproveitamento na prova escrita.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO

Título do Programa ou Projeto de Extensão: Fábrica de Solos

Área Temática: Meio Ambiente

Linha de Extensão: Resíduos sólidos

Apresentação: A população nos dias de hoje está em busca de soluções para os graves problemas causados pelos resíduos, que vem comprometendo a qualidade de vida dos brasileiros. Em cidades de médio e pequeno porte a realidade não é diferente, sendo que cerca de 45 % dos resíduos do município de Picuí é de origem orgânica. Grande parte desses resíduos constitui-se de podas urbanas e de cocos descartados pelas lanchonetes, estando o município inserido em um Núcleo de desertificação reconhecido pela UNCCD (Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação e Mitigação dos efeitos da Seca). Como meio de minimizar esta problemática, a Prefeitura realizou uma parceria como Núcleo de Estudos em Agroecologia para montar um esquema de compostagem em escala e através do método de decomposição aeróbica e transformar toda essa biomassa em Matéria Orgânica (Composto Orgânico).

Justificativa: Um mecanismo barato e eficiente de recuperação dessas terras é o retorno de matéria orgânica aos solos oriunda dos resíduos sólidos da cidade, que possui propriedades químicas, físicas e biológicas capazes de restaurar solos degradados. Assim, uma estratégia que, de uma lado reduz os resíduos sólidos urbanos e do outro melhora a qualidade das terras agrícolas, tendo como ponte a educação ambiental, é extremamente desejável, pois trata-se de uma prática simples e barata, que já está em andamento desde 2014. Por isso, a fim de se dar destinação adequada aos resíduos orgânicos gerados no próprio município e se trabalhar, em parceria e de maneira sustentável, a elaboração de composto orgânico que, de um lado irá reduzir o volume de resíduos sólidos no aterro controlado do município e de outro, suprirá parte dos problemas de degradação do solos, beneficiando instituições e comunidades através da destinação de forma ambientalmente correta do produto final oriundo dessa ação de educação ambiental socialmente incluyente, capaz de auxiliar na geração renda para um grupo social vulnerável, bem como diminuir os efeitos da seca, e fertilizar os solos. Outro fator importante é a inter-relação formada entre

a Prefeitura Municipal, os organismos de apoio social, as comunidades rurais e o Núcleo de Estudos em Agroecologia do campus Picuí, que é componente da Rede Rizoma do IFPB.

Objetivos específicos: 1. Reduzir o volume de lixo gerado pelo município de Picuí; 2. Conscientizar alunos e a sociedade local dos benefícios oriundos da reutilização do lixo orgânico; 3. Indicar caminhos para a construção de políticas públicas municipais; 4. Melhorar aspectos qualitativos ambientais.

Resultados esperados: 1. Redução no volume de lixo municipal; 2. Produção de fertilizante para terras agrícolas; 3. Maior integração entre o IFPB e comunidade local.

Equipe envolvidas na(s) atividade(s) de extensão: A equipe envolvida será composta por docentes e discentes do curso de Gestão ambiental e de áreas afins, juntamente com as parcerias sociais.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

ALTIERI, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável.** 3. ed. rev. ampl. São Paulo, Rio de Janeiro: Expressão popular, AS-PTA, 2012. 400 p.

AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável.** Brasília: Embrapa, 2005. 517 p.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável.** 4. ed. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRS, 2009. 658 p. il.

Bibliografia Complementar:

ALTIERI, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável.** Guaíba: Agropecuária, 2002. 592 p. il.

CARSON, R. **Primavera silenciosa.** São Paulo: Gaia, 2010. 327 p.

CHABOUSSOU, F. **Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos.** São Paulo: Expressão Popular, 2006. 320 p.

HENTZ, A.; MANESCHY, R. **Práticas agroecológicas: soluções sustentáveis para a agricultura familiar na região sudeste do Pará.** Jundiá: Paco /editorial, 2011. 360p.

LABOURIAU-SALGADO, M. L. **História ecológica da terra.** São Paulo: Edgard Blücher, 1994. 307 p.

ZAMBERLAN, J.; FRONCHETI, A. **Agroecologia: caminho de preservação do agricultor e do meio ambiente.** Petrópolis: Vozes, 2012. 196p.



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

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|--|------------|------|-----------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| Campus: Picuí | | | |
| Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental | | | |
| Disciplina: Legislação Ambiental | | | |
| Código da Disciplina: 105 | | | |
| Pré-Requisito: - | | | |
| Unidade Curricular: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva [] | | | Semestre: 1º |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| Teórica: 59 h/r | Prática: - | EaD: | Extensão: 8 h/r |
| Carga Horária Semanal: 4 H/A | | | |
| Carga Horária Total: 67 h/r (80 h/a) | | | |
| Docente Responsável: Luís Augusto de Mendonça Ribeiro | | | |

EMENTA

Princípios do direito ambiental. Ordenamento Jurídico Nacional e Internacional Meio ambiente. Política Nacional do Meio Ambiente. O direito subjetivo ao meio ambiente como direito fundamental. O bem jurídico ambiental. Dano Ambiental e as responsabilidades administrativa, civil e penal. As legislações ambientais de alcance nacional Licenciamento ambiental. Instrumentos processuais de proteção ao meio ambiente. Padrões jurídicos ambientais. Lei de crimes ambientais.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Geral

Construir um entendimento básico dos elementos do direito ambiental, a partir da análise dos principais institutos jurídicos que compõe esse ramo do conhecimento jurídico, tendo em vista, desenvolver a capacidade de interpretar e analisar as questões socioambientais com base no ordenamento jurídico pátrio.

Específicos

Utilizar o aparato jurídico vigente para contribuir na defesa e efetivação do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado;

Construir um arcabouço jurídico de entendimento da Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA; Desenvolver a compreensão dos aspectos jurídicos dos principais instrumentos de efetivação da Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA;

Conhecer os principais instrumentos processuais de proteção ambiental;

Analisar o “microsistema” jurídico-penal ambiental criado pela lei 9.605/98, que cuida dos crimes ambientais e das infrações administrativas.

Conhecer os princípios que regem a normatização da proteção ambiental no Brasil e os instrumentos jurídicos ao alcance do cidadão na defesa do meio ambiente.

Aplicar os seus conhecimentos de forma a tomar atitudes que adéquem a prática profissional ao ordenamento jurídico ambiental, qualquer que seja o seu ambiente de trabalho.

CONTEUDO PROGRAMATICO

1. DIREITO AMBIENTAL INTRODUÇÃO:
2. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL DE MEIO AMBIENTE E CLASSIFICAÇÃO/ PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS DO DIREITO AMBIENTAL E SUA VISÃO NUMA PERSPECTIVA DOS DIREITOS HUMANOS
3. DIREITO AMBIENTAL NA CONSTITUIÇÃO BRASILEIRA
4. POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE
5. LICENCIAMENTO AMBIENTAL
6. AVALIAÇÃO de IMPACTO AMBIENTAL
7. INSTRUMENTOS PROCESSUAIS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL:
8. CRIMES CONTRA O MEIO AMBIENTE
9. LEIS ESPARSAS

METODOLOGIA DE ENSINO

Recorrer-se-á a aulas teóricas, com leitura prévia sobre o assunto a ser tratado, utilização de recursos audiovisuais, debates em sala de aula.

RECURSOS DIDATICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Softwares
- Outros

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação qualitativa; Provas; Seminários

ATIVIDADE DE EXTENSÃO

Título do Programa ou Projeto de Extensão: Legislação Ambiental

Área Temática: Meio Ambiente

Linha de Extensão: Desenvolvimento Tecnológico

Objetivos: O projeto de extensão executado na disciplina terá como objetivo proporcionar uma relação mais próxima e técnica entre nossos alunos e a comunidade que se encontra na área de abrangência do nosso campus como forma dos alunos praticarem tudo o que foi aprendido nas disciplinas.

Equipe envolvidas na (s) atividade (s) de extensão: A equipe envolvida será composta por docentes e discentes juntamente com as parcerias sociais que irão gerar as demandas mais necessárias para as suas comunidades.

Resultados esperados: Os resultados esperados com essa iniciativa é justamente essa integração comunidade/campus no qual os ensinamentos de sala de aula passem a ser aplicados de forma a solucionar os problemas da sociedade, assim teremos alunos com experiências práticas da realidade do campo.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- ANTUNES, P. **Direito ambiental**. 5. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011.
- FIORILLO, C. A. P. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2020.
- MACHADO, P. A. L. **Direito ambiental brasileiro**. 13. ed. São Paulo, SP: Malheiros Editores, 2016.
- MILARÉ, É. **Direito do ambiente**. 4. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.
- SIRVINSKAS, L. P. **Manual de Direito Ambiental**. 9. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2015.

Bibliografia Complementar:

- ANTUNES, P. de B. **Política Nacional do Meio Ambiente**. Comentários à Lei 6938/81. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2015.
- SILVA, A. L. M. **Direito do meio ambiente e dos recursos naturais**. São Paulo Editora: Revista dos Tribunais, 2005.

MORAES, L. C. S. **Curso de Direito Ambiental**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004.
MACHADO, P. A. L. **Direito Ambiental Brasileiro**. 23^a. ed. São Paulo: Editora Malheiros, 2022.
SILVA, J. A. **Direito Ambiental Constitucional**. 10^a. ed. São Paulo: Editora Malheiros, 2010.



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

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|---|------------------------|-------------|------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| Campus: Picuí | | | |
| Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental | | | |
| Disciplina: Técnicas de Educação Ambiental | | | |
| Código da Disciplina: 106 | | | |
| Pré-Requisito: - | | | |
| Unidade Curricular: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva [] | | | Semestre: 1° |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| Teórica: 25 h/r | Prática: 17 h/r | EaD: | Extensão: 8 h/r |
| Carga Horária Semanal: 3 H/A | | | |
| Carga Horária Total: 50 h/r (60 h/a) | | | |
| Docente Responsável: Jeane Medeiros Martins de Araújo | | | |

EMENTA

A educação como obra humana decorrente da comunicação: a prática social enquanto contexto da ação educativa e ação educativa intencional e sistemática e os aspectos institucionais. Educação Ambiental como área do conhecimento técnico, científico-metodológico e aplicado às ciências educacionais e ambientais. Concepções curriculares e suas implicações na implementação de ações de Educação Ambiental. O contexto institucional e a dimensão ambiental-espço onde também se articulam natureza, técnica e cultura.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Geral

Compreender os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à qualidade de vida e sustentabilidade.

Específicos

Compreender conceitos relacionados com o meio ambiente, sustentabilidade, preservação e conservação.

Formação de cidadãos conscientes e crí/cos, fortalecendo prá/cas aplicadas a um novo pensamento sobre o bem da casa comum

Trabalhar com a inter-relação entre o ser humano e o meio ambiente, desenvolvendo um

espírito cooperativo e comprometido com o futuro do planeta

Promover a mudança de comportamentos tidos como nocivos tanto para o ambiente, como para a sociedade.

Estimular a visão holística para com as questões relacionadas à responsabilidade socioambiental no âmbito das organizações públicas e privadas.

CONTEUDO PROGRAMÁTICO

Educação Ambiental: princípios e práticas.

Comunicação educativa e a relação dialógica.

Concepção não-disciplinar do conhecimento/questão da transversalidade.

A interação entre o pensar e o agir como metodologia de planejamento no processo de construção de Projetos de Educação Ambiental.

A Educação Ambiental no Brasil em relação ao ensino e a pesquisa: experiências e perspectivas.

METODOLOGIA DE ENSINO

Serão utilizadas ferramentas direcionadas a um aprendizado amplo, a partir de uma abordagem teórica do tema. Trabalho em equipe de acordo com os assuntos abordados, com atividades direcionadas, além de aulas em campo e visitas técnicas. Serão incluídas atividades de extensão, através de projetos já em andamento no campus, ligados ao NIACR.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Softwares
- Outros

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação Diagnóstica: Contato inicial com a turma para verificação das expectativas, dificuldades e potencialidades do grupo.

Avaliação Formativa: O processo de avaliação será contínuo, ao longo do desenvolvimento de todas as atividades propostas, priorizando o aspecto formativo dos acadêmicos. Avaliações somatórias : uma prova (avaliação escrita (Peso 10) Relatórios e trabalhos em equipe(Peso 10). A média final será obtida com base na média das duas avaliações

ATIVIDADE DE EXTENSÃO

As atividades de extensão serão ligadas ao Projeto desenvolvidos pelo Núcleo Interdisciplinar de Apoio às Comunidades Rurais-NIACR.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- CASCIO, Fábio. **Educação ambiental:** princípio, história, formação de professores. São Paulo, SP: Senac, 1999.
- CASTORIADIS, Cornelius; COHN-BENDIT, D. **Da ecologia à autonomia.** São Paulo, SP: Brasiliense, 1991.
- DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental:** princípios e práticas. 9. ed. São Paulo, SP: Gaia, 2004.
- FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro/RJ: Paz e Terra, 1981.

Bibliografia Complementar:

- LUCKE, Heloisa. **Metodologia de projetos:** uma ferramenta de planejamento e gestão. Rio de Janeiro: Petrópolis, 2003.
- MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro.** São Paulo: Cortez, Brasília, DF: UNESCO, 2000.
- MORIN, Edgar. **Ciência com consciência.** São Paulo, SP: Bertrand Brasil, 1996.
- REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental.** São Paulo,SP: Brasiliense (Coleção Primeiros Passos), 2004.
- SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal.** Rio de Janeiro, RJ: Record, 2000.
- SEABRA, Odete; CARVALHO, Mônica; LEITE, José Corrêa. **Território e sociedade:** entrevista com Milton

Santos. São Paulo, SP: Fundação Perseu Abramo, 2000.

SEGURA, Denise de Souza Baena. **Educação ambiental na escola pública**: da curiosidade ingênua à consciência crítica. São Paulo, SP: Annablume: Fapesp, 2001.



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

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|---|-----------------|---------------|---------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| Campus: Picuí | | | |
| Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental | | | |
| Disciplina: Metodologia Científica | | | |
| Código da Disciplina: 107 | | | |
| Pré-Requisito: - | | | |
| Unidade Curricular: Obrigatória [] Optativa [x] Eletiva [] | | | Semestre: Opcional |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| Teórica: 42 h/r | Prática: | EaD: - | Extensão: 8 h/r |
| Carga Horária Semanal: 3 H/A | | | |
| Carga Horária Total: 50 h/r (60 h/a) | | | |
| Docente Responsável: Djair Alves de Melo | | | |

EMENTA

Concepções de Ciência e dos seus Métodos; Tipos de Pesquisa; Métodos de Pesquisa; Normalização de Trabalhos Científicos (ABNT); Elaboração de Projeto de Pesquisa; Técnicas para elaboração de Relatórios de Pesquisa Científica e Artigos, Estrutura da Monografia, Ética na Pesquisa.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Geral

Capacitar os discentes na formulação de um projeto de pesquisa no qual ao final da disciplina o mesmo consiga discernir os mais variados modos de elaboração de um projeto.

Específicos

- Distinguir as técnicas de investigação;
- Conceituar ciência e conhecimento científico e descrever suas características;
- Classificar as normas da ABNT;
- Construir corretamente a problematização, hipótese e objetivos da pesquisa;
- Identificar partes de um projeto de pesquisa;
- Escrever trabalho de pesquisa ou conclusão de curso.
- Buscar fontes de financiamento de pesquisas.

CONTEUDO PROGRAMÁTICO

- Técnicas de registro e comunicação do conhecimento
- O conhecimento
- A pesquisa científica
- A ética na pesquisa
- Projeto e estrutura de trabalhos científicos
- O financiamento da pesquisa
- Tabulação e análise de dados
- Redação do projeto
- Discussão dos projetos
- Como Ler artigo Científico
- Como Escrever artigo Científico
- Como apresentarr artigo Científico

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, dialogadas; Atividades de leituras e discussões de textos; Pesquisas e trabalhos individuais e grupais

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro[]
- Projeter
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [X] Equipamento de Som
- [X] Laboratório
- [X] Softwares
- [X] Outros

CRITERIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação qualitativa; Provas; Seminários

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico** : elaboração de trabalhos na graduação. 2 ed., São Paulo : Atlas, 2010.

AZEVEDO, I. B. **O prazer da produção científica**: descubra como é fácil e agradável elaborar trabalhos acadêmicos. 12 ed, São Paulo: Hagnos, 2001.

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

Bibliografia Complementar:

BASTOS, L. R.; PAIXÃO, L.; FERNANDES, L. M. Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisa, teses e dissertações. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1979, 1982

ECHEVERRIA, J. **Introdução à metodologia da ciência**. Coimbra: Javier Echeverria e editores Cátedra. 2003.

LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. **Metodologia científica**. 2 ed, São Paulo: Atlas, 1991.

MARCONI, M.A. **Metodologia científica**. 5.ed. São Paulo: Atlas. 2010.

MATTAR, J. **Metodologia científica na era da informática**. São Paulo: Saraiva. 2008, 308.

KÖCHE, J.C. **Fundamentos de metodologia científica**: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 28ª Ed. Petrópolis: Vozes. 2009.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 22 ed. São Paulo: Cortez Editora, 2002.



PRÓ-REITORIA DE ENSINO

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|--|-----------------|------|-----------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| Campus: Picuí | | | |
| Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental | | | |
| Disciplina: Geologia e Pedologia | | | |
| Código da Disciplina: 201 | | | |
| Pré-Requisito: - | | | |
| Unidade Curricular: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva [] | | | Semestre: 2º |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| Teórica: 35 h/r | Prática: 10 h/r | EaD: | Extensão: 5 h/r |
| Carga Horária Semanal: 3 H/A | | | |
| Carga Horária Total: 50 h/r (60 h/a) | | | |
| Docente Responsável: Jandeilson Alves de Arruda | | | |

EMENTA

Composição da crosta terrestres: Rochas e Minerais. Intemperismo. Formação do Solo. Principais solos brasileiros. Propriedades químicas do solo. Propriedades físicas do solo. Análises de solo

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Geral:

Compreender a formação da crosta terrestres e dos solos, bem como as principais propriedades químicas e físicas dos solos.

Específicos:

- Conhecer os principais grupos de rochas e minerais;
- Compreender o processo de formação dos solos;
- Conhecer o sistema de classificação de solos brasileiro;
- Conhecer as principais reações químicas que ocorrem nos solos;
- Conhecer as principais propriedades físicas dos solos;
- Realizar análises químicas e físicas dos solos.

CONTEUDO PROGRAMÁTICO

1. Composição da Crosta Terrestre: rochas e minerais
 - 1.1 – Conceito de rochas e minerais
 - 1.2 – Rochas ígneas
 - 1.3 – Rochas sedimentares

- 1.4 – Rochas metamórficas
- 1.5 – Minerais primários
- 1.6 – Minerais Secundários
- 2. Intemperismo
 - 2.1 – Intemperismo das rochas e minerais
 - 2.1.1- Intemperismo físico
 - 2.1.2- Intemperismo Químico
 - 2.1.3- Intemperismo biológico
 - 2.2- Intemperismo dos principais minerais primários
 - 2.3- Estabilidade e resistência ao intemperismo
- 3. Formação do solo
 - 3.1 Processos gerais da formação do solo
 - 3.2 Tipos de formação do solo
 - 3.3 Fatores de formação do solo
- 4. Principais solos brasileiros
 - 4.1 Sistema brasileiro de classificação do solo
- 5. Propriedades químicas do solo
 - 5.1 Reação do solo
 - 5.2 Origem das cargas do solo e adsorção iônica
 - 5.3 Química dos solos alagados
 - 5.4 Química dos solos afetados por sais
- 6. Propriedades físicas do solo
 - 6.1 Textura e estrutura
 - 6.2 Densidade do solo e de partículas
 - 6.3 Porosidade
- 7. Análises de solo

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas dialogadas,
- Aulas práticas de campo e laboratório.
- Trabalhos individuais;
- Seminários;
- Uso de data show.

RECURSOS DIDATICOS

- [X]Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [X] Equipamento de Som
- [X] Laboratório
- [X] Softwares
- [X] Outros

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação qualitativa; Provas; Seminários; Trabalhos.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO

Título do Programa ou Projeto de Extensão: Museu de solos e minerais do Seridó paraibano

Área Temática: Meio Ambiente

Linha de Extensão: Desenvolvimento Tecnológico

Objetivos: O projeto de extensão executado na disciplina terá como objetivo proporcionar interação entre os discentes da disciplina e a comunidade da região do Seridó paraibano possibilitando a troca de conhecimentos acerca das rochas, minerais e solos do Seridó Paraíba

Equipe envolvidas na (s) atividade (s) de extensão: A equipe envolvida será composta por docentes e discentes que serão responsáveis pela produção e manutenção do acervo que comporá o museu.

Resultados esperados: Os resultados esperados com a realização da atividade é a criação do museu de solos e minerais que possibilitará uma integração comunidade/campus de modo a possibilitar a troca de saberes sobre o tema e conscientização para conservação desses recursos ambientais.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

LEPSCH, I. F. **19 Lições de Pedologia**. São Paulo: Oficina de Textos. 2011. 456p.

POPP, J. H. **Geologia Geral**. 6.ed. São Paulo: LTC. 2010. 324p.

TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. **Decifrando a Terra**. São Paulo: Oficina de Textos. 2000. 557pg.

Bibliografia Complementar:

BRADY, N.; WEIL, R. R. **Elementos da natureza e propriedades dos solos**. 3. ed. São Paulo: Bookman. 2012, 716p

CORINGA, E. A. O. **Solos**. Curitiba: Editora LT. 2012. 248p.

EMBRAPA. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SIBCS)**. 2.ed. SPI, EMBRAPA, 2006. 412p

LEMOS, R. C.; SANTOS, R. D; SANTOS, H. G.; KER, J. C.; ANJOS, L. H. C.

Manual de Descrição e Coleta de Solos no Campo. SBCS. 5ª edição. Viçosa,2005. 92p.

LEPSCH, I. F. **Formação e conservação do solo**. 2.ed. São Paulo: Oficina de Textos. 2010. 216p.

TROEH, F. R.; THOMPSON, L. M. **Solos e Fertilidade do Solo**. São Paulo: Andrei.2007. 718p



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

| PLANO DE DISCIPLINA |
|---------------------|
|---------------------|

| |
|---------------|
| IDENTIFICAÇÃO |
|---------------|

| |
|---------------|
| CAMPUS: Picuí |
|---------------|

| |
|---------------------------------------|
| CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental |
|---------------------------------------|

| | | | |
|---|------------------------|---------------|-------------------------|
| DISCIPLINA: Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto | | | |
| CÓDIGO DA DISCIPLINA: 202 | | | |
| PRE-REQUISITO: 101 | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/> | | | SEMESTRE/ANO: 2º |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 25 h/r | PRÁTICA: 25 h/r | EaD: - | EXTENSÃO: - |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 H/A | | | |
| CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h/r (60 h/a) | | | |
| DOCENTES RESPONSÁVEIS: Lidiane Félix Gomes | | | |

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 georrefenciamento. Cartografia básica e temática. O Sistema de Posicionamento Global. Utilização de aparelhos GNSS para o georrefenciamento de informações espaciais. Sistemas de Informações Geográficas. Sensoriamento Remoto.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Geral –

- Conhecer técnicas e tecnologias de Geoprocessamento para auxiliar nas aplicações envolvendo a gestão ambiental

Específicos –

- Conhecer princípios e métodos do Geoprocessamento aplicados à análise ambiental;
- Interpretar mapas de interesse à gestão ambiental;
- Utilizar GPS para georrefenciamento de informações espaciais;
- Identificar os componentes de um SIG;
- Conhecer princípios de sistemas de banco de dados geográficos;
- Ter contato com os dados obtidos através do Sensoriamento Remoto;
- Manipular dados oriundos das geotecnologias e confeccionar mapas, além da capacidade de interpretação dos dados já existentes e novos dados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade 1 - Aspectos conceituais

1.1. Introdução ao Geoprocessamento – Conceitos e Aplicações

1.2. Multidisciplinaridade em Geoprocessamento

Unidade 2 – Cartografia e GPS

2.1. Conceito e Divisões da Cartografia

2.2. Sistema de coordenadas e datum geográfico

2.3. Projeções cartográficas

2.4. Escalas

2.5. Sistema de Posicionamento Global

Unidade 3 – SIG - Sistema de Informações Geográficas

3.1 Dados espaciais

3.2 Modelos de representação vetorial e matricial

3.3 Banco de Dados Geográficos

3.4. Sistema de Informações Geográficas

3.4 Análise espacial de dados

3.5 Mapas temáticos

Unidade 4 – Sensoriamento Remoto

4.1 Introdução ao Sensoriamento Remoto

4.2 Principios Físicos do Sensoriamento Remoto

4.3 Comportamento espectral dos alvos: solo, água e vegetação

4.4 Sistemas Sensores

4.5 Processamento Digital de Imagens - PDI

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas dialogadas,
- Aulas práticas em laboratório.

- Trabalhos individuais;
- Seminários;
- Uso de data show.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares
- Outros

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação de aprendizagem ocorrerá de forma contínua, através da observação do desenvolvimento de atividades práticas, trabalhos realizados, provas e, ainda, através da apreciação de trabalhos técnicos a serem publicados em eventos ou periódicos. Serão ainda considerados, no processo de avaliação global do educando, os critérios de pontualidade, participação, iniciativa e cooperação coletiva.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO

As atividades de extensão ocorrerão de forma colaborativa em vários projetos que necessite de informação e representação espacial.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

MOREIRA, M.A. **Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação.** 4.ed. Viçosa: UFV, 2011. 422p.

NOVO, E. M. L. M. **Sensoriamento remoto: princípios e aplicações.** 3ed. São Paulo: Blucher, 2010.

SILVA, J.X.; ZAIDAN, R.T. **Geoprocessamento e meio ambiente.** Rio de Janeiro : Bertrand Brasil, 2011. 328 p.

Bibliografia Complementar:

BLASCHKE, T.; KUX, H. **Sensoriamento remoto e SIG avançados: novos sistemas sensores: métodos inovadores.** 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 303 p.

FITZ, P. R. **Geoprocessamento sem complicação.** 1^a. Edição. Editora: Oficina de textos, 2018.

FLORENZATO, T.G. **Iniciação em sensoriamento remoto.** 3.ed. São Paulo: Oficina do Texto, 2011. 128 p.

IBRAHIN, F.I.D. **Introdução ao geoprocessamento ambiental.** São Paulo: Érica, 2014. 128 p.

NOVO, E.M.L.M. **Sensoriamento Remoto.** 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1992. 308p.



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

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|--|------------|--------|-----------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| Campus: Picuí | | | |
| Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental | | | |
| Disciplina: Gestão de Recursos Florestais | | | |
| Código da Disciplina: 203 | | | |
| Pré-Requisito: - | | | |
| Unidade Curricular: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva [] | | | Semestre: 2º |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| Teórica: 59 h/r | Prática: - | EaD: - | Extensão: 8 h/r |
| Carga Horária Semanal: 4 H/A | | | |
| Carga Horária Total: 67 h/r (80 h/a) | | | |
| Docente Responsável: Djair Alves de Melo | | | |

EMENTA

Conceitos e princípios da Gestão de Recursos e Florestais. Desenvolvimento sustentável. Aspectos legais. Aspectos institucionais. Instrumentos de gestão: regulatórios, econômicos, técnicos e educacionais. Métodos de apoio à gestão de recursos florestais. Conceitos básicos de áreas protegidas e unidades de conservação. Fundamentos de conservação e preservação. Parques nacionais e estaduais. Gestão de áreas de conservação.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Geral:

Fazer com que os discentes conheçam os princípios da conservação e gestão dos recursos florestais.

Específicos

Reconhecer os princípios da conservação e gestão dos recursos florestais; • Apresentar os principais eventos históricos que contribuíram para o surgimento dos princípios da conservação e gestão dos recursos florestais; • Conhecer e aplicar os instrumentos de planejamento florestal.

CONTEUDO PROGRAMÁTICO

- Introdução: Conceitos; origem e histórico; vantagens e desvantagens dos sistemas agroflorestais.
- Classificação e Funções dos Sistemas Agroflorestais: Introdução; critérios de classificação; funções ecológicas
- Legislação brasileira de sementes e mudas florestais.
- Os SAFs como alternativa para a promoção do desenvolvimento sustentável.
- Diagnose e o desenho de sistemas agroflorestais
- Seleção do SAF com base na função: aumento de produtividade (o conceito de captura de recursos e uso de fatores de produção), proteção do solo contra a degradação e mananciais, sombreamento e proteção de plantas e animais consorciados, diversificação da receita e de produtos gerados (lenha, banco de proteínas para animais, madeira, caça, etc.).
- Princípios de captura e uso dos recursos naturais, complementaridade e competição no uso de água, luz e nutrientes, crescimento e adaptação aos diferentes ambientes e manejo, a ecologia da intercalação de culturas e animais.
- O manejo de sistemas agroflorestais. O plantio e condução das árvores, manejo dos subsistemas agrícolas e pecuários, crescimento e produtividades do sistema e de seus constituintes, alterações morfológicas e fenológicas das plantas consorciadas, podas, plantios e colheita em SAF
- Avaliação de sistemas agroflorestais. Avaliação do sistema produtivo com base em: ecologia, biologia, economia, sociologia, agronomia, impacto e conservação ambiental.
- Morfologia e embriologia da semente florestal.
- Germinação, Dormência, Produção, colheita, beneficiamento, armazenamento e conservação de sementes de sementes florestais.
- Análise de sementes florestais

METODOLOGIA DE ENSINO

Uso do laboratório de sementes para teste de quebra de dormência e avaliação da germinação de sementes florestais, Aulas expositivas com diálogos sobre a importância da gestão florestal; Trabalhos individuais; Seminários; Uso de data show.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [X] Equipamento de Som
- [X] Laboratório
- [X] Softwares
- [X] Outros

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação qualitativa; Provas; Seminários

ATIVIDADE DE EXTENSÃO

Título do Programa ou Projeto de Extensão: TEMPESTADE DE SEMENTES

Área Temática: Meio Ambiente

Linha de Extensão: Desenvolvimento Tecnológico

Apresentação: As árvores promovem também diversos benefícios nas áreas urbanas e rurais, tais como: regularidade do clima; redução da poluição atmosférica; melhoria do ciclo hidrológico (melhor regularidade de chuvas); redução da velocidade dos ventos; melhoria nas condições do solo urbano; aumento da diversidade e quantidade da fauna nas cidades, especialmente de pássaros; melhoria das condições acústicas, diminuindo a poluição sonora; opções de recreação e lazer em parques, praças e jardins; valorização dos imóveis; e embelezamento das cidades (LANGOWSKI & KLECHOWICZ, 2001).

A região semiárida vem sendo castigada pela diminuição pela escassez de água nos últimos anos para piorar a situação a questão ambiental vem ficando em segundo plano.

Justificativa do Projeto ou Programa de Extensão: A conscientização ambiental através do convívio familiar e da escola proporciona desde cedo a crianças a refletirem sobre a importância da preservação, podendo-se formar cidadãos mais comprometidos pelas questões ambientais e minimizar os prejuízos causados pelo ser humano (GUERRA, 2002). É preciso que os jovens sejam instigados e sensibilizados a ser um agente transformador desta sociedade extremamente capitalista que usurpa os recursos naturais indiscriminadamente, não levando em conta os prejuízos para as futuras gerações. Portanto, a proposta do trabalho busca resgatar a discussão da importância da preservação do meio ambiente através de processo de coleta de sementes nas possíveis propriedades que os discentes do Curso Superior em Gestão Ambiental.

Objetivos: O objetivo do projeto é proporcionar uma reflexão dos alunos do Curso Superior em Gestão Ambiental e a coleta de sementes em pequena propriedade rurais.

Equipe envolvidas na(s) atividade(s) de extensão: Professor titular da disciplinas e docentes da disciplina.

Resultados esperados: A disseminação dos resultados será dada através tabulação da quantidade de sementes coletadas e identificação das sementes para o banco de sementes do Laboratório de sementes do Campus Picuí.

BIBLIOGRAFIA

Básica:

BRASIL - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Regras para análise de sementes. Brasília: MAPA, 2009. 395p. <http://www.agricultura.gov.br/vegetal/sementes-mudas>.

BUNGENSTAB, D. J. **Sistemas de integração Lavoura-pecuária-floresta:** a produção sustentável. 2.ed. Brasília: EMBRAPA, 2012, 239p.

CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, J. **Sementes:** ciência, tecnologia e produção. 5.ed. Jaboticabal: FUNEP, 2012. 590p.

CARVALHO, P. E. **Espécies arbóreas brasileiras.** Colombo, PR: Embrapa Floresta, 2003. v.1., 1.039 p.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras:** manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil. 5. ed Nova Odessa, São Paulo: Instituto Plantarum, 2008. v. 1.

MARCOS FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas.** Piracicaba - SP. Esalq, v.12, 2005, 495p.

OLIVEIRA NETO, S. N.; VALE, A .B.; NACIF, A. P., VILAR, M. B., ASSIS, J .B. **Sistema Agrossilvipastoril:** Intergração Lavoura, Pecuária e Floresta. Viçosa: SIF, 2010. 190p.

Complementar:



ALVES, F.V.; LAURA, V.A.; ALMEIDA R.G. **Sistemas Agroflorestais**: A agropecuária sustentável. EMBRAPA, 2015. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/120048/1/Sistemas-Agroflorestaislivro-em-baixa.pdf>

BRASIL. Ministério da Agricultura. **Manual de análise sanitária de sementes**. Brasília: Mapa, 2009. 200 p.

CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. 5 ed. Jaboticabal: FUNEP, 2012. 588p.

CARVALHO, P. E. **Espécies arbóreas brasileiras**. Embrapa Informação Tecnológica; Colombo, PR: Embrapa Floresta, 2006. v. 2, 627 p.

CARVALHO, P. E. **Espécies arbóreas brasileiras**. Embrapa Informação Tecnológica; Colombo, PR: Embrapa Floresta, 2008. v. 3. 593 p.

FERREIRA, A.G.; BORGHETTI, F. (orgs). **Germinação** – do básico ao aplicado. Ed. Artmed, 2011. 323 p.

LINHARES, Aroldo Gallon. **Produção de sementes: resumo da legislação brasileira**. Pelotas: UFPel, 2010. 264 p.

PESKE, S.T.; VILLELA, F.A.; MENEGHELLO, G.E. (orgs.). **Sementes: Fundamentos científicos e Tecnológicos**. 3a edição. Editora e Gráfica Universitária. 2012. 573 p.

RODRIGUES, A. C. G.; BARROS, N. F.; RODRIGUES, E. F. et al. **Sistemas agroflorestais: bases científicas para o desenvolvimento sustentável**. Campos dos Goyracazes, RJ: Universidade Estadual do Norte Fluminense, 2006. 365 p.

VILCAHUAMÁM, L. J. M.; RIBASKI, J.; MACHADO, A. M. B. **Sistemas agroflorestais e desenvolvimento com proteção ambiental: práticas e tecnologias desenvolvidas**. Colombo: Embrapa Florestas, 2006. 214 p.

MORAN, E F.; OSTROM, E. **Ecosistemas florestais: interação homem ambiente**. 1.ed. São Paulo: CENAC, 2009, 544p.



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

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|---|-------------------|---------------|------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| Campus: Picuí | | | |
| Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental | | | |
| Disciplina: Ecologia do Semiárido | | | |
| Código da Disciplina: 204 | | | |
| Pré-Requisito: 101 | | | |
| Unidade Curricular: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva [] | | | Semestre: 2° |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| Teórica: 59 h/r | Prática: - | EaD: - | Extensão: 8 h/r |
| Carga Horária Semanal: 4 H/A | | | |
| Carga horária Total: 67 h/r (80 h/a) | | | |
| Docente Responsável: José Lucínio de Oliveira Freire | | | |

EMENTA

História da Ecologia como Ciência. Fundamentos da ecologia e princípios básicos dos ecossistemas. Conceitos básicos e níveis de organização da Ecologia. Estrutura e funcionamento dos ecossistemas do semiárido. Semiárido nordestino: caracterização geográfica, fauna, flora e recursos hídricos. Caatinga. Estrutura, funcionamento e dinâmica de ecossistemas do semiárido. Ecologia de comunidades e os conceitos de biodiversidade. Interferências antrópicas no semiárido. Principais ecorregiões do semiárido nordestino.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Geral:

Capacitar os tecnolandos com aptidão de multiplicadores de conhecimentos sobre Ecologia aplicada aos ecossistemas do semiárido nordestino e à Gestão Ambiental

Específicos:

Historicizar a Ecologia.

Conhecer os conceitos básicos de ecologia e de ecossistema.

Contextualizar a importância do conhecimento de aspectos da ecologia do semiárido com necessidade de planejamento ambiental.

Reconhecer a importância da Ecologia regional perante a Gestão Ambiental.

Conhecer o potencial ecoambiental do semiárido nordestino.

Reconhecer as peculiaridades das ecorregiões do semiárido nordestino.

Caracterizar ambientalmente sistemas naturais do semiárido: climático e recursos naturais.

Reconhecer noções básicas de tecnologias de gestão para o semiárido.

Detectar as consequências das ações antrópicas no ecossistema do semiárido.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1 História da Ecologia.

UNIDADE 2 Conceitos de ecologia e ecossistemas do semiárido. Nichos ecológicos. UNIDADE 3 Ecologia dos organismos e os recursos naturais do semiárido. Recursos hídricos e edáficos do semiárido.

UNIDADE 4 Biodiversidade e características ecoambientais do semiárido nordestino. Fauna e flora. Caatinga.

UNIDADE 5 Ecorregiões do semiárido nordestino.

UNIDADE 6 Recursos naturais renováveis da Caatinga. Ações antrópicas e degradação ambiental do semiárido.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, dialogadas e interativas.

Apresentações de seminários temáticos.

Videofonia.

Práticas de campo.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Link
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares
- Outros. Aulas de campo. Palestras

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas 2 (duas) avaliações.

As avaliações serão continuadas:

Somativa: quantitativa (avaliações escritas (1) e apresentações de seminário). Avaliação final escrita.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO

I – Título do Projeto de Extensão: “Construção de um módulo multidisciplinar de Ecologia do Semiário em escolas de ensino médio no Seridó paraibano”

II – Área Temática: Tecnologia e produção/Meio ambiente

III – Linha de Extensão: Segurança alimentar/Questões ambientais

IV – Apresentação:

A inexistência de um espaço de cunho multidisciplinar para a vivência prática de atividades saudáveis, notadamente as ligadas à produção de mudas da Caatinga, as de natureza ambiental visando a preservação e cuidados com plantas do bioma Caatinga, à difusão do atávico cultivo de plantas da Caatinga tradicionais, bem a proliferação da ideia da viabilidade do cultivo de hortaliças, muitas vezes, impossibilita a motivação dos discentes em formação para um aprendizado mais eficaz. Para os alunos do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, vislumbra-se uma oportunidade de atividades de extensão para a disciplina Ecologia da Caatinga, ora ministrada.

Com isso, o Projeto objetiva construir e manter um espaço laboral educacional e multidisciplinar para a série inicial do ensino médio como instrumento de sensibilização sobre a importância de atividades agrícolas ligadas às plantas da Caatinga no processo ensino-aprendizagem

e de conscientização ambiental.

V – Justificativa do Projeto ou Programa de Extensão e como se encontra alinhado ao perfil do egresso:

Alicerça-se o esboço do projeto apresentado na justificativa de que, por ser instalada em uma zona urbana, a sua execução pode despertar interesse nos alunos pela atividade agrícolas saudáveis, de preservação ambiental.

Ademais, esta iniciativa se constitui em oportunidade ímpar de estreitar laços de parceria entre as instituições de educação parceiras e o IFPB local, haja vista o envolvimento de profissionais e de discentes de ambas.

VI – Objetivos: 1 Implantar um módulo de plantas da Caatinga; 2 Produzir mudas de plantas da Caatinga com substratos alternativos

VII – Equipes envolvidas nas atividades de extensão:

Docentes de disciplinas técnicas do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental e das escolas parceiras. Instituições de ensino médio.

VIII – Resultados esperados.

Como resultados, espera-se melhor o rendimento escolar dos discentes-parceiros, aperfeiçoando o caráter multidisciplinar das suas ações, bem como despertar a cultura da solidariedade, da divisão de tarefas e da mutualidade para a consecução de um objetivo aprazível entre os envolvidos. Ademais, que a consciência ambiental e de empreendedorismo seja, também, despertada.

Para os tecnolandos, que as atividades cristalizem os seus conhecimentos teórico-práticos, o equilíbrio emocional, a liderança e a força do trabalho comunitário, tornando-os um profissional mais preparado.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

ANDRADE, M. J. G.; NOGUEIRA, E. M. S.; SANTOS, C. A. B. **Ecologia e biodiversidade do semiárido nordestino**. v. I e II. Paulo Afonso: Editora Sabeh, 2006.

EL-DIER, A. C. A.; MOURA, G. J. B.; ARAÚJO, E. L. (Eds.). **Ecologia e conservação de ecossistemas no Nordeste do Brasil**. Recife: NUPEEA, 2012.

BEGON, M.; HARPER, J. L.; TOWNSEND, C. R. **Ecologia**: de indivíduos a ecossistemas. Porto Alegre: Artmed, 2008.

VELLOSO, A. L.; SAMPAIO, E. V. S. B.; PAREYO, F. G. C. **Ecorregiões**: propostas para o bioma Caatinga. Recife: APN – ICANCB, 2002. 76p.

Bibliografia Complementar:

CLEFFI, N. M. **Curso de Biologia**: Ecologia. São Paulo: Harper & Row do Brasil. 1985

DARWIN, C. **A origem das espécies**. São Paulo: Ediouro. 2013.

ODUM, E. P.; BARRET, G. W. **Fundamentos de ecologia**. São Paulo: Cengage Learning. 2013.

OLIVEIRA, F. S.; SILVA, A. C. C.; REIS, L. M. M.; SILVA, V. P. O estudo do semi-árido no

contexto da sala de aula: desafios da educação ambiental. In: **I Jornada Nacional da Produção Científica em Educação Profissional e Tecnológica**, 2006, Brasília.

RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. Missouri: Guanabara Koogan. 2011.

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre: Artmed. 2009.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA
PARAÍBA PRÓ-REITORIA DE ENSINO

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|---|-------------------|---------------|------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| Campus: Picuí | | | |
| Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental | | | |
| Disciplina: Biologia e Manejo de Animais Silvestres e Domésticos | | | |
| Código da Disciplina: 205 | | | |
| Pré-Requisito: 102 | | | |
| Unidade Curricular: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | | | Semestre: 2º |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| Teórica: 59 h/r | Prática: - | EaD: - | Extensão: 8 h/r |
| Carga Horária Semanal: 4 H/A | | | |
| Carga Horária Total: 67 h/r (80 h/a) | | | |
| Docente Responsável: Igor Torres Reis | | | |

EMENTA

Importância da biodiversidade sob os pontos de vista ecológico, evolutivo, econômico, científico e tecnológico. Analisar dados sobre a extinção de espécies e relacionar as mudanças climáticas e ações antropicas com a perda da biodiversidade terrestre. Discutir iniciativas que contribuam para restabelecer o equilíbrio ambiental a partir da identificação de alterações climáticas regionais e globais provocados pela interação humana.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Geral –

- Proporcionar ao aluno conhecimento sobre a biodiversidade, verificando sua importância, suas principais ameaças e o que pode ser feito para a sua preservação.

Específicos –

- Conscientizar o aluno da importância da fauna em áreas silvestres, principalmente em florestas naturais e implantadas.
- Capacitar o aluno para que possa aplicar técnicas de manejo, fazer avaliações de habitats e modificações em áreas silvestres visando a preservação da fauna.
- Capacitar o aluno para o estudo de populações de animais silvestres bem como seu controle.
- Preparar o aluno para a identificação de impactos ambientais sobre a fauna silvestre,

medidas de mitigação, compensação e proteção.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Biodiversidade

- Definição e níveis da Biodiversidade;
- Importância da biodiversidade sob os pontos de vista ecológico, evolutivo, econômico, científico e tecnológico;
- Interações homem e meio ambiente;
- Situação atual da biodiversidade e às perspectivas futuras;
- Taxas de extinção; Diversidade em risco - Causas de extinção;
- Preservação e conservação da Biodiversidade;
- Monitoramento de espécies e populações
- Programas de soltura;
- Conservação em áreas protegidas;
- Conservação fora de áreas protegidas;
- Gestão da biodiversidade: Desenvolvimento sustentável, Biologia da conservação; Zoneamento Ecológico Econômico e Zoneamento Ambiental; Unidades de Conservação.

2 Controle e conservação da biodiversidade

- Dados gerais sobre tráfico de animais da fauna silvestre brasileira
- Aspectos morfológicos gerais e taxonomia de répteis, aves e mamíferos
- Como diferenciar um animal silvestre de um exótico e de um doméstico
- Zoonoses relacionadas a animais silvestres, doméstico e sinantrópico

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas dialogadas,
- Aulas práticas em laboratório.
- Trabalhos individuais;
- Seminários;
- Uso de data show.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório

- Softwares
 Outros

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação qualitativa; Provas; Seminários

ATIVIDADE DE EXTENSÃO

Título do Programa ou Projeto de Extensão: Biologia e manejo de animais silvestres, domésticos

Área Temática: Meio Ambiente

Linha de Extensão: Desenvolvimento Tecnológico

Objetivos: O projeto de extensão executado na disciplina terá como objetivo proporcionar uma relação mais próxima e técnica entre nossos alunos e a comunidade que se encontra na área de abrangência do nosso campus como forma dos alunos praticarem tudo o que foi aprendido nas disciplinas.

Equipe envolvidas na(s) atividade(s) de extensão: A equipe envolvida será composta por docentes e discentes juntamente com as parcerias sociais que irão gerar as demandas mais necessárias para as suas comunidades.

Resultados esperados: Os resultados esperados com essa iniciativa é justamente essa integração comunidade/campus no qual os ensinamentos de sala de aula passem a ser aplicados de forma a solucionar os problemas da sociedade, assim teremos alunos com experiências práticas da realidade do campo.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

AURICCHIO, P.; SALOMÃO, M. G. **Técnicas de Coleta e Preparação de Vertebrados para fins Científicos e Didáticos**. São Paulo : Terra Brasilis Editora Ltda. 2002

CORREA, A. FILHO. **Técnicas Modernas de Taxidermia**. São Paulo : Editora Degaspari . 93 p. 2001.



CULLEN JR., L., RUDRAN, R., VALLADARES-PÁDUA, C. **Métodos de estudos em Biologia da conservação e manejo da vida silvestre**. 2 ed. Ed. UFPR, Curitiba. 2006.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. Londrina – Paraná Editora Vida. 2002.

Bibliografia Complementar:

MARQUES, OTAVIO A. V. ; ESTEROVIC, A. ; SAZIMA, IVAN. **Serpentes da Mata Atlântica – Guia Ilustrado para A Serra do Mar** . São Paulo : Holos, Editora, Ltda. 2001.

MOTA, J. A. **O Valor da Natureza – Economia e Política dos Recursos Naturais**. Rio de Janeiro: Editora Garamond. 2001.

POUGH, F.H.; JANIS, C.M.; HEISER, J.B. **A vida dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 2003.

ROCHA, C.F.D., BERGALLO, H.G., VAN SLUYS, M., ALVES, M.A.S. **Biologia da Conservação- Essências**. Ed. Rima, São Carlos. 2006.

SEELEY, T.D. **Ecologia da abelha**: um estudo de adaptação na vida social. Porto Alegre: Editora Paixão. 256p. 2006.



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

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|---|-------------------|---------------|------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| Campus: Picuí | | | |
| Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental | | | |
| Disciplina: Gestão dos Recursos Hídricos | | | |
| Código da Disciplina: 206 | | | |
| Pré-Requisito: 101 | | | |
| Unidade Curricular: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva [] | | | Semestre: 2° |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| Teórica: 59 h/r | Prática: - | EaD: - | Extensão: 8 h/r |
| Carga Horária Semanal: 4 H/A | | | |
| Carga Horária Total: 67 h/r (80 h/a) | | | |
| Docente Responsável: Joab Vítor Ribeiro do Nascimento | | | |

EMENTA

Aspectos conceituais do gerenciamento de recursos hídricos. Monitoramento Quantitativo e Qualitativo de Recursos Hídricos. Alocação de Recursos Hídricos. Outorga e Cobrança de Recursos Hídricos. Mudanças Climáticas e Recursos Hídricos: Secas e Enchentes. Agências de Água. Comitês de Bacias Hidrográficas. Instrumentos econômicos aplicados à gestão de recursos hídricos. Planos de Recursos Hídricos. Bancos de dados de recursos hídricos.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Geral:

Compreender os elementos da gestão de recursos hídricos.

Específicos:

Identificar as variáveis hidrometeorológicas e sua importância nos sistemas de gestão de recursos hídricos;

Inteirar-se da legislação e dos instrumentos de gestão dos recursos hídricos; Compreender as agências de água e seu papel na gestão dos recursos hídricos; Conhecer os bancos de dados de recursos hídricos e os planos de recursos hídricos.

CONTEUDO PROGRAMÁTICO

1. Aspectos conceituais do gerenciamento de recursos hídricos.

2. Variáv

eis hidrometeorológicas e seu monitoramento;

3. Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9.433/1997) e seus instrumentos;
4. Planos de Recursos Hídricos;
5. Sistemas de informações em RH e bancos de dados;
6. Outorga e cobrança pelo uso dos recursos hídricos;
7. Alocação de água;
8. Mudanças climáticas e recursos hídricos;
9. Instrumentos econômicos aplicados à gestão de recursos hídricos;
10. Agências de água
11. Planos de Recursos Hídricos

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aula expositiva dialogada com foco na problematização;
- Seminários temáticos em sala de aula;
- Discussão dos conteúdos indicados nos estudos dirigidos e leituras indicadas;
- Visitas técnicas e atividades de campo;
- Palestras com profissionais da área.

RECURSOS DIDATICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares²
- Outros³

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Apresentação de seminários;
- Trabalhos escritos individuais e em grupo;
- Exercício avaliativo com questões dissertativas/objetivas;
- Elaboração de relatórios.

ATIVIDADE DE EXTENSAO

- Título do Programa ou Projeto de Extensão: Gestão de Recursos Hídricos
- Área Temática: Meio Ambiente
- Linha de Extensão: Desenvolvimento Tecnológico
- Objetivos: O projeto de extensão executado na disciplina terá como objetivo proporcionar uma relação mais próxima e técnica entre nossos alunos e a comunidade que se encontra na área de abrangência do nosso campus como forma dos alunos praticarem tudo o que foi aprendido nas disciplinas.
- Equipe envolvidas na(s) atividade(s) de extensão: A equipe envolvida será composta por docentes e discentes juntamente com as parcerias sociais que irão gerar as demandas mais necessárias para as suas comunidades.

- Resultados esperados: Os resultados esperados com essa iniciativa é justamente essa integração comunidade/campus no qual os ensinamentos de sala de aula passem a ser aplicados de forma a solucionar os problemas da sociedade, assim teremos alunos com experiências práticas da realidade do campo.



BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica

GHEYI, H. R.; PAZ, V. P. S.; MEDEIROS, S. S.; GALVÃO, C. O. **Recursos Hídricos e Regiões Áridas e Semiáridas** – estudos e aplicações. Campina Grande, PB: Instituto Nacional do Semiárido, 2011.

MILLER JR, G. T. **Ciência Ambiental**. 1ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

REBOUÇAS, A. C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G. **Águas doces no Brasil** – capital ecológico, uso e conservação. 3ª ed. São Paulo: Escrituras Editora, 2006.

Bibliografia Complementar

MANCUSO, P. C.; SANTOS, H. F. **Reúso de Água**. Barueri, SP: Manole, 2003.

MIERZWA, J. C.; HESPANHOL, I. **Água na Indústria: uso racional e reúso**. São Paulo, SP: Editora Oficina de Textos, 2005.

ROCHA, A. P. T.; ABREU, B. S.; FURTADO, D. A.; BARACUHY, J. G. V.; FERNANDES NETO, S. **Manejo ecológico integrado de bacias hidrográficas no semiárido brasileiro** – Volume 1. Campina Grande: EPGRAF, 2011. 332p.

ROCHA, A. P. T.; ABREU, B. S.; FURTADO, D. A.; BARACUHY, J. G. V.; SANTOS, R. T.; FERNANDES NETO, S. **Manejo ecológico integrado de bacias hidrográficas no semiárido brasileiro** – Volume 2. Campina Grande: EPGRAF, 2012.

SOUZA, L. C.; CORDEIRO, S. L. **Água e sua proteção**. Curitiba: Juruá, 2012.



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

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|---|-------------------|---------------|---------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| Campus: Picuí | | | |
| Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental | | | |
| Disciplina: Gestão e Empreendedorismo | | | |
| Código da Disciplina: 301 | | | |
| Pré-Requisito: - | | | |
| Unidade Curricular: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva [] | | | Semestre: 3º |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| Teórica: 50 h/r | Prática: - | EaD: - | Extensão: - |
| Carga Horária Semanal: 3 H/A | | | |
| Carga horária Total: 50 h/r (60 h/a) | | | |
| Docente Responsável: Djair Alves de Melo | | | |

EMENTA

1. Fundamentos de Gestão; 2. O fenômeno empreendedorismo e seu impacto social; 3.O empreendedor: capacidades e habilidades psicológicas; 4. O Intra-empreendedorismo. 5. O Empreendimento: Concepção, mercados e estrutura; 6.O plano de negócios.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Geral:

Compreender os conceitos relativos ao empreendedorismo no trabalho.

Específicos:

- Compreender a dinâmica empresarial e sua relação com as estruturas de trabalho;
- Mostrar a importância do fenômeno empreendedorismo nos dias atuais e como ele se tornou imprescindível na sociedade moderna;
- Definir o que é ser empreendedor e o empreendedorismo considerando distintas abordagens;
- Explorar o conteúdo da personalidade empreendedora e das capacidades cognitivas do empreendedor;
- Definir a conduta empreendedora;
- Apresentar o que é o intra-empreendedorismo;

- Desenvolver nos alunos a concepção de como planejar um empreendimento, desde os aspectos relacionados a identificação da oportunidade até os aspectos operacionais;

- Capacitar os alunos em habilidades que permitam identificar oportunidades de negócios, desenvolver e executar planos de negócios.

CONTEUDO PROGRAMÁTICO

- Empreendedorismo: conceitos e definições
- O Perfil e as características dos empreendedores
- As habilidades e competências necessárias aos empreendedores e a importância do empreendedorismo para uma sociedade.
- A Identificação das oportunidades de negócios; Conceitos e definições sobre crise e oportunidades; Técnicas de Identificar oportunidades.
- Os dez mandamentos do Ecompreendimento.
- Os Recursos da Tecnologia da Informação na criação de novos negócios; Os softwares disponíveis no mercado no auxílio à criação de novas empresas; Ferramentas e Planilhas na Elaboração do Plano de Negócio.
- Conceitos e definições do Plano de Negócios; A importância do Plano de Negócio; A estrutura do Plano de Negócio; O Plano de Marketing; O Plano Financeiro ; O Plano e Produção e Jurídico.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas. Atividades de leituras e discussões de textos. Pesquisas e trabalhos individuais e em grupo.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- [X]
- Projektor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares²
- Outros³

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação qualitativa; Provas; Seminários

ATIVIDADE DE EXTENSÃO

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Empreende/LTC, 2014.

ROSE MARY A. LOPES. **Educação Empreendedora: conceitos, modelos e práticas** – Rio de Janeiro – Sebrae, 2010.

TAJRA, S. F. **Empreendedorismo: conceitos e práticas inovadoras**. São Paulo : Érica, 2014.

Bibliografia Complementar:

BERNARDI, L. A. **Manual de Empreendedorismo e Gestão** – Fundamentos, Estratégias e Dinâmicas. São Paulo: Atlas, 2003.

DOLABELA, F. **O segredo de Luisa**. São Paulo: Sextante, 2008.

DOLABELA, F. A. **Oficina do Empreendedor**. São Paulo: Cultura Editores, 2001.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo corporativo**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

MALHEIROS, R. C. C.; FERDA, L. A.; CUNHA, C. J. C. **Viagem ao mundo do empreendedorismo**. 2ª ed. Florianópolis: IEA, 2005.



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

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|---|-----------------|-------------|------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| Campus: Picuí | | | |
| Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental | | | |
| Disciplina: Gestão de Resíduos Sólidos | | | |
| Código da Disciplina: 302 | | | |
| Pré-Requisito: 201 | | | |
| Unidade Curricular: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva [] | | | Semestre: 3º |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| Teórica: 59 h/r | Prática: | EaD: | Extensão: 8 h/r |
| Carga Horária Semanal: 4 H/A | | | |
| Carga Horária Total: 67 h/r (80 h/a) | | | |
| Docente Responsável: Igor Torres Reis | | | |

EMENTA

Estudo sobre a origem, composição e reflexão sobre a problemática dos resíduos sólidos. Definição e classificação dos resíduos. 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. Gestão de Resíduos da agropecuária. Conhecimento das Normas ABNT e legislação específica.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Geral: Compreender os aspectos legais, técnicos, econômicos e sociais envolvidos na gestão dos resíduos sólidos.

Específicos:

- Identificar os problemas causados ao meio ambiente causados pelo mau

- gerenciamento dos resíduos sólidos;
- Conhecer classificação e caracterização dos resíduos;
 - Conhecer legislação vigente e normas da ABNT;
 - Compreender as etapas da gestão dos resíduos
 - Soluções viáveis econômica e ambiental para os resíduos sólidos urbanos e da agropecuária.

CONTEUDO PROGRAMÁTICO

1. Conceito de resíduos sólidos;
2. Problemas que agravam a gestão de resíduos sólidos;
3. Obsolescência programada;
4. Classificação dos resíduos sólidos segundo a NBR 10004/2004;
5. Política Nacional de resíduos sólidos;
6. Gestão de resíduos sólidos;
7. Coleta seletiva dos resíduos sólidos;
8. Resíduos da agropecuária
9. Tratamento e disposição final dos resíduos sólidos: reciclagem, compostagem e aterro de rejeitos.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas dialogadas,
- Aulas práticas em laboratório.
- Trabalhos individuais;
- Seminários;
- Uso de data show.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares
- Outros

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação qualitativa; Provas; Seminários

ATIVIDADE DE EXTENSÃO

Título do Programa ou Projeto de Extensão: Gestão de Resíduos Sólidos
Área Temática: Meio Ambiente

Linha de Extensão: Desenvolvimento Tecnológico

Objetivos: O projeto de extensão executado na disciplina terá como objetivo proporcionar uma relação mais próxima e técnica entre nossos alunos e a comunidade que se encontra na área de abrangência do nosso campus como forma dos alunos praticarem tudo o que foi aprendido nas disciplinas.

Equipe envolvidas na(s) atividade(s) de extensão: A equipe envolvida será composta por docentes e discentes juntamente com as parcerias sociais que irão gerar as demandas mais necessárias para as suas comunidades.

Resultados esperados: Os resultados esperados com essa iniciativa é justamente essa integração comunidade/campus no qual os ensinamentos de sala de aula passem a ser aplicados de forma a solucionar os problemas da sociedade, assim teremos alunos com experiências práticas da realidade do campo.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica

BARBOSA, R. P.; IBRAHIN, F. D. **Resíduos sólidos: impactos, manejo e gestão ambiental**. São Paulo: Érica, 2014. (Série Eixos).

BARROS, R. M. **Tratado sobre resíduos sólidos: gestão, uso e sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.

D' ALMEIDA M. L. O.; VILHENA, A. (Coord.). **Lixo Municipal: manual de gerenciamento integrado**. 2. ed. São Paulo. IPT/CEMPRE, 2000.

Bibliografia Complementar

BIDONE, F. R. ; POVINELE. J. **Conceitos básicos de resíduos sólidos**. São Carlos EESC/USP, 1999.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de saneamento**. 3. ed. Brasília: Funasa, 2004. 406 p. il. (Engenharia de Saúde Pública).

GUERRA, S. **Resíduos sólidos: comentários à Lei 12.305/2010**. Rio de Janeiro: Forense, 2012.

PARAÍBA. Governo do Estado. Secretaria do Estado de Recursos Hídricos, do Meio Ambiente e da Ciência. **Plano de gestão integrada de resíduos sólidos do Estado da Paraíba**. João Pessoa: A União, 2015.

LIMA, J. D. **Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil**. João Pessoa: ABES. 2001.

CHANDRAHAS, R. **Gestão de resíduos sólidos na área rural: uma discussão sobre oportunidades e desafios**. Ed. Edições Nosso Conhecimento, 2021.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLOGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DA PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|---|-------------------|-------------|------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| Campus: Picuí | | | |
| Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental | | | |
| Disciplina: Licenciamento Ambiental | | | |
| Código da Disciplina: 303 | | | |
| Pré-Requisito: - | | | |
| Unidade Curricular: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva [] | | | Semestre: 3º |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| Teórica: 59 h/r | Prática: - | EaD: | Extensão: 8 h/r |
| Carga horária Semanal: 4 H/A | | | |
| Carga Horária Total: 67 h/r (80 h/a) | | | |
| Docente Responsável: Luís Augusto de Mendonça Ribeiro | | | |

EMENTA

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 o licenciamento ambiental: competência em matéria ambiental na Constituição Federal; Autorização e licença; Tipos de licenças; Etapas do licenciamento ambiental; Atividades a serem licenciadas. Avaliação de Impacto Ambiental. Estudos de Impacto Ambiental. Relatório de Impacto Ambiental. Procedimentos de Licenciamento Ambiental. Relatório de controle ambiental. Relatório de Impacto de Vizinhança e Relatório de Avaliação Ambiental

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Geral

Propiciar uma visão prática do licenciamento ambiental e apresentar as técnicas de elaboração dos principais estudos ambientais necessários para o encaminhamento ao órgão ambiental competente no pedido de licença, que permitirá a localização, instalação, ampliação ou operação de empreendimentos e atividades que fazem uso de recursos ambientais com capacidade de poluir ou que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental.

Específicos

Conceituar o licenciamento ambiental;
Identificar e analisar a legislação aplicável para o processo de licenciamento e avaliação de impacto ambiental;



ambiental (IBAMA, Agências ambientais, secretarias de estado etc);
Sistematizar a documentação necessária para o processo de licenciamento ambiental;
Desenvolver as competências necessárias para a realização de pedido de licenciamento ambiental, assim como entender a necessidade do ato de licenciar.
Apresentar os instrumentos legais para avaliação de impactos e licenciamento ambiental.
Possibilitar uma compreensão das etapas de planejamento e execução de um estudo ambiental.

CONTEUDO PROGRAMÁTICO

1. Conceitos e definições pertinentes a gestão ambiental.
2. Histórico e evolução do Licenciamento Ambiental.
3. Licenciamento ambiental como instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente.
4. Licenciamento ambiental e Sistema Nacional do Meio Ambiente.
5. Definição de licenciamento ambiental e licença ambiental
6. Objetivo e importância do licenciamento ambiental
7. Atividades sujeitas ao licenciamento ambiental
8. Fases e procedimentos do licenciamento ambiental
9. Competência e licenciamento ambiental
10. Natureza jurídica do licenciamento ambiental
11. Revisibilidade do licenciamento ambiental e natureza jurídica da licença ambiental.
12. Exemplos práticos de licenciamento ambiental.

METODOLOGIA DE ENSINO

Recorrer-se-á a aulas teóricas, com leitura prévia sobre o assunto a ser tratado, utilização de recursos audiovisuais, debates em sala de aula.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Softwares
- Outros

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação qualitativa; Provas; Seminários

ATIVIDADE DE EXTENSÃO

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba
Pró-Reitoria de Ensino
Diretoria de Educação Superior



Título do Programa ou Projeto de Extensão: Licenciamento Ambiental

Área Temática: Meio Ambiente

Linha de Extensão: Desenvolvimento Tecnológico

Objetivos: O projeto de extensão executado na disciplina terá como objetivo proporcionar uma relação mais próxima e técnica entre nossos alunos e a comunidade que se encontra na área de abrangência do nosso campus como forma dos alunos praticarem tudo o que foi aprendido nas disciplinas.

Equipe envolvidas na(s) atividade(s) de extensão: A equipe envolvida será composta por docentes e discentes juntamente com as parcerias sociais que irão gerar as demandas mais necessárias para as suas comunidades.

Resultados esperados: Os resultados esperados com essa iniciativa é justamente essa integração comunidade/campus no qual os ensinamentos de sala de aula passem a ser aplicados de forma a solucionar os problemas da sociedade, assim teremos alunos com experiências práticas da realidade do campo.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- BIM, E.F. **Licenciamento ambiental**. 5 ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2020.
FARIAS, T. **Licenciamento Ambiental**: aspectos teóricos e práticos. 4º Ed. Belo Horizonte: Fórum, 2013.
FIORILLO, C.A.P.; MORITA, D.M.; FERREIRA, P. **Licenciamento ambiental**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2015.
SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de Impacto Ambiental**: conceitos e métodos. 2º Ed. São Paulo: oficinas de Textos, 2013

Bibliografia Complementar:

- CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente – Resoluções.
Manual de avaliação de impactos ambientais – **MAIA**. 3ª ed. Suplemento. – Curitiba: SEMA/IAP/GTZ, 1999.
TOMASI, L. R. **Estudo de Impacto Ambiental**. – 1ª ed. – São Paulo: CETESB: Terragraph Artes e Informática, 1993.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

CAMPUS: Picuí

CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental

DISCIPLINA: Marketing Ambiental e Responsabilidade Social

CÓDIGO DA DISCIPLINA: 304

PRÉ-REQUISITOS: -

UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva [] SEMESTRE/ANO:
[] 2º/2024

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 42 h/r | PRÁTICA: 17 h/r | EaD¹: - | EXTENSÃO: 8 h/r

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 H/A

CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r (80 h/a)

DOCENTE RESPONSÁVEL: Jeane Medeiros Martns de Araújo

EMENTA

Conhecimento e compreensão de habilidades estratégicas de Marketing. Questões e preocupações sociais, éticas e ambientais dentro de perspectivas teórico-práticas aplicadas no âmbito acadêmico. Estratégias de Marketing em contextos empresariais e socioambientais e sem fins lucrativos

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Geral:

Identificar e examinar criticamente os impactos do Marketing na sociedade; Descrever e comparar os modelos existentes/vigentes de Marketing em seus aspectos econômicos, sociais e ambientais.

Específicos:

Avaliar o valor estratégico da gestão das relações com os stakeholders, em uma perspectiva de Marketing societal.

- Diagnosticar problemas éticos complexos no Marketing estratégico e propor soluções apropriadas;
- Aplicar abordagens estratégicas de Marketing para questões econômicas, sociais e ambientais

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Teoria dos Stakeholders, Responsabilidade Social Empresarial (RSE) e Triple Bottom Line; Evolução do pensamento em Marketing e Marketing no século 21; Marketing e sustentabilidade; Sociedade de consumo e comportamento do consumidor; Fomento ao consumo sustentável e de marketing; O composto de Marketing em contextos de sustentabilidade econômica, social e ambiental; Estratégias de Marketing e sustentabilidade; Planejamento de Marketing; Tópicos emergentes em Marketing e sustentabilidade.

METODOLOGIA DE ENSINO

Serão utilizadas ferramentas direcionadas a um aprendizado amplo, a partir de uma abordagem teórica do tema. Trabalho em equipe de acordo com os assuntos abordados, com atividades direcionadas, além de aulas em campo e visitas técnicas. Serão incluídas atividades de extensão, através de projetos já em andamento no campus, ligados ao NIACR.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares²
- Outros³.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação Diagnóstica: Contato inicial com a turma para verificação das expectativas, dificuldades e potencialidades do grupo.

Avaliação Formativa: O processo de avaliação será contínuo, ao longo do desenvolvimento de todas as atividades propostas, priorizando o aspecto formativo dos acadêmicos.

Avaliações somatórias : uma prova (avaliação escrita (Peso 10) Relatórios e trabalhos em equipe(Peso 10). A média final será obtida com base na média das duas avaliações.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO

As atividades de extensão serão ligadas ao Projeto desenvolvidos pelo Núcleo Interdisciplinar de Apoio às Comunidades Rurais-NIACR.

BIBLIOGRAFIA

Básica:

ALMEIDA, F. **Os desafios da sustentabilidade:** uma ruptura urgente. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

ALVES, R. R.; JACOVINE, L. A. G. **Marketing verde:** estratégias para o desenvolvimento da qualidade ambiental nos produtos. Jundiaí: Paco Editorial, 2014.

BARBIERI, J. C.; CAJAZEIRA, J. E. R. **Responsabilidade social, empresarial e empresa sustentável:** da teoria à prática. São Paulo: Saraiva, 2012.

DIAS, R. **Marketing ambiental:** ética, responsabilidade social e competitividade nos negócios. São Paulo: Atlas, 2008.

Complementar:

BAUMAN, Z. **Vida para consumo:** a transformação das pessoas em mercadoria. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2008.

BELZ, F. M.; PEATTIE, K. **Sustainability marketing: a global perspective.** West Sussex: Wiley, 2013.

DAHLSTRON, R. **Gerenciamento de marketing verde.** São Paulo: Cengage Learning, 2011.

DASGUPTA, P. **Economia.** São Paulo: Ática, 2008.

DAVIS, M. **A nova cultura do desejo.** Rio de Janeiro: Record, 2003.

DIAS, R. **Marketing Ambiental:** ética, responsabilidade social e competitividade nos negócios. São Paulo: Atlas, 2014.

DRUCKER, P. F. **A administração na próxima sociedade**. São Paulo: Nobel, 2002.

MAIA, G. L.; VIEIRA, F. G. D. Marketing verde: estratégias para produtos ambientalmente corretos. **Revista de Administração Nobel** - n.3, p. 21-32, jan. / jun. 2004.

KOTLER, Philip. **Administração de marketing**: análise, planejamento implementação e controle. São Paulo: Atlas, 5ª ed., 1998.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA
PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|---|-----------------------|---------------|------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| Campus: Picuí | | | |
| Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental | | | |
| Disciplina: Gestão da Produção Ecológica | | | |
| Código da Disciplina: 305 | | | |
| Pré-Requisito: 204 | | | |
| Unidade Curricular: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva [] | | | Semestre: 3º |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| Teórica: 51 h/r | Prática: 8 h/r | EaD: - | Extensão: 8 h/r |
| Carga Horária Semanal: 4 H/A | | | |
| Carga Horária Total: 67 h/r (80 h/a) | | | |
| Docente Responsável: José Lucínio de Oliveira Freire | | | |

EMENTA

Agroecologia como Ciência multidisciplinar e sua correlação com o meio ambiente. Bases científicas da Agroecologia. Conceitos de ecossistemas naturais e agroecossistemas. Funcionamento dos agroecossistemas: fatores bióticos e abióticos; interações ecológicas; recursos genéticos; diversidade e estabilidade. Diversidade e sustentabilidade dos sistemas agroecológicos. Conceitos de desenvolvimento sustentável, segurança alimentar e nutricional, economia ecológica, ecoeficiência, marketing ecológico e seus benefícios ambientais e econômicos. Transgenia e sementes crioulas. Transição agroecológica. Etapas de implantação de um programa de produção de olerícolas e frutíferas de base ecológica.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Geral:

Capacitar os profissionais da Gestão Ambiental na condução de processos produtivos agrícolas de base ecológica e com critérios de sustentabilidade ecoambiental.

Específicos:

- Reconhecer a Agroecologia como Ciência sustentável.

- Reconhecer a importância ambiental da produção agrícola sustentável.
- Inteirar-se dos princípios, conceitos e métodos da Agroecologia como integrante de um modelo de produção agrícola sustentável.
- Planejar modelos e estratégias relacionados a sistemas de produção agrícola de base ecológica.
- Reconhecer as etapas da produção agrícola de base agroecológica.
- Conhecer as etapas para a transição agroecológica em uma propriedade rural.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1 Agroecologia como Ciência multidisciplinar. UNIDADE 2 Bases científicas da Agroecologia UNIDADE 3 Interação de fatores bióticos e abióticos.

UNIDADE 4 Características de sistemas sustentáveis.

UNIDADE 5 Transição agroecológica

UNIDADE 6 Sementes crioulas. Transgenia.

UNIDADE 6 Práticas agroecológicas. Compostagem. Rotação de culturas. Consorciação de culturas. Produção de caldas orgânicas.

UNIDADE 7 Produção agroecológica de hortaliças.

UNIDADE 8 Produção agroecológica de frutíferas tropicais..

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, dialogadas e interativas.

Apresentações de seminários temáticos.

Videofonia

.

Práticas.

RECURSOS DIDÁTICOS

[x] Quadro

[x] Projetor

[] Vídeos/DVDs

[x] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[x] Equipamento de Som

- Laboratório
- Softwares
- Outros. Aulas de campo.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas 3 (três) avaliações.

As avaliações serão continuadas:

Somativa: quantitativa (avaliações escritas (2) e apresentações de seminário). Avaliação final escrita.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO

Serão desenvolvidas atividades de extensão com temas ligados ao componente curricular e envolvendo os discentes e parceiros à ocasião do semestre.

Título do Projeto de Extensão: “Construção de um módulo multidisciplinar de Produção ecológica vegetal em escolas de ensino médio no Seridó paraibano”

Área temática:

Área Temática: Tecnologia e produção/Meio ambiente

– Linha de Extensão: Segurança alimentar/Questões ambientais

IV – Apresentação:

A inexistência de um espaço de cunho multidisciplinar para a vivência prática de atividades saudáveis, notadamente as ligadas à criação produção ecológica, as de natureza ambiental visando a preservação e cuidados com plantas do bioma Caatinga, à difusão do cultivo de plantas, bem a proliferação da ideia da viabilidade do cultivo de hortaliças e frutas, muitas vezes, impossibilita a motivação dos discentes em formação para um aprendizado mais eficaz.

Para os alunos do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, vislumbra-se uma oportunidade de atividades de extensão para a disciplina em tela, ora ministrada. Com isso, o Projeto objetiva construir e manter um espaço laboral educacional e multidisciplinar para a série inicial do ensino médio como instrumento de sensibilização sobre a importância de atividades agrícolas ligadas às culturas agrícolas no processo ensino-aprendizagem e de conscientização ambiental.

– Justificativa do Projeto ou Programa de Extensão e como se encontra alinhado ao perfil do egresso:

Alicerça-se o esboço do projeto apresentado na justificativa de que, por ser instalada em uma zona urbana, a sua execução pode despertar interesse nos alunos pela atividade agrícolas saudáveis, de preservação ambiental.

Ademais, esta iniciativa se constitui em oportunidade ímpar de estreitar laços de parceria entre as instituições de educação parceiras e o IFPB local, haja vista o envolvimento de profissionais e de discentes de ambas.

– Objetivos: 1 Implantar um módulo de cultivo de hortaliças (horta); 2 Produzir mudas de hortaliças e frutas com substratos alternativos

– Equipes envolvidas nas atividades de extensão:

Docentes de disciplinas técnicas do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental e das escolas parceiras. Instituições de ensino médio.

IX – Resultados esperados.

Como resultados, espera-se melhor o rendimento escolar dos discentes-parceiros, aperfeiçoando o caráter multidisciplinar das suas ações, bem como despertar a cultura da solidariedade, da divisão de tarefas e da mutualidade para a consecução de um objetivo apazível entre os envolvidos. Ademais, que a consciência ambiental e de empreendedorismo seja, também, despertada.

Para os tecnolandos, que as atividades cristalizem os seus conhecimentos teórico-práticos, o equilíbrio emocional, a liderança e a força do trabalho comunitário, tornando-os um profissional mais preparado.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

ALTIERI, M. A. **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. 3. ed., rev. e ampl. Rio de Janeiro, RJ: Expressão Popular, 2012.

ALTIERI, M. **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. Rio Grande do Sul: Livraria e editora agropecuária, 2003.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura**: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa: UFV, 2010. 402 p.

HENZ, G. P.; ALCÂNTARA, F. A.; RESENDE, F. V. **Produção orgânica de hortaliças**: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília: EMBRAPA, 2007. 308p. (Coleção: 500 perguntas, 500 respostas).

SANTOS-SEREJO, J. A.; DANTAS, J. L. L.; SAMPAIO, C. V.; COELHO, Y. S. **Fruticultura tropical**: espécies regionais e exóticas. Brasília: EMBRAPA, 2009. 509p.

PRIMAVESI, A. **Agricultura sustentável**: manual do produtor rural. São Paulo: Nobel, 1992.

Bibliografia Complementar:

ALBUQUERQUE, J. L. (org.). **Gestão ambiental e responsabilidade social: conceitos, ferramentas e aplicações.** São Paulo, SP: Atlas, 2009.

AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável.** Embrapa – Brasília, DF. 2005.

ARAÚJO, A. E.; SANTOS, F. N. (orgs). **Intervivência universitária: uma experiência de educação contextualizada.** João Pessoa: Editora universitária UFPB. 2011. 210 p.

CARSON, R. **Primavera silenciosa.** São Paulo: Gaia, 2010.

MACHADO, L. C. P.; MACHADO FILHO, L. C. P. **Dialética da agroecologia.** 2. ed. rev. eamp. São Paulo, SP: Expressão Popular, 2017.

THEODORO, S. H. et al. **Agroecologia: um novo caminho para a extensão rural.** Rio de Janeiro: Garamond, 2009. 234p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|--|-----------------|--------------------|-----------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| CAMPUS: PICUÍ | | | |
| CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental | | | |
| DISCIPLINA: Sistema de Gestão Ambiental | | | |
| CÓDIGO DA DISCIPLINA: 306 | | | |
| PRE-REQUISITO: 101 | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [] Optativa [x] Eletiva [] SEMESTRE/ANO: | | | |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| TEÓRICA: 35 h/r | PRÁTICA: 10 h/r | EaD ¹ : | EXTENSÃO: 5 h/r |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 H/A | | | |
| CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h/r (60 h/a) | | | |
| DOCENTE(S) RESPONSÁVEL(IS): Jandeilson Alves de Arruda | | | |

EMENTA

Conceitos de gestão ambiental. Evolução dos conceitos de proteção ambiental. As questões ambientais num mundo globalizado. Sistema de gestão ambiental. Normas ambientais, Interpretação e aplicação da norma ISO. Implementação de um sistema de gestão ambiental.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Geral - Conhecer e aplicar metodologias de implantação de sistemas de gestão ambiental em organizações públicas e privadas, conhecer as normas ambientais e aplicar a norma ISO 14001, além de conhecer exemplos e aplicações de marketing ambiental em empresas.

Específicos –

- Compreender os conceitos de gestão ambiental e proteção ambiental;
- Conhecer as etapas de implantação de um sistema de gestão ambiental.
- Conhecer as normas do sistema de gestão ambiental e de auditoria ambiental.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conceitos de gestão ambiental.
 - 1.1 Evolução dos conceitos de gestão ambiental
 - 1.2 Definição de gestão ambiental
 - 1.3 Conceitos específicos definidos pela norma ISO 14001
2. Evolução dos conceitos de proteção ambiental

3. As questões ambientais num mundo globalizado
 - 3.1 As mudanças e questionamentos da questão ambiental nas empresas
4. Sistema de gestão ambiental
 - 4.1 Ciclo PDCA
 - 4.2 Evolução da gestão. Perspectiva global da água
 - 4.3 Vantagens da gestão ambiental nas organizações.
 - 4.4 Cases de gestão ambiental na empresa pública e privada
5. Implementação de um sistema de gestão ambiental
 - 5.1 Passos de implementação da gestão ambiental.
 - 5.2 Ferramentas da qualidade aplicadas à gestão ambiental.
 - 5.3 Estudos de caso sobre a implantação de sistemas de gestão ambiental
 - 5.4 Marketing ambiental
6. Normas ambientais, Interpretação e aplicação da norma ISO
 - 6.1 A série de normas ISO 14000
 - 6.2 Interpretação da Norma ISO 14001.
 - 6.3 Noções básicas de auditoria ambiental

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas dialogadas,
- Aulas práticas de campo e laboratório.
- Trabalhos individuais;
- Seminários;
- Uso de data show.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [X] Equipamento de Som
- [X] Laboratório
- [X] Softwares
- [X] Outros

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliação qualitativa; Provas; Seminários; Trabalhos

ATIVIDADE DE EXTENSÃO

Título do Programa ou Projeto de Extensão: Ecomarketing em Picuí

Área Temática: Meio Ambiente

Linha de Extensão: Questões ambientais

Objetivos: O projeto de extensão executado na disciplina terá como objetivo realizar ações de divulgação e incentivo à adoção do marketing ambiental ou ecomarketing pelas empresas de Picuí.

Equipe envolvidas na(s) atividade(s) de extensão: A equipe envolvida será composta por docentes e discentes que serão responsáveis por realizar exposições, palestras, rodas de conversa e panfletagem de material.

Resultados esperados: Os resultados esperados com essa iniciativa é a integração entre comunidade/campus, possibilitando a conscientização da comunidade empresarial acerca da importância da realização de práticas de ecomarketing para otimização do ambiente produtivo e mudanças no hábito de consumo da população picuiense, incentivando o consumo de produtos e serviços sustentáveis.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 14001 - Sistema de Gestão

BARBIERI, J.C. **Gestão ambiental empresarial:** conceitos, modelos e instrumentos. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 358 p.

SEIFFERT, M.E.B. ISO 14001. **Sistemas de gestão ambiental:** implantação objetiva e econômica. São Paulo: ATLAS, 2011. 239 p.

Bibliografia Complementar:

ALMEIDA, F. **Desenvolvimento sustentável 2012-2050:** visão, rumos e contradições. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 255p.

LA ROVERE, E.L.; D'AVINGON, A.; PIERRE, C.V. KLIGERMAN, D.C.; SILVA, H.V.O.; BARATA, M.M.L.; MALHEIROS, T.M.M. **Manual de auditoria ambiental.** 3.ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2011. 152p.

MILLER JR., G.T. **Ciência Ambiental.** 11 ed. São Paulo: Cengage Learning. 2013. 592p.

PHILIPPI JR, A.; ROMÊRO, M.A.; BRUNA, G. C. **Curso de Gestão Ambiental.** 2 Ed. São Paulo: Manole, 2014. 1245 p.

VEYRET, Y. **Dicionário do meio ambiente.** SENAC. 2012, 400p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

| PLANO DE DISCIPLINA | |
|--|------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | |
| CAMPUS: PICUÍ | |
| CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental | |
| DISCIPLINA: Desenvolvimento Regional | |
| CÓDIGO DA DISCIPLINA: 307 | |
| PRÉ-REQUISITO: - | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva [] | SEMESTRE/ANO: 3º |
| CARGA HORÁRIA | |
| TEÓRICA: 35 h/r | PRÁTICA: 10 h/r |
| EaD ¹ : | EXTENSÃO: 5 h/r |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 H/A | |
| CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h/r (60 h/a) | |
| DOCENTE(S) RESPONSÁVEL: Jandeilson Alves de Arruda | |

EMENTA

Teorias e estratégias do desenvolvimento regional. Meio ambiente, sociedade e desenvolvimento. Dinâmica do desenvolvimento regional e pressão sobre os recursos naturais. Planejamento regional. Gestão social de territórios

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Geral – Conhecer as teorias de desenvolvimento regional e suas aplicações como meio para acelerar o crescimento socioeconômico regional..

Específicos –

- Apresentar conceitos importantes para o desenvolvimento regional.
- Conhecer os impactos socioeconômicos e ambientais do desenvolvimento regional.
- Conhecer a dinâmica do desenvolvimento regional.
- Conhecer as etapas do planejamento regional.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1: Teorias e estratégias de desenvolvimento regional

1.1 Teoria dos Polos de crescimento

1.2 Desenvolvimento econômico e o processo de causalção circular

1.3 Desenvolvimento Desigual e Transmissão Inter-regional do Crescimento sob a ótica de Albert O. Hirschman

1.4 A Teoria da Base de Exportação de Douglass C. North

UNIDADE 2: Meio ambiente, sociedade e desenvolvimento

- 2.1 Do desenvolvimento econômico ao sustentável
- 2.2 Responsabilidade Ambiental e Social Corporativa
- 2.3 Como as empresas se inserem no contexto do desenvolvimento sustentável

UNIDADE 3: Dinâmica do desenvolvimento regional e pressão sobre os recursos naturais

- 3.1 O recurso natural como sendo bem escasso;
- 3.2 Formas contratuais da utilização racional dos recursos naturais;
- 3.3 Mecanismos de mercado que permitem a transação de recursos naturais de forma ótima como forma de desenvolvimento regional

UNIDADE 4: Planejamento regional

- 4.1 A teoria do desenvolvimento geográfico desigual
- 4.2 Planejamento regional: conceito e difusão
- 4.3 O planejamento no Brasil e a Política Nacional de Desenvolvimento Regional

UNIDADE 5: Gestão social de territórios

- 5.1 Gestão social e desenvolvimento regional
- 5.2 Gestor social e organizações populares

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas dialogadas,
- Aulas práticas de campo e laboratório.
- Trabalhos individuais;
- Seminários;
- Uso de data show.

RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro Projetor

Vídeos/DVDs

Periódicos/Livros/Revistas/Links

Equipamento de Som

Laboratório Softwares

Outros

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação qualitativa; Provas; Seminários; Trabalhos

ATIVIDADE DE EXTENSÃO

Título do Programa ou Projeto de Extensão: Podcast do desenvolvimento regional

Área Temática: Meio Ambiente

Linha de Extensão: Questões ambientais

Objetivos: O projeto de extensão executado na disciplina terá como objetivo realizar produzir um podcast que trate da temática do desenvolvimento regional e disponibilizado nas redes sociais do curso

Equipe envolvidas na(s) atividade(s) de extensão: A equipe envolvida será composta por docentes e discentes que serão responsáveis pela seleção e produção dos programas.

Resultados esperados: Os resultados esperados com essa iniciativa é a integração entre comunidade/campus, possibilitando a conscientização da comunidade acerca da importância do desenvolvimento regional e crescimento socioeconômico da região.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

CARVALHO, José Otamar. **Desenvolvimento regional:** um problema político. Campina Grande: EDUEPB, 2014.

SANTOS, Milton. SILVEIRA, Maria Laura. **O Brasil:** território e sociedade no início do século XXI. 11ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2008.

ORTEGA, A.C.; ALMEIDA FILHO, O. **Desenvolvimento territorial:** segurança alimentar e economia solidária. Campinas (SP): Editora Alínea, 2007, 303p.

Bibliografia Complementar:

BANDEIRA, P. **Participação, articulação de atores sociais e desenvolvimento regional.** Texto para discussão. Brasília, IPEA, nº. 630, 1999, 1-89.

BECKER, D.F.; WIRRMANN, M.L. **Desenvolvimento Regional:** abordagens interdisciplinares. GEOgraphia, v. 16, n. 31, p. 175-188, 2003.

BELLINGIERI, Julio Cesar. **Teorias do desenvolvimento regional e local:** uma revisão bibliográfica. RDE-Revista de Desenvolvimento Econômico, v. 2, n. 37, 2017.

BRASIL. MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. **Diretrizes para formulação de política de desenvolvimento regional e de ordenação do território brasileiro** – relatório síntese. Brasília: Ministério da Integração, março de 2004.

_____. **Política Nacional de Desenvolvimento Regional.** Brasília: Ministério da Integração, 2002[?] Acesso em: 10/11/06. Disponível em: www.min.gov.br .

BRASIL. Presidência da República. Decreto nº 9.810, de 30 de maio de 2019. **Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Regional.** 2019.

BRESSER PEIRERA, L.C.. Desenvolvimento, progresso e crescimento econômico. **Revista Lua Nova**, São Paulo, n.93, 33-60, 2014

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **O Brasil: territórios e sociedade no início do século XXI.** 22. ed., Rio de Janeiro: Record, 2021. 490 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA
PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|---|-------------------|---------------|---------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| Campus: Picuí | | | |
| Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental | | | |
| Disciplina: Informática Básica | | | |
| Código da Disciplina: OPT 1 | | | |
| Pré-Requisito: - | | | |
| Unidade Curricular: Obrigatória [] Optativa [x] Eletiva [] | | | Semestre: Opcional |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| Teórica: 42 h/r | Prática: - | EaD: - | Extensão: 8 h/r |
| Carga Horária Semanal 3 H/A | | | |
| Carga Horária Total: 50 h/r (60 h/a) | | | |
| Docente Responsável Joab Vítor Ribeiro do Nascimento | | | |
| EMENTA | | | |

Apresentar os fundamentos básicos de manuseio de software aplicativo. Conduzir ao uso as principais funções de editores de texto, de planilha eletrônica e de apresentação de slides. Apresentar uma visão geral das técnicas, ferramentas e tecnologias existentes no mercado voltado para demandas portuárias.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Geral

Aplicar os conceitos básicos de informática para aplicação em sistemas informatizados pertinentes à área.

Específicos

- Entender o funcionamento do computador;
- Compreender a função e saber utilizar um Sistema Operacional;
- Criar documentos utilizando Softwares de Edição de Texto;
- Criar planilhas utilizando Softwares de Planilha Eletrônica;
- Criar apresentações utilizando Softwares de Apresentação;
- Realizar pesquisas e comunicação através da internet a partir das características de ferramentas de navegação e e-mail.

CONTEUDO PROGRAMÁTICO

1. Entendendo o funcionamento de um microcomputador
2. Hardware e Software;
3. Sistema Operacional Windows;
4. Internet: o início, o acesso, navegadores e o uso básico (browsers, e-mail, pesquisas

- avançadas);
5. Editor de Texto (Word/Writer): criação e edição de documentos; conhecimento dos principais recursos de editores licenciados e de domínio livre; trabalhando na nuvem (Google Docs e PLUMLEE Web Apps);
 6. Planilhas Eletrônicas (Excel/Calc): criação e edição de planilhas; uso de fórmulas predefinidas (principais funções); criação de fórmulas customizadas, dominando formatações de dados e criando gráficos gerenciais;
 7. Programas de Apresentações (Power Point/Impress): domínio básico de técnicas de criação e apresentação textual e gráfica.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivo-dialogadas, leitura e discussão de textos, estudo dirigido, apresentação de vídeos, exercícios de fixação da aprendizagem e visita técnica.
- Aulas práticas no laboratório de informática.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro[]
 Projetor
 Vídeos/DVDs
 Periódicos/Livros/Revistas/Links
 Equipamento de Som
 Laboratório
 Softwares²
 Outros³

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Apresentação de seminários;
- Trabalhos escritos individuais e em grupo;
- Exercício avaliativo com questões dissertativas/objetivas;
- Elaboração de relatórios.

ATIVIDADE DE EXTENSAO

- Título do Programa ou Projeto de Extensão: Informática Básica
- Área Temática: Meio Ambiente
- Linha de Extensão: Desenvolvimento Tecnológico
- Objetivos: O projeto de extensão executado na disciplina terá como objetivo proporcionar uma relação mais próxima e técnica entre nossos alunos e a comunidade que se encontra na área de abrangência do nosso campus como forma dos alunos praticarem tudo o que foi aprendido nas disciplinas.
- Equipe envolvidas na(s) atividade(s) de extensão: A equipe envolvida será composta por docentes e discentes juntamente com as parcerias sociais que irão gerar as demandas mais necessárias para as suas comunidades.
- Resultados esperados: Os resultados esperados com essa iniciativa é justamente essa integração comunidade/campus no qual os ensinamentos de sala de aulas passem a ser aplicados de forma a solucionar os problemas da sociedade, assim teremos alunos com

experiências práticas da realidade do campo.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica

OLIVEIRA, R. S. **Sistemas operacionais**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

SILVA, M. I. **Informática: terminologia: Microsoft Windows 7, Internet, Segurança, Microsoft Office Word 2010, Microsoft Office Excel 2010, Microsoft Office PowerPoint 2010**. São Paulo: Érica, 2011.

VELLOSO, F. C. **Informática: conceitos básicos**. 8 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

Bibliografia Complementar

ALVES, W. P. **Informática fundamental: introdução ao processamento de dados**. São Paulo: Érica, 2010.

ERCILIA, M.; GRAEFF, A. **A internet**. 1. ed. São Paulo: Publifolha, 2008.

FERREIRA, M. C. **Informática Aplicada**. São Paulo: Érica, 2014.

LÉVY, P.; COSTA, C. I. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: 34, 2011.

RAMEZ, E. NAVATHE, S. **Sistemas de Banco de Dados**. Tradução Vieira, D. 6 ed. São Paulo: Pearson, 2011. 1152p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|---|-------------------|---------------|-------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| Campus: Picuí | | | |
| Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental | | | |
| Disciplina: Manejo e Recuperação de Áreas Degradadas | | | |
| Código da Disciplina: 401 | | | |
| Pré-Requisito: - | | | |
| Unidade Curricular: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva [] | | | Semestre: 4º |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| Teórica: 57 h/r | Prática: - | EaD: - | Extensão: 10 h/r |
| Carga Horária Semanal: 4 H/A | | | |
| Carga Horária Total: 67 h/r (80 h/a) | | | |
| Docente Responsável: Djair Alves de Melo | | | |

EMENTA

Legislação pertinente ao reflorestamento ciliar e à recuperação de áreas degradadas. Diagnóstico das condições de sítio. Modelos de implantação. Seleção de espécies para mata ciliar e áreas degradadas. Métodos de implantação; Métodos de enriquecimento e regeneração natural. Custos de implantação de mata ciliar e de recuperação de áreas degradadas.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Geral

Desenvolver no estudante conhecimentos de técnicas e metodologias utilizadas na revegetação de áreas degradadas por diferentes usos.

Específicos

Estimular o estudante a buscar informações sobre degradação ambiental em diferentes situações e propostas de alternativas para recuperação, no intuito de desenvolver a percepção de que cada situação é única e exige ações específicas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conceitos básicos: Termos e conceitos utilizados em recuperação ambiental . 2. Atividades que resultam em degradação ambiental 3. Leis relacionadas à recuperação de áreas degradadas . 4. Princípios de ecologia aplicados a recuperação de áreas degradadas. 5. Técnicas utilizadas na recuperação de áreas degradadas por diferentes usos, tais como mineração, utilização inadequada do solo, retirada de vegetação nativa de áreas de preservação permanente e exploração predatória de remanescentes de vegetação nativa. 6. Indicadores de degradação dos recursos naturais. 7. Realização de EIA e elaboração de RIMA. 8. Métodos de remediação de solos contaminados. 9. Projeto, desenvolvimento, recuperação e manejo sustentável de áreas degradadas. 10. Paisagismo como elemento de controle, mitigação e recuperação de áreas degradadas. 11. Avaliação econômica dos projetos de reabilitação. 12. Auditorias ambientais. Normas e legislação aplicadas. Análise da norma ambiental internacional.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas Teóricas: Exposição do conteúdo em sala de aula virtual, com estímulo à participação do aluno. Leitura de artigos, com posterior discussão, sobre temas relativos ao conteúdo da disciplina, buscando desenvolvimento de senso crítico.

Aulas Práticas: Visitas a áreas da universidade e/ ou propriedades rurais com problema de degradação e/ ou em processo de recuperação; Confecção de um Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas e estudos dirigidos.

RECURSOS DIDATICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares²
- Outros³

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação qualitativa; Provas; Seminários

ATIVIDADE DE EXTENSÃO

Título do Programa ou Projeto de Extensão: PRODUÇÃO DE OXIGÊNIO NO SEMIÁRIDO

Área Temática: Meio Ambiente

Linha de Extensão: Desenvolvimento Tecnológico

Apresentação: As árvores promovem também diversos benefícios nas áreas urbanas e rurais, tais como: regularidade do clima; redução da poluição atmosférica; melhoria do ciclo

hidrológico (melhor regularidade de chuvas); redução da velocidade dos ventos; melhoria nas condições do solo urbano; aumento da diversidade e quantidade da fauna nas cidades, especialmente de pássaros; melhoria das condições acústicas, diminuindo a poluição sonora; opções de recreação e lazer em parques, praças e jardins; valorização dos imóveis; e embelezamento das cidades (LANGOWSKI & KLECHOWICZ, 2001).

A região semiárida vem sendo castigada pela diminuição pela escassez de água nos últimos anos para piorar a situação a questão ambiental vem ficando em segundo plano.

Justificativa do Projeto ou Programa de Extensão: A conscientização ambiental através do convívio familiar e da escola proporciona desde cedo sobre a importância da preservação, podendo-se formar cidadãos mais comprometidos pelas questões ambientais e minimizar os prejuízos causados pelo ser humano (GUERRA, 2002). É preciso que os jovens sejam instigados e sensibilizados a ser um agente transformador desta sociedade

extremamente capitalista que usurpa os recursos naturais indiscriminadamente, não levando em conta os prejuízos para as futuras gerações. Portanto, a proposta do trabalho busca estimular os alunos do Curso Superior em Agroecologia na produção de mudas frutíferas, nativas e forrageiras para distribuição entre amigos, familiares e/ou comunidade em geral.

Objetivos: O objetivo do projeto é proporcionar mudas de plantas para a produção de oxigênio no semiárido nordestino.

Equipe envolvidas na(s) atividade(s) de extensão: Professor titular da disciplina e docentes da disciplina.

Resultados esperados: A disseminação dos resultados será dada através produção de mudas e quantificação do público atingido.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografía Básica:

ALMEIDA, L. T. **Política ambiental:** uma análise econômica. São Paulo. Ed. UNESP. 1998. 192p.

BENAKOUCHE, R.; CRUZ, R. **Avaliação monetária do meio ambiente.** São Paulo. Makron Books. 1994. 198p.

HAHN, C. M. et al. **Recuperação Florestal** – da muda à floresta. Fundação Florestal – Secretaria do Meio Ambiente, 2004.

MARTINS, S. V. **Recuperação de matas ciliares.** Editora Aprenda Fácil. Viçosa - MG, 2001.

PLUMLEE, G. S.; LOGSDON, M. J. (ED.) 1999. The environmental geochemistry of mineral deposits: processes, techniques, and health issues. **Reviews in Economic Geology Series,**

SEG. FILIPEK, L.H.; PLUMLEE, G. S. (ED.) **Case studies and research topics.** SEG, Littleton, CO. Dois volumes, 583 p.

WONG, M. H., WONG, J. W. C, BAKER, A. J. M. (ed). 1999. **Remediation and management of degraded lands.** CRC Press, Boca Raton, Florida. 365 p.

Bibliografía Complementar:

ALVES, F.V.; LAURA, V.A.; ALMEIDA R.G. **Sistemas Agroflorestais:** A agropecuária sustentável. EMBRAPA, 2015. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/120048/1/Sistemas-Agroflorestaislivro-em-baixa.pdf>.

BUDOWSKI, G. Distribution of tropical american rain forest species in the light of successional progressos, **Turrialba**, v. 15, p.40-42, 1965.

CARPANEZZI, A. A.; L.G.S. COSTA; P.Y. KAGEYAMA; C.F.A. CASTRO. Espécies pioneiras para a recuperação de áreas degradadas: observação de laboratórios naturais In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 6., Campos do Jordão, 1990. **Anais**.

CARVALHO, P. E. **Espécies arbóreas brasileiras**. Embrapa Informação Tecnológica; Colombo, PR: Embrapa Floresta, 2006. v. 2, 627 p.

CARVALHO, P. E. **Espécies arbóreas brasileiras**. Embrapa Informação Tecnológica; Colombo, PR: Embrapa Floresta, 2008. v. 3. 593 p.

MORAN, E F.; OSTROM, E. **Ecosistemas florestais: interação homemambiente**. 1.ed. São Paulo: CENAC, 2009, 544p.

RODRIGUES, A. C. G.; BARROS, N. F.; RODRIGUES, E. F. **Sistemas agroflorestais: bases científicas para o desenvolvimento sustentável**. Campos dos Goyracazes, RJ: Universidade Estadual do Norte Fluminense, 2006. 365 p.

VILCAHUAMÁM, L. J. M.; RIBASKI, J.; MACHADO, A. M. B. **Sistemas agroflorestais e desenvolvimento com proteção ambiental: práticas e tecnologias desenvolvidas**. Colombo: Embrapa Florestas, 2006. 214 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|---|------------------------|---------------|------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| Campus: Picuí | | | |
| Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental | | | |
| Disciplina: Tecnologia em Energia Renovável | | | |
| Código da Disciplina: 402 | | | |
| Pré-Requisito: - | | | |
| Unidade Curricular: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva [] | | | Semestre: 4º |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| Teórica: 35 h/r | Prática: 10 h/r | EaD: - | Extensão: 5 h/r |
| Carga Horária Semanal: 3 H/A | | | |
| Carga Horária Total: 50 h/r (60 h/a) | | | |
| Docente Responsável: Jeane Medeiros Martins de Araújo | | | |

EMENTA

Introdução às fontes renováveis e alternativas. Fontes tradicionais de energia. Energia solar fotovoltaica. Energia solar térmica. Energia eólica. Energia da biomassa. Hidrogênio. Energia geotérmica. Energia oceânica. Armazenamento de energia Veículos elétricos. Geração distribuída de eletricidade. Normas técnicas e regulamentação

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Geral

Explorar fontes alternativas e renováveis de energia, conhecendo suas origens, modo de utilização, tecnologias, aplicações, modo de integração com fontes tradicionais e outros aspectos

Específicos

- Apresentar os conceitos sobre as energias renováveis e alternativas
- Desenvolver maquetes de aerogeradores
- Conhecer os geradores térmicos; motor stirling.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Geração e uso de energia elétrica no Brasil e no mundo. Introdução às fontes renováveis e alternativas.

Fontes tradicionais de energia e comparação com as fontes alternativas.

Energia solar fotovoltaica.

Energia solar térmica para geração de eletricidade.

Aquecimento e refrigeração com bombas de calor.

Energia eólica.

Pequenas centrais hidrelétricas.

Microturbinas a gás natural. Células de hidrogênio.

Energia da biomassa, energia geotérmica, energia oceânica.

Geradores a diesel e etanol.

Sistemas de armazenamento.

Tecnologias de baterias, supercapacitores e outras. Introdução aos microgrids e smartgrids. Veículos elétricos e sua integração às redes de eletricidade

METODOLOGIA DE ENSINO

Serão utilizadas ferramentas direcionadas a um aprendizado amplo, a partir de uma abordagem teórica do tema. Trabalho em equipe de acordo com os assuntos abordados, com atividades direcionadas, além de aulas em campo e visitas técnicas. Serão incluídas atividades de extensão, através de projetos já em andamento no campus, ligados ao NIACR

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [X] Equipamento de Som
- [X] Laboratório
- [X] Softwares²
- [X] Outros³

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação Diagnóstica: Contato inicial com a turma para verificação das expectativas, dificuldades e potencialidades do grupo.

Avaliação Formativa: O processo de avaliação será contínuo, ao longo do desenvolvimento de todas as atividades propostas, priorizando o aspecto formativo dos acadêmicos.

Avaliações somatórias : uma prova (avaliação escrita (Peso 10) Relatórios e trabalhos em equipe(Peso 10). A média final será obtida com base na média das duas avaliações.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO

As atividades de extensão serão ligadas ao Projeto CONSULTAGRO e ao Projeto MORINGA OLEIFERA: Saúde, energia e alimento para o Semiárido, ambos desenvolvidos pelo Núcleo Interdisciplinar de Apoio às Comunidades Rurais-NIACR. Os alunos poderão realizar visitas técnicas em plantas de energia eólica e solar na região, realizar tarefas junto à comunidade, acompanhando o crescimento, desenvolvimento de cultivos oleaginosos para biodiesel , participar de orientações e palestras junto às comunidades atendidas pelos projetos

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

HINRICHS, Roger A; KLEINBACH, Merlin; REIS, Lineu Belico dos. **Energia e meio ambiente**. 3ª edição. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

LOPEZ, Ricardo Aldabó. **Energia solar para produção de eletricidade**. São Paulo: Artliber, 2012.

REIS, Lineu Belico dos. **Geração de energia elétrica**. 2ª edição. Barueri, SP: Manole, 2011.

Bibliografia Complementar:

CAPELLI, Alexandre. **Energia elétrica: qualidade e eficiência para aplicações industriais**. São Paulo: Érica, 2013.

ROSA, Aldo Vieira. **Processos de energias renováveis: fundamentos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

PINTO, Milton de Oliveira. **Energia elétrica: geração, transmissão e sistemas interligados**. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

PINTO, Milton de Oliveira. **Fundamentos de energia eólica**. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

SILVA, Ennio Peres. **Fontes renováveis de energia: produção de energia para um desenvolvimento sustentável**. Campinas: Livraria da Física, 2014.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA
PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|---|-------------------|-------------|------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| Campus: Picuí | | | |
| Curso: Curso Superior em Gestão Ambiental | | | |
| Disciplina: Poluição e Impactos Ambientais | | | |
| Código da Disciplina: 403 | | | |
| Pré-Requisito: - | | | |
| Unidade Curricular: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva [] | | | Semestre: 4º |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| Teórica: 42 h/r | Prática: - | EaD: | Extensão: 8 h/r |
| Carga Horária Semanal: 3 H/A | | | |
| Carga Horária Total: 50 h/r (60 h/a) | | | |
| Docente Responsável: Montesquieu da Silva Vieira | | | |

EMENTA

Conceitos e definições relacionados à poluição e impactos ambientais. Características dos sistemas ambientais. Impactos ambientais e seu controle nos meios aquáticos, terrestre e atmosférico. Mudanças climáticas.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Geral

Apresentar aos alunos as principais causas da degradação ambiental, bem como seus mecanismos de controle e de atenuação.

Específicos

Conhecer a origem da poluição;
Conhecer os conceitos básicos relacionados à poluição;
Compreender as causas e consequências da degradação ambiental;
Conhecer mecanismos atenuantes dos impactos ambientais e seus mecanismos de controle.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conceitos e definições
 - 1.1 Ambiente
 - 1.2 Cultura e patrimônio cultural
 - 1.3 Poluição
 - 1.4 Degradação ambiental
 - 1.5 Impacto ambiental
 - 1.6 Aspecto ambiental
 - 1.7 Processos ambientais
 - 1.8 Avaliação de impacto ambiental
 - 1.9 Recuperação ambiental
2. O meio aquático
 - 2.1 A água na natureza
 - 2.2 Usos da água e requisitos de qualidade
 - 2.3 Alteração da qualidade das águas
 - 2.4 Parâmetros indicadores da qualidade da água
 - 2.5 Reúso da água
 - 2.6 Tratamento de esgotos
3. O meio terrestre
 - 3.1 Características ecológicas importantes dos solos
 - 3.2 Classificação dos solos
 - 3.3 Erosão
 - 3.4 Poluição do solo rural -ocorrência e controle
 - 3.5 Poluição do solo urbano – ocorrência e controle
 - 3.6 Os resíduos perigosos
 - 3.7 Resíduos radioativos

3.8 Mineração

4. O meio atmosférico

4.1 Atmosfera, características e composição

4.2 Histórico da poluição do ar

4.3 Principais poluentes atmosféricos

4.4 Padrões de qualidade do ar

4.5 Controle da poluição do ar

4.6 A poluição sonora

4.7 Mudanças climáticas

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas dialogadas e expositivas;
- Aulas práticas em campo e laboratório;
- Trabalhos individuais e coletivos;
- Seminários, leitura de artigos e pesquisas na internet;
- Leitura, análise e discussão de artigos extraídos de periódicos especializados e matérias de revistas e jornais.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares
- Outros

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Provas escritas e seminários;
- Resolução de exercícios e estudos dirigidos;
- Elaboração de relatórios de aulas práticas individuais, em duplas, e em pequenos grupos;
- Avaliação da participação em aula e à interação com colegas e professor no processo de resolução dos trabalhos e, ou, discussão dos mesmo.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO

Título do Programa ou Projeto de Extensão: Fábrica de Solos

Área Temática: Meio Ambiente

Linha de Extensão: Resíduos sólidos

Apresentação: A população nos dias de hoje está em busca de soluções para os graves problemas causados pelos resíduos, que vem comprometendo a qualidade de vida dos brasileiros. Em cidades de médio e pequeno porte a realidade não é diferente, sendo que cerca de 45 % dos resíduos do município de

Picuí é de origem orgânica. Grande parte desses resíduos constitui-se de podas urbanas e de cocos descartados pelas lanchonetes locais. Como meio de minimizar esta problemática, a Prefeitura realizou uma parceria com o Núcleo de Estudos em Agroecologia para montar um esquema de compostagem em escala e através do método de decomposição aeróbica e transformar toda essa biomassa em Matéria Orgânica (Composto Orgânico).

Justificativa: A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) estabelece princípios, objetivos, diretrizes, metas e ações, e importantes instrumentos, tal como o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, que está em processo de construção e contemplará os diversos tipos de resíduos gerados, alternativas de gestão e gerenciamento passíveis de implementação, bem como metas para diferentes cenários, programas, projetos e ações correspondentes. De acordo com a PNRS, cabe ao município à gestão integrada dos resíduos sólidos gerados em seus respectivos territórios, que engloba o planejamento e a coordenação de coleta, transporte, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada, considerando os aspectos políticos, econômicos, ambientais, culturais e sociais envolvidos. (CIESP, 2013). O município de Picuí ainda não está cumprindo integralmente essa legislação citada, sendo de interesse da Prefeitura se adequar o mais rápido possível aos ditames da Lei nº 12.305/10 que rege a regulamentação e destinação dos Resíduos Sólidos Urbanos.

Objetivos específicos: 1. Reduzir o volume de lixo gerado pelo município de Picuí; 2. Conscientizar alunos e a sociedade local dos benefícios oriundos da reutilização dos resíduos orgânicos; 3. Melhorar aspectos qualitativos ambientais.

Resultados esperados: 1. Redução no volume de lixo municipal; 2. Produção de fertilizante para terras agrícolas; 3. Maior integração entre o IFPB e comunidade local. 4. Melhoria da qualidade do solo onde os resíduos serão utilizados.

Equipe envolvidas na(s) atividade(s) de extensão: A equipe envolvida será composta por docentes e discentes do curso de Gestão ambiental e de áreas afins, juntamente com as parcerias sociais.

BIBLIOGRAFIA

Básica

BRAGA et al. **Introdução à Engenharia Ambiental**. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.

CALIJURI, M. Do M. CUNHA, D. G. F. **Engenharia Ambiental: conceitos, tecnologia e gestão**. . Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

FELLENBERG, G. **Introdução aos problemas da poluição ambiental**. São Paulo: EPU, 2013.

SÁNCHEZ, L. H. **Avaliação de Impacto ambiental: conceitos e métodos.** São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

Complementar

BIASOTTO, E., PACHECO, E. B. A. V., BONELLI, C. M. C. **Meio ambiente, poluição e reciclagem.** 2. ed. São Paulo: Blucher, 2010.

PHILIPPI JR., A.; PELICIONI, M. C. F. **Educação ambiental e sustentabilidade.** 2ª ed. Rev. E atual. São Paulo: Manole, 2014.

SOUZA, A. M. de. **Gerenciamento e controle de poluição da água e do solo.** Curitiba: IESDE Brasil, Fael, 2016.

SCARLATO, F. C.; PONTIN, J. A. **Do nicho ao lixo: ambiente, sociedade e educação.** São Paulo: Atual, 2009.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|--|------------|---------|------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| Campus: Picuí | | | |
| Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental | | | |
| Disciplina: Manejo Ecológico do Solo | | | |
| Código da Disciplina: 404 | | | |
| Pré-Requisito: - | | | |
| Unidade Curricular: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva [] | | | Semestre: 4º |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| Teórica: 57 h/r | Prática: - | EaD:: - | Extensão: 10 h/r |
| Carga Horária Semanal: 4 H/A | | | |
| Carga Horária Total: 60 h/r (80 h/a) | | | |
| Docente Responsável: Montesquieu da Silva Vieira | | | |

EMENTA

O solo está interligado aos demais ecossistemas da terra e, como sistema natural, é capaz de fornecer inúmeros serviços ambientais através de suas características e propriedades químicas, físicas e biológicas, tais como colóides, organismos, fertilidade e ciclagem de nutrientes. A manutenção dessas funções ambientais depende, portanto, do conhecimento aplicado no seu manejo para que o sistema solo possa manter suas variadas funções no ambiente, visando a manutenção ou melhoria de suas características através da ação humana.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Geral

Proporcionar aos alunos conhecimentos referentes ao manejo adequado do solo quanto às práticas ecológicas que conservem suas funções no meio ambiente.

Específicos

- Conhecer as funções do solo no meio ambiente;
- Conhecer as propriedades físicas, químicas e biológicas do solo;
- Conhecer a micro, meso e macrofauna que habita o solo;
- Compreender a importância dos organismos e da ecologia do solo
- Compreender a importância dos organismos para a manutenção da qualidade do solo;
- Conhecer o comportamento da água no solo;
- Planejar e executar análises de solo e de resíduos industriais e domésticos;
- Avaliar a utilização de resíduos tendo o solo como receptor final;
- Conhecer as principais técnicas de análises de solos e indicadores ambientais;
- Interpretar os resultados obtidos nas análises com base na legislação ambiental vigente;

- Compreender o processo de degradação o solo;
- Conhecer as técnicas de manejo adequado para a manutenção da qualidade do solo.

CONTEUDO

1. Os solos e suas funções ambientais

- O solo como meio para o crescimento das plantas.
- O solo como regulador do abastecimento de água
- O solo como reciclador de matérias-primas
- O solo como agente modificador da atmosfera
- O solo como habitat para seus organismos
- O solo como meio para obras de engenharia
- A pedosfera como uma interface ambiental
- O solo como um corpo natural
- O solo: interface de ar, minerais, água e vida
- Absorção de nutrientes para as plantas
- Qualidade do solo, degradação e resiliência

2. Arquitetura e propriedades físicas do solo

- As cores do solo
- A textura do solo
- Classes texturais
- A estrutura dos solos minerais
- Formação e estabilização dos agregados do solo.
- Preparo do solo e manejo da sua estrutura.
- Densidade do solo e compactação.
- Espaço poroso dos solos minerais.

3. O solo e o ciclo hidrológico :

- O ciclo hidrológico global.
- Destino da água da chuva e da irrigação.
- Relação solo-planta-atmosfera
- Controle de perdas de vapor
- Perdas líquidas de água do solo
- Percolação e águas subterrâneas
- Drenagem do solo
- Práticas e princípios de irrigação

4. A fração coloidal do solo

- Propriedades gerais e tipos de colóides do solo
- Reações de troca de cátions
- Sorção de compostos orgânicos
- Acidez, alcalinidade e salinidade do solo

5. Organismos e ecologia do solo

- A diversidade de organismos do solo
- Abundância, biomassa e atividade metabólica de organismos
- Condições para o crescimento de microrganismos do solo
- Efeitos benéficos dos organismos do solo nas comunidades vegetais
- Organismos do solo e danos às plantas superiores

- Relações ecológicas entre organismos do solo
6. Ciclagem de nutrientes fertilidade do solo
- Matéria orgânica do solo
 - O ciclo dos nutrientes na natureza
 - Manejo prático dos nutrientes, adubos e qualidade ambiental
7. Degradação e recuperação de solos degradados
- Erosão do solo e seu controle
 - Solos afetados por sais
 - Uso do fogo
 - Desertificação Aulas dialogadas e expositivas;

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas práticas em campo e laboratório;
- Trabalhos individuais e coletivos;
- Seminários, leitura de artigos e pesquisas na internet;
- Leitura, análise e discussão de artigos extraídos de periódicos especializados e matérias de revistas e jornais.

RECURSOS DIDATICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares
- Outros

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Provas escritas e seminários;
- Resolução de exercícios e estudos dirigidos;
- Elaboração de relatórios de aulas práticas individuais, em duplas, e em pequenos grupos;
- Avaliação da participação em aula e à interação com colegas e professor no processo de resolução dos trabalhos, ou, discussão dos mesmos.

ATIVIDADE DE EXTENSAO

Título do Programa ou Projeto de Extensão: Fábrica de Solos

Área Temática: Meio Ambiente

Linha de Extensão: Resíduos sólidos

Apresentação: A população nos dias de hoje está em busca de soluções para os graves problemas causados pelos resíduos, que vem comprometendo a qualidade de vida dos brasileiros. Em cidades de médio e pequeno porte a realidade não é diferente, sendo que cerca de 45 % dos resíduos do município de Picuí é de origem orgânica. Grande parte desses resíduos constitui-se de podas urbanas e de cocos descartados pelas lanchonetes, estando o município inserido em um Núcleo de desertificação reconhecido pela UNCCD (Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação e Mitigação dos efeitos da Seca). Como meio de minimizar esta problemática, a Prefeitura realizou uma parceria com o Núcleo de Estudos em Agroecologia para montarum esquema de compostagem em escala e através do

método de decomposição aeróbica e transformar toda essa biomassa em Matéria Orgânica (Composto Orgânico). O NEA disponibiliza as máquinas trituradoras de resíduos, que servirão para realizar a trituração dos galhos oriundos das podas da cidade e área, e a prefeitura realiza a trituração e entrega do composto de forma gratuita para entidades como: CRAS- Centro de Referência de Assistência Social; CAPS - Centro de Atenção Psicossocial, além de Projetos de Assentamento Rurais e Comunidades Quilombolas. Todos os passos da compostagem, desde o recolhimento do material vegetal, a trituração, o enleiramento, as verificações in loco, o peneiramento e o acondicionamento do produto final, serão realizados pelos alunos, bolsistas e voluntários do projeto. Espera-se com essas ações favorecer os processos pedagógicos de aprendizagem no campo da Gestão ambiental de resíduos. Ao final, busca-se com esse processo formar nas pessoas envolvidas um processo de conscientização ambiental acerca dos benefícios e possibilidades da matéria orgânica produzida nos centros urbanos e sua relação com a redução de áreas desertificadas.

Justificativa: A Política Nacional de Resíduos Sólidos estabelece princípios, objetivos, diretrizes, metas e ações, e importantes instrumentos, tal como o Plano Nacional de

Resíduos Sólidos, que está em processo de construção e contemplará os diversos tipos de resíduos gerados, alternativas de gestão e gerenciamento passíveis de implementação, bem como metas para diferentes cenários, programas, projetos e ações correspondentes. De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), cabe ao município à gestão integrada dos resíduos sólidos gerados em seus respectivos territórios, que engloba o planejamento e a coordenação de coleta, transporte, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada, considerando os aspectos políticos, econômicos, ambientais, culturais e sociais envolvidos. (CIESP, 2013). O município de Picuí ainda não está cumprindo integralmente essa legislação citada, sendo de interesse da Prefeitura se adequar o mais rápido possível aos ditames da Lei nº 12.305/10 que rege a regulamentação e destinação dos Resíduos Sólidos Urbanos, e para tal tem mantido com o IFPB campus Picuí uma parceria que tem possibilitado o funcionamento do projeto “Fábrica de solos”. Esse projeto consiste em retornar parte dos resíduos orgânicos gerados no município para agricultores familiares da região e trabalhar a educação ambiental. Marinela (2013) lembra que a eficiência exige que a atividade administrativa seja exercida com presteza, perfeição e rendimento funcional. Ela consiste na busca de resultados práticos de produtividade, de economicidade, com a consequente redução de desperdício do dinheiro público e rendimentos típicos da iniciativa privada, sendo que, nessa situação, o lucro é do povo; quem lucra é o bem comum. Em que pese a problemática ambiental relativa aos Resíduos Sólidos, a região do Seridó ainda possui outros modelos de atividades antrópicas que causam degradação. O Seridó é uma das regiões mais erodidas no Nordeste (DUQUE, 1980). Nesse aspecto, um mecanismo barato e eficiente de recuperação dessas terras é o retorno de matéria orgânica aos solos oriunda dos resíduos sólidos da cidade, que possui propriedades químicas, físicas e biológicas capazes de restaurar solos degradados. Assim, uma estratégia que, de um lado reduz os resíduos sólidos urbanos e do outro melhora a qualidade das terras agrícolas, tendo como ponte a educação ambiental, é extremamente desejável, pois trata-se de uma prática simples e barata, que já está em andamento desde 2014. Por isso, a fim de se dar destinação adequada aos resíduos orgânicos gerados no próprio município e se trabalhar, em parceria e de maneira sustentável, a elaboração de composto orgânico que, de um lado irá reduzir o volume de resíduos sólidos no aterro controlado do município e de outro, suprirá parte dos problemas de degradação do solo, beneficiando instituições e comunidades através da destinação de forma ambientalmente correta do produto final oriundo dessa ação de educação ambiental socialmente incluyente, capaz de auxiliar na geração de renda para um grupo social vulnerável, bem como diminuir os efeitos da seca, e fertilizar os solos. Outro fator importante é a inter-relação formada entre a Prefeitura Municipal, os organismos de apoio social, as comunidades rurais e o Núcleo de Estudos em Agroecologia do campus Picuí, que é componente da Rede Rizoma do IFPB.

Objetivos específicos: 1. Reduzir o volume de lixo gerado pelo município de Picuí; 2. Conscientizar alunos e a sociedade local dos benefícios oriundos da reutilização do lixo orgânico; 3. Indicar caminhos para a construção de políticas públicas municipais; 4. Melhorar aspectos qualitativos ambientais.

Resultados esperados: 1. Redução no volume de lixo municipal; 2. Produção de fertilizante para terras agrícolas; 3. Maior integração entre o IFPB e comunidade local.

Equipe envolvidas na(s) atividade(s) de extensão: A equipe envolvida será composta por docentes e discentes do curso de Gestão ambiental e de áreas afins, juntamente com as parcerias sociais.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

BRADY, N. C.; WEIL, R. R. **Elementos da natureza e propriedades do solo.** 3.

ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 686 p.

LEPSCH, I. F. **19 Lições de Pedologia**. São Paulo: Oficina de textos, 2011. 546 p. il.

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais**. São Paulo: Nobel, 2002. 549 p.

Bibliografia Complementar:

MALAVOLTA, E. **Manual de nutrição mineral de plantas**. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 2006. 638p.

TROEH, F.R.; THOMPSON, L.M. **Solos e Fertilidade do Solo**. São Paulo: Andrei. 2007. 718p.

WHITE, R.E. **Princípios e práticas da Ciência do Solo**. 4. ed. São Paulo: Andrei. 2009. 426p.

AQUINO, A.M.; ASSIS, R.L. **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Embrapa. 2005. 517p.

FRONCHETI, A. **Agroecologia: caminho de preservação**. Vozes. 2012. 200p.

INÁCIO, C.T.; MILLER, P.R.M. **Compostagem: ciência e prática para a gestão dos resíduos orgânicos**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos. 2009. 156p.

MALAVOLTA, E., PIMENTEL-GOMES, F.; ALCARDE, J.C. **Adubos e Adubações**. São Paulo: Nobel. 2002. 200p.

PEREIRA NETO, J.T. **Manual de compostagem: processo de baixo custo**. Viçosa: UFV. 2007. 81p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA
PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

| PLANO DE DISCIPLINA | |
|--|--|
| IDENTIFICAÇÃO | |
| Campus: Picuí | |
| Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental | |
| Disciplina: Saneamento Ambiental | |
| Código da Disciplina: 405 | |

| Pré-Requisito: 206 | | | |
|---|-------------------|---------------|-------------------------|
| Unidade Curricular: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva [] | | | Semestre: 4º |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| Teórica: 57 h/r | Prática: - | EaD: - | Extensão: 10 h/r |
| Carga Horária Semanal: 4 H/A | | | |
| Carga Horária Total: 60 h/r (80 h/a) | | | |
| Docente Responsável: Joab Vítor Ribeiro do Nascimento | | | |

EMENTA

Esgotamento Sanitário: Concepção de sistemas de esgotamento sanitário. Redes coletoras. Coletor. Interceptor. Emissário. Sifão invertido. Estações elevatórias de águas residuárias. Principais órgãos acessórios utilizados na rede coletora segundo a sua funcionalidade: Poço de visita e Tubo de queda. Etapas de implantação de uma rede coleta e transporte de esgoto. Ligação domiciliar de esgoto sanitário. Projeto de sistema de esgotamento sanitário. Histórico e importância do tratamento de esgoto. Características das águas residuárias, classificação e variáveis quantitativas. Parâmetros de qualidade e legislação vigente para lançamentos de esgoto no meio. Sistemas de Tratamento de Esgoto.

Abastecimento de Água: Sistema de captação de água. Sistema de adução. Estações elevatórias. Reservatórios. Rede de distribuição. Materiais utilizados nos sistemas de abastecimento de água. Ligações domiciliares e medidores. Gerenciamento de perdas de água. Projeto de Sistema de Abastecimento de Água. Qualidade da água e padrão de potabilidade.



Conceitos gerais relativos ao tratamento de água. Introdução às tecnologias de tratamento de água. Coagulação. Floculação. Flotação. Sedimentação. Filtração. Desinfecção. Fluoração. Tratamento de resíduos das ETAs.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

- **Geral**

Compreender os elementos dos sistemas de esgotamento sanitário e abastecimento de água

- **Específicos**

Conhecer os elementos dos sistemas de esgotamento sanitário e de abastecimento de água; Entender sobre tratamento de esgotos e de água.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1.0 Esgotamento Sanitário

- Concepção de sistemas de esgotamento sanitário;
- Coletor. Interceptor, Emissário e Sifão invertido;
- Estações elevatórias de águas residuárias;
- Projeto de sistemas de esgotamento sanitário;
- Principais órgãos acessórios utilizados na rede coletora segundo a sua funcionalidade: Poço de visita e Tubo de queda;
- Etapas de implantação de uma rede coleta e transporte de esgoto;
- Ligação domiciliar de esgoto sanitário;
- Projeto de Sistema de Esgotamento Sanitário;
- Introdução ao Tratamento de Águas Residuárias;
- Histórico e importância do tratamento de esgoto;
- Características das águas residuárias, classificação e variáveis quantitativas e qualitativas;
- Parâmetros de qualidade e legislação vigente para lançamento de esgoto;
- Tratamento de águas residuárias: objetivos do tratamento, métodos de tratamento, níveis do tratamento de esgotos: tratamento preliminar, tratamento primário, tratamento secundário e tratamento terciário.

2.0 Abastecimento de Água

- 2.1 Princípios de concepção dos sistemas de abastecimento;
- 2.2 Sistema de captação de água;
- 2.3 Sistema de adução;
- 2.4 Estações elevatórias de água;
- 2.5 Reservatórios de água de abastecimento;
- 2.6 Rede de distribuição de água;
- 2.7 Materiais utilizados nos sistemas de abastecimento de água;
- 2.8 Ligações domiciliares e medidores;
- 2.9 Gerenciamento de perdas de água;
- 2.10 Projeto de Sistema de Abastecimento de Água;
- 2.11 Qualidade da água e padrão de potabilidade;
- 2.12 Conceitos gerais relativos ao tratamento de água;
- 2.13 Introdução às tecnologias de tratamento de água;
- 2.14 Floculação e Flotação;
- 2.15 Sedimentação;
- 2.16 Filtração;
- 2.17 Desinfecção;

- 2.18 Fluoração
- 2.19 Tratamento de resíduos das ETAs.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aula expositiva dialogada com foco na problematização;
- Seminários temáticos em sala de aula;
- Discussão dos conteúdos indicados nos estudos dirigidos e leituras indicadas;
- Visitas técnicas e atividades de campo;
- Palestras com profissionais da área.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
 Projetor
 Vídeos/DVDs
 Periódicos/Livros/Revistas/Links Equipamento de

Som

- Laboratório Softwares²
Outros³

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Apresentação de seminários;
- Trabalhos escritos individuais e em grupo;
- Exercício avaliativo com questões dissertativas/objetivas;
- Elaboração de relatórios;

ATIVIDADE DE EXTENSÃO

- Título do Programa ou Projeto de Extensão: Saneamento Ambiental
- Área Temática: Meio Ambiente
- Linha de Extensão: Desenvolvimento Tecnológico
- Objetivos: O projeto de extensão executado na disciplina terá como objetivo proporcionar uma relação mais próxima e técnica entre nossos alunos e a comunidade que se encontra na área de abrangência do nosso campus como forma dos alunos praticarem tudo o que foi aprendido nas disciplinas.
- Equipe envolvidas na(s) atividade(s) de extensão: A equipe envolvida será composta por docentes e discentes juntamente com as parcerias sociais que irão gerar as demandas mais necessárias para as suas comunidades.
- Resultados esperados: Os resultados esperados com essa iniciativa é justamente essa integração comunidade/campus no qual os ensinamentos de sala de aula passem a ser aplicados de forma a solucionar os problemas da sociedade, assim teremos alunos com experiências práticas da realidade do campo.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica

AZEVEDO NETTO, J. M. FERNANDEZ, M. F.; ARAUJO, R.; ITO, A. E. **Manual de Hidráulica**. 8ª Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1998.

NUVOLARI, A. (Coord.). **Esgoto sanitário**: coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola. 2ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2011.

RICHTER, C. A.; AZEVEDO NETTO, J. M. **Tratamento de água** – tecnologia atualizada. 1ª ed. Ed. Blucher, 1991.

Bibliografia complementar

OTENIO, M. H.; LOPES, J. D. S. **Curso Tratamento de Água e Esgoto Sanitário na Propriedade Rural**. Viçosa: CPT, 2011.

SOUZA, W. A. **Tratamento de água**. Natal: CEFET/RN, 2007.

TSUTIYA, T. M. **Abastecimento de água**. 3ed. São Paulo: USP, 2006.

TSUTIYA, M. T.; ALEM SOBRINHO, P. **Coleta e transporte de esgoto sanitário**. 3ed. São Paulo: ABES, 2011.

VIANA, F. C.; LIMA, J. D. S.; LIMA, F. Z. **Tratamento de água no meio rural**. Viçosa: CPT, 2009.



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

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|--|----------------|--------|--------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| Campus: Picuí | | | |
| Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental | | | |
| Disciplina: Gerenciamento e Tratamento de Emissões Atmosféricas | | | |
| Código da Disciplina: 406 | | | |
| Pré-Requisito: - 183 | | | |
| Unidade Curricular: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva [] | | | Semestre: 4º |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| Teórica: 4 h/r | Prática: 8 h/r | EaD: - | Extensão: - |
| Carga Horária Semanal: 3 H/A | | | |
| Carga Horária Total: 50 h/r (80 h/a) | | | |
| Docente Responsável: Tadeu Macryne Lima Cruz | | | |

EMENTA

Conceitos básicos associados ao gerenciamento e controle da poluição atmosférica em ambientes externos e internos, conhecimento de metodologias e equipamentos para o controle da poluição atmosférica, conceitos e legislação associada ao tema.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Geral

Conhecer os processos associados à poluição atmosférica, quantificar e controlar as emissões de poluentes atmosféricos.

Específicos

- Desenvolver uma estrutura conceitual básica e vocabulário para entender a poluição atmosférica.
- Explorar a química, física e dinâmica dos poluentes antropogênicos na atmosfera.
- Desenvolver um entendimento de equipamentos e práticas mais comuns no tratamento e controle de emissões de poluentes atmosféricos devido a atividades industriais.

CONTEUDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução ao gerenciamento e controle da poluição atmosférica;
2. Composição da atmosfera;
3. Classificação dos poluentes atmosféricos;
4. Fontes de poluição atmosférica;
5. Histórico da poluição atmosférica;
6. Impactos econômicos, sociais e ambientais da poluição atmosférica;
7. Padrões da qualidade do ar;
8. Índice da qualidade do ar;
9. Padrões de emissões de poluentes atmosféricos;
10. Metodologias e equipamentos de monitoramento da qualidade do ar;
11. Química da atmosfera;
12. Meteorologia e dispersão de poluentes atmosféricos;
13. Poluição atmosférica nos processos industriais;
14. Metodologias e equipamentos de controle da poluição atmosférica;
15. Poluição e qualidade do ar interno.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro []
Projetor
 Vídeos/DVDs
 Periódicos/Livros/Revistas/Links
 Equipamento de Som
 Laboratório []
Softwares²
 Outros³

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Durante o semestre, serão realizadas duas provas parciais escritas e um trabalho escrito. O aproveitamento na disciplina será avaliado com base na média aritmética dessas três notas.

Oss resultado das avaliações de testes extras aplicados em classe poderão ser levados em consideração nas três notas.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO

BIBLIOGRAFIA

Referência/Bibliografia Básica

BAIRD, C. **Química Ambiental**. 2.Ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

COOPER, C. D.; ALLEY, F. C. **Air pollution control: a design approach**. 4rd ed. Prospect Heights, Ill.: Waveland, c2011. 839 p.

MACINTYRE, Archibald J. **Ventilação industrial e controle da poluição**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1990. 403 p.

LORA, E. E. S. **Prevenção e controle da poluição nos setores energético, industrial e transporte**. 2.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2002.

Referência / bibliografia complementar

BRAGA, B. [org.] **Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável**. 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

BRANCO, S. M.; MURGEL, E.M. **Poluição do ar**. 2. ed. reform. São Paulo, SP: Moderna, 2004. 112 p. (Coleção Polêmica).

MOTA, S. **Introdução à engenharia ambiental**. 4. ed. Rio de Janeiro: ABES, 2006.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA
E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|---|-----------------------|---------------|------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| Campus: PICUÍ | | | |
| Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental | | | |
| Disciplina: Estatística Geral e Experimental | | | |
| Código da Disciplina: 407 | | | |
| Pré-Requisito: - | | | |
| Unidade Curricular: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | | | Semestre: - |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| Teórica: 40 h/r | Prática: 5 h/r | EaD: - | Extensão: 5 h/r |
| Carga Horária Semanal: 3 H/A | | | |
| Carga Horária Total: 50 h/r (60 h/a) | | | |
| Docente Responsável: Tadeu Macryne Lima Cruz | | | |

EMENTA

Noções básicas de Estatística: Introdução, Análise Exploratória de dados. Noções de Probabilidade: Probabilidade, Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Introdução à Inferência Estatística: Distribuição amostral e Estimação de parâmetros, Testes de Hipóteses, Análise de Variância, Correlação, Regressão linear simples. Distribuição defrequência de variáveis aplicada a análise ambiental. Amostragem. Introdução à Experimentação. Estatística não paramétrica aplicada ao meio Ambiente.

Conceitos básicos e etapas de uma pesquisa; Delineamento Inteiramente Casualizado; Delineamento em Blocos Casualizados (DBC); Testes de comparação de médias; Delineamento em Quadrado Latino (DQL); Experimentos Fatoriais.



OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Geral

Apresentar ao aluno o conhecimento de técnicas estatísticas para a coleta e análise dados, assim como planejar executar experimentos e analisar os resultados obtidos dentro contexto ambiental. O mesmo terá capacidade de planejar e conduzir experimentos e interpretar os resultados obtidos com os principais delineamentos.

Específicos

Habilitar o aluno para a compreensão da metodologia estatística e planejamento de pesquisa científica, bem como realizar a análise e interpretação de seus resultados;

Fundamentação estatística para o estudo no contexto ambiental.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Estatística Descritiva.
- Medidas de Posição.
- Medidas de Dispersão.
- Correlação e regressão.
- Distribuição de frequência de variáveis aplicada a análise ambiental
- Introdução a experimentação: Princípios Básicos: Repetição, Casualização e Controle local . Planejamento Experimental. Delineamentos experimentais: Experimentos inteiramente ao acaso, experimentos em blocos ao acaso, quadrado latino, experimentos com esquemas fatoriais.

- Introdução à inferência estatística. Análise de variância (ANOVA) . Testes de comparação de médias: O teste t, o teste de Tukey, o teste de Duncan e o teste de Dunnett.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas; aulas no laboratório; aulas práticas com visualização dos experimentos em campo.

RECURSOS DIDATICOS

Quadro

Projetor

Vídeos/DVDs

Periódicos/Livros/Revistas/Links

Equipamento de Som

Laboratório

Softwares²

Outros³

CRITERIOS DE AVALIAÇÃO

Durante o semestre, serão realizadas duas provas parciais escritas e um trabalho escrito. O aproveitamento na disciplina será avaliado com base na média aritmética dessas três notas.

Oss resultado das avaliações de testes extras aplicados em classe poderão ser levados emconsideração nas três notas.

ATIVIDADE DE EXTENSAO



BIBLIOGRAFIA

Básica

COSTA NETO, P. L. O. **Estatística**. São Paulo: Edgar Blucher 1997.

FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. **Curso de estatística**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1996. 320p. 6.ed. (BC - 10\BG - 3\BI - 12\BL – 5\)

LIPSCHUTZ, S. **Probabilidade**. MacGraw-Hill, São Paulo, 1993.

PIMENTEL-GOMES, F.; GARCIA, C. H. **Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais**. Piracicaba: FEALQ, 2002. 309p.(Biblioteca de Ciências Agrárias Luiz de Queiroz; n° 11).

SPIEGEL, M. **Estatística**. MacGraw-Hill, São

Paulo, 1993.**Complementar**


BARBIN, D. **Planejamento e Análise Estatística de Experimentos Agrônômicos**. Arapongas: Editora Midas, 2003. 208 p.

MEYER, Paul L. **Probabilidade aplicações à estatística**. 2ª. ed., Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1983.

MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. **Applied statistics and probability for Enginners**.3.ed. New York: John Wiley & Sons, 2003. 720p.

MORETTIN, L. G. **Estatística Básica e Probabilidade**. 7ª. ed. São Paulo: Makron Books ,1999.

SANTOS, J. W.; ALMEIDA, F. A. C.; BELTRÃO, N. E. M; CAVALCANTI, F. B. **Estatística experimental aplicada**. 2. ed. Campina Grande, PB: Embrapa Algodão/UFCG, 2008. v. 1.461 p.



SANTOS, J. W.; ALMEIDA, F.A.C.; BELTRÃO, N.E.M.; SILVA, A.S.A. **Estatística experimental aplicada às engenharias agrícolas e agrônômica**. 1. ed. Campina Grande, PB: Editora Marccone Ltda, 2003. v. 1. 206 p.

ZIMMERMANN, F. J. P. **Estatística aplicada à pesquisa agrícola**. Santo Antônio de Goiás, GO: Embrapa arroz e feijão, 2004. 400p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA
E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|--|------------|--------|-------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | | |
| Campus: Picuí | | | |
| Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental | | | |
| Disciplina: Libras | | | |
| Código da Disciplina: OPT-2 | | | |
| Pré-Requisito: - | | | |
| Unidade Curricular: Obrigatória [<input type="checkbox"/>] Optativa [<input checked="" type="checkbox"/>] Eletiva [<input type="checkbox"/>] | | | Semestre: - |
| CARGA HORÁRIA | | | |
| Teórica: 33 h/r | Prática: - | EaD: - | Extensão: - |
| Carga Horária Semanal: 2 H/A | | | |
| Carga Horária Total: 33 h/r (40 H/A) | | | |
| Docente Responsável: Igor Torres Reis | | | |

EMENTA

Conhecendo a surdez, o surdo e sua linguagem. Legislação Específica. Características das Línguas de Sinais. Parâmetros da Língua de Sinais.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Geral

Desenvolver, no aluno, a capacidade de compreensão da importância da língua brasileira de sinais para os surdos, nos aspectos comunicacionais e para sua inserção social.

Específicos

Conhecer os aspectos intrínsecos da educação e da identidade da pessoa surda e as especificidades metodológicas de ensino para surdos;

- Explicar como se constitui e como funciona a linguagem de sinais;
- Estudar as regras gramaticais da LIBRAS e sua utilização, bem como as regionalidades existentes no Brasil; • Identificar palavras usadas com frequência no cotidiano;
- Reconhecer a importância, utilização e organização gramatical da LIBRAS nos processos educacionais de surdos.

CONTEUDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1

- Conhecendo a surdez, o surdo e sua linguagem 1.1- História das línguas de sinais; 1.2- As línguas de sinais como instrumento de comunicação e ensino; 1.3- A língua de sinais na constituição da identidade e cultura surdas; 1.4- Considerações sobre a língua portuguesa escrita

UNIDADE 2

- Legislação Específica 2.1- Lei nº 10.436 de 24/04/2002 2.2- Decreto nº 5.626 de 22/12/2005

UNIDADE 3

- Características das Línguas de Sinais 3.1- Línguas de Sinais e Oraís- aspectos comuns; 3.2- Morfemas lexicais e gramaticais; 3.3- Aspecto verbal 3.4- Itens lexicais para tempo e marca de tempo; 3.5- Quantidade e Intensidade; 3.6- Classificadores

UNIDADE 4

- Parâmetros da Língua de Sinais 4.1- A Datilologia (alfabeto manual) e as configurações de mãos -CM 4.2- Orientação Espacial; 4.3- A soletração rítmica; 4.4- Formação dos sinais e sua contextualização; 4.5- Tipos de frases na LIBRAS;

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas. θ Atividades individuais e em grupo

RECURSOS DIDATICOS

Projetor

Vídeos/DVDs

Periódicos/Livros/Revistas/Links

Equipamento de Som

Laboratório

Quadro

Softwares²

Outros³

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Seminários; Leitura e discussão de textos Simulação de diálogos em Libras e outros que porventura o docente achar conveniente no decorrer do curso


ATIVIDADE DE EXTENSÃO

BIBLIOGRAFIA

Básica

SOARES, M. A. L. **A educação do surdo no Brasil**. 2. ed. Campinas: Editora Autores Associados, 2005.

DANESI, M. C. **O admirável mundo dos surdos**. Porto Alegre: Editora EDIPURCS, 2007.



SANTANA, A. P. **Surdez e linguagem: aspectos e implicações neurolinguísticas**. São Paulo: Editora Plexus, 2007.

Complementar

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. **Dicionário enciclopédico ilustrado trilíngue da Língua de Sinais Brasileiras**. 3. ed. São Paulo: Editora EDUSP, 2005, v. 1.

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. **Dicionário enciclopédico ilustrado trilíngue da Língua de Sinais Brasileiras**. 3. ed. São Paulo: Editora EDUSP, 2005, v.2

GESSER, A. **Libras? Que língua é essa? Crenças, preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda**. São Paulo: Parábola, 2009.

HONORA, M. et al. **Livro ilustrado de Língua Brasileira de Sinais**. Lajeado: Ciranda Cultural, 2009, 352p.

KARNOPP, L.; QUADROS, R. L. **Língua brasileira de sinais: estudos linguísticos**. Porto Alegre: Editora ArtMED, 2004.



APÊNDICE B - Fluxograma