

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

TECNOLOGIA EM ENERGIAS RENOVÁVEIS

CAMPUS ESPERANÇA

Esperança
2025



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-Reitor de Ensino - Neilor Cesar dos Santos
Diretor de Educação Superior - Richardson Correia Marinheiro
Diretora de Articulação Pedagógica - Lucrécia Teresa Gonçalves Petrucci
Diretor de Educação a Distância – Francisco de Assis Rodrigues de Lima
Coordenadora dos Cursos de Licenciatura – Carolina de Brito Barbosa

CAMPUS ESPERANÇA/PB

Valnyr Vasconcelos Lira | Diretor(a) Geral
Josias Silvano de Barros | Diretor de Desenvolvimento do Ensino
José Antônio Félix da Cunha | Diretor de Administração, Planejamento e Finanças
Arlindo Garcia de Sá Barreto Neto | Coordenador Geral do Curso de Tecnologia em Energias Renováveis
Antonio Jesus Souza Melo Neto | Coordenador Pedagógico do Curso e Tecnologia em Energias Renováveis
Lúcia de Fátima Araújo Souto Badu | Coordenadora da COPAE

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PPC – Portaria 62, de 28 de abril de 2025

Pedro Henrique Pinheiro Xavier Pinto | Docente
Aldeni Barbosa da Silva | Docente
Antonio Jesus Souza Melo Neto | Docente
Arlindo Garcia de Sá Barreto Neto | Docente
Bruno Allison Araújo | Docente
Helltonn Winicius Patricio Maciel | Docente
Hozana Lira da Costa | Pedagoga
Josias Silvano de Barros | Docente
Nelson Luiz da Silva Oliveira | Docente
Valério Fernandes de Azevedo | Docente
Wilson Luiz dos Santos Filho | Docente



IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL DO CURSO

CAMPUS DE OFERTA: Campus Esperança

NOME DO CURSO: Tecnologia em Energias Renováveis – Tecnólogo.

CÓDIGO E-MEC: 1698955

TÍTULO CONFERIDO: Tecnólogo em Energias Renováveis

RESOLUÇÃO DE AUTORIZAÇÃO: *AD REFERENDUM 22/2025*

Data da publicação: 22 de abril de 2025

TURNOS(S) DE OFERTA: Diurno Integral

CARGA HORÁRIA MÍNIMA (horas): 2000

DURAÇÃO (semestres): 6

Mínima: 6

Máxima: 9

VAGAS (anuais): 50

EIXO TECNOLÓGICO: Controle e processos industriais.

MODALIDADE: Presencial com pedagogia da alternância

IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO:



SUMÁRIO

1. CONTEXTO DA INSTITUIÇÃO.....	7
1.1. DADOS DA MANTENEDORA E MANTIDA.....	7
1.2. MISSÃO INSTITUCIONAL.....	8
1.3. PERFIL INSTITUCIONAL.....	8
1.4. HISTÓRICO DAS INSTITUIÇÕES PARCEIRAS.....	9
1.4.1 Instituto Federal da Paraíba - IFPB.....	9
1.4.2 Histórico INCRA-PB.....	14
1.4.3 Histórico do CERSA.....	15
1.5. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS.....	17
1.5.1 Políticas de Ensino.....	18
1.5.2 Políticas de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação.....	18
1.5.3 Políticas de Extensão.....	19
1.6. CENÁRIO SOCIOECONÔMICO, SOCIOAMBIENTAL E EDUCACIONAL.....	20
1.7. POLÍTICA INSTITUCIONAL DE ACOMPANHAMENTO DO EGRESSO.....	29
2 CONTEXTO DE CRIAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DO CURSO.....	33
2.1 DADOS DO CURSO.....	33
2.2 JUSTIFICATIVA E DEMANDA DO CURSO.....	34
2.3 PROCESSO DE CONSTRUÇÃO, IMPLANTAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DO PPC.....	37
2.4 DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS ADOTADAS.....	38
2.5 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO.....	40
2.6 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO.....	43
2.7 CUMPRIMENTO DE RECOMENDAÇÕES DOS PROCESSOS DE AVALIAÇÕES INTERNA E EXTERNA.....	43
2.8 OBJETIVOS.....	44
2.8.1 Objetivo Geral.....	44
2.8.2 Objetivos Específicos.....	44
2.9 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO.....	45
2.10 ESTRUTURA CURRICULAR.....	47
2.10.1 Matriz Curricular.....	50
2.11 CONTEÚDOS CURRICULARES.....	52
2.11.1 Flexibilidade, Interdisciplinaridade e Acessibilidade Metodológica.....	55
2.11.2 Libras.....	57
2.11.3 Curricularização da Extensão.....	58
2.11.4 Educação das Relações Étnico-Raciais.....	59
2.11.5 Ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena.....	60
2.11.6 Educação Ambiental.....	60



2.11.7 Educação em Direitos Humanos.....	61
2.12 METODOLOGIA.....	62
2.13 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO.....	66
2.13.1 Estágios Não Obrigatórios Remunerados.....	66
2.14 ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	67
2.14.1 Repositório Digital.....	67
2.15 APOIO DISCENTE.....	69
2.15.1 Política Institucional de Acesso, Permanência e Êxito Estudantil.....	70
2.15.2 Acessibilidade.....	73
2.15.3 Monitoria.....	75
2.15.4 Nivelamento.....	76
2.15.5 Apoio Psicopedagógico.....	76
2.15.6 Centros Acadêmicos.....	77
2.15.7 Intercâmbios nacionais e internacionais.....	77
2.16 GESTÃO DO CURSO E OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO EXTERNA E INTERNA.....	78
2.16.1 Avaliação Interna.....	78
2.16.2 Comissão Própria de Avaliação - CPA.....	79
2.17 TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO.....	82
2.18 PROCEDIMENTOS DE ACOMPANHAMENTO E DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM.....	84
2.19 NÚMEROS DE VAGAS.....	90
2.20 PRÁTICA PROFISSIONAL.....	91
2.21 APROVEITAMENTO DE ESTUDOS.....	91
3. CORPO DOCENTE E TUTORIAL.....	93
3.1 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE.....	93
3.2 COLEGIADO DO CURSO.....	96
3.3 COORDENAÇÃO DE CURSO.....	102
3.4 CORPO DOCENTE.....	104
3.5 RECURSOS HUMANOS E ATRIBUIÇÕES.....	108
3.6 PESSOAL TÉCNICO ADMINISTRATIVO.....	111
3.7 POLÍTICA INSTITUCIONAL DE CAPACITAÇÃO DE SERVIDORES.....	112
4. INFRAESTRUTURA.....	112
4.1 INFRAESTRUTURA DO CAMPUS.....	112
4.2 ESPAÇO DE TRABALHO PARA DOCENTES EM TEMPO INTEGRAL.....	114
4.3 ESPAÇO DE TRABALHO PARA O COORDENADOR.....	115
4.4 SALA COLETIVA DE PROFESSORES.....	115
4.5 SALAS DE AULA.....	116
4.6 BIBLIOTECA.....	117



4.6.1 Política Institucional de Manutenção e Guarda do Acervo Acadêmico.....	117
4.6.2 Bibliografia.....	118
4.6.3 Bases de Dados e Periódicos.....	118
4.6.4 Sistema de gestão do acervo bibliográfico.....	118
4.6.5 Serviço de apoio na elaboração de trabalhos acadêmicos.....	119
4.6.6 Política de aquisição, expansão e atualização.....	119
4.6.7 Plano de Contingenciamento.....	120
4.7 ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA.....	120
4.8 LABORATÓRIOS DIDÁTICOS DE FORMAÇÃO BÁSICA.....	121
4.9 LABORATÓRIOS DIDÁTICOS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA.....	122
4.10 POLÍTICA INSTITUCIONAL DE ACESSIBILIDADE.....	125
5. CERTIFICAÇÃO.....	127
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	129
APÊNDICE A – EMENTÁRIO.....	146
APÊNDICE B – MATRIZ CURRICULAR.....	171



APRESENTAÇÃO

Considerando a atual política do Ministério da Educação – MEC, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Lei nº 9.394/96), o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB, Campus Esperança, apresenta o seu Projeto Pedagógico para o Curso Superior de Tecnologia (CST) em Energias Renováveis, eixo tecnológico Controle e Processos Industriais (MEC, 2024).

Partindo da realidade, a elaboração do referido plano primou pelo envolvimento dos profissionais de educação do Campus Esperança, pela articulação e integração das áreas de conhecimento e pelas orientações do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (MEC, 2024), na definição de um perfil de conclusão e de competências básicas, saberes e princípios norteadores que imprimem à proposta curricular, além da profissionalização, a formação omnilateral de sujeitos e a concepção holística de mundo.

Na sua ideologia, este plano pedagógico se constitui instrumento de planejamento teórico-metodológico (GANDIN, 2014) e, acima de tudo, político educativo (FREIRE, 2015), visando alicerçar e dar suporte ao enfrentamento dos desafios do Curso de Tecnologia em Energias Renováveis, devidamente sistematizada, didática e participativa. Determina ainda a trajetória a ser seguida pelo público-alvo no cenário educacional e tem a função de traçar o horizonte da caminhada, estabelecendo uma referência geral e expressando o desejo e o compromisso político e ético dos envolvidos no processo (LIBÂNEO, 2013).

É, outrossim, produto e meio de uma construção coletiva tendo em vista os ideais didático-pedagógicos historicamente defendidos no âmbito do IFPB, Campus Esperança em diálogo com a sociedade por ele abrangida, do envolvimento e contribuição conjunta do pensar crítico dos docentes do referido curso, norteando-se na legislação educacional vigente e objetivando o estabelecimento de procedimentos de ensino e de aprendizagem aplicáveis à realidade e, conseqüentemente, contribuindo com o desenvolvimento socioeconômico da região do Semiárido Paraibano e outras regiões beneficiadas com os seus profissionais egressos.

Tomando por empréstimo o pensamento de Freire (2015 b), acredita-se ser, neste âmbito, impossível e tanto quanto inviável, a qualquer projeto de natureza político-



pedagógica concebido no sentido da transformação ou reinvenção do mundo, superar as formas ideológicas de opressão, submissão e discriminação social sem, primeiramente, uma compreensão crítica da História e, secundariamente, uma prática educativa inspirada na esperança de um mundo de dignidade aos seres humanos.

Desta feita, assumidos politicamente desta compreensão de educação no mundo, pretende-se que os resultados práticos estabelecidos neste documento culminou em uma formação holística, emancipadora, democrática, crítica e integrada (ARAÚJO; SILVA, 2017) para os envolvidos no processo formativo, de forma que se exerça, com fulgor, a cidadania e se reconheça a educação como instrumento de transformação de realidades é fundamental para a mitigação das grandes problemáticas contemporâneas.

Ademais, com a implantação efetiva do Tecnologia em Energias Renováveis no Campus Esperança, em parceria com o PRONERA, crê-se que o IFPB consolida a sua vocação de instituição formadora de profissionais cidadãos capazes de, garantindo o ideal de transformação da realidade social, lidarem com o avanço da ciência e da tecnologia, configurando, de forma pró ativa, condição de vetor de desenvolvimento tecnológico e humano.

1. CONTEXTO DA INSTITUIÇÃO

1.1. DADOS DA MANTENEDORA E MANTIDA

Mantenedora:	Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba						
CNPJ	10.783.898/0001-75						
End.:	Avenida João da Mata					n.:	256
Bairro:	Jaguaribe	Cidade:	João Pessoa	CEP:	58015-020	UF:	PB
Fone:	(83) 3612-9706			Fax:			
E-mail:	gabinete.reitoria@ifpb.edu.br						
Site:	http://ifpb.edu.br						
Atos Legais	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.						



Mantida:	Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba - Campus Esperança						
CNPJ	10.783.898/0013-09						
End.:	Acesso Rodovia PB 121, S/N,Km					n.:	s/n
Bairro:	Centro	Cidade:	Esperança	CEP:	58.135-000	UF:	PB
Fone:				Fax:			
E-mail:	dde.es@ifpb.edu.br						
Site:	https://www.ifpb.edu.br/esperanca						

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 DAS INSTITUIÇÕES PARCEIRAS

1.4.1 Instituto Federal da Paraíba - IFPB

O atual Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) tem mais de cem anos de existência. Ao longo de todo esse período, recebeu diferentes denominações: Escola de Aprendizes Artífices da Paraíba (1909 a 1937), Liceu Industrial de João Pessoa (1937 a 1961), Escola Industrial “Coriolano de Medeiros” ou Escola Industrial Federal da Paraíba (1961 a 1967), Escola Técnica Federal da Paraíba (1967 a 1999), Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba (1999 a 2008) e, a partir de 2008, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

O presidente Nilo Peçanha criou através do Decreto Nº 7.566, de 23 setembro de 1909, uma Escola de Aprendizes Artífices em cada capital dos estados da federação, como solução reparadora da conjuntura socioeconômica que marcava o período, para conter conflitos sociais e qualificar mão-de-obra barata, suprimindo o processo de industrialização incipiente que, experimentando uma fase de implantação, viria a se intensificar a partir dos anos 30.

Àquela época, essas Escolas atendiam aos chamados “desvalidos da sorte”, pessoas desfavorecidas e até indigentes, que provocavam um aumento desordenado na população das cidades, notadamente com a expulsão de escravos das fazendas, que migravam para os centros urbanos. Tal fluxo migratório era mais um desdobramento social gerado pela abolição da escravatura, ocorrida em 1888, que desencadeou sérios problemas de urbanização.

A Escola de Aprendizes e Artífices da Paraíba inicialmente funcionou no Quartel do Batalhão da Polícia Militar do Estado, depois se transferiu para o Edifício construído na Avenida João da Mata, atual sede da Reitoria, onde funcionou até os primeiros anos da década de 1960 e, finalmente, instalou-se no prédio localizado na Avenida Primeiro de Maio, bairro de Jaguaribe, em João Pessoa, capital.

Como Escola Técnica Federal da Paraíba, no ano de 1995, a Instituição interiorizou suas atividades, através da instalação da Unidade de Ensino Descentralizada de Cajazeiras – UNED–CZ.

Enquanto Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba (CEFET–PB), a



Instituição experimentou um fértil processo de crescimento e expansão em suas atividades, passando a contar, além de sua Unidade Sede, com o Núcleo de Educação Profissional (NEP), que funciona à Rua das Trincheiras, o Núcleo de Pesca, em Cabedelo e a implantação da Unidade descentralizada de Campina Grande - UNED-CG.

Dessa forma, em consonância com a linha programática e princípios doutrinários consagrados na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e normas dela decorrentes, esta instituição oferece às sociedades paraibana e brasileira cursos técnicos de nível médio (integrado e subsequente) e cursos superiores de tecnologia, bacharelado e licenciatura.

Com o advento da Lei 11.892/2008, o CEFET passou à condição de Instituto, referência da Educação Profissional na Paraíba. Além dos cursos, usualmente chamados de “regulares”, a instituição desenvolve um amplo trabalho de oferta de cursos extraordinários, de curta e média duração, atendendo a uma expressiva parcela da população, a quem são destinados também cursos técnicos básicos, programas de qualificação, profissionalização e re-profissionalização, para melhoria das habilidades de competência técnica no exercício da profissão.

Em obediência ao que prescreve a Lei, o IFPB tem desenvolvido estudos que visam oferecer programas para formação, habilitação e aperfeiçoamento de docentes da rede pública. Para ampliar suas fronteiras de atuação, o Instituto desenvolve ações na modalidade de Educação a Distância (EAD), investindo com eficácia 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 à oferta de pós-graduação nestes níveis, horizonte aberto com a nova Lei.

No ano de 2010, contemplado com o Plano de Expansão da Educacional Profissional, Fase II, do Governo Federal, o Instituto implantou mais cinco *Campi*, no estado da Paraíba, atuando em cidades consideradas pólos de desenvolvimento regional, como Picuí, Monteiro, Princesa Isabel, Patos e Cabedelo.

Dessa forma, o Instituto Federal da Paraíba passou a contemplar ações educacionais em João Pessoa e Cabedelo (Litoral), Campina Grande (Brejo e Agreste), Picuí (Seridó Oriental e Curimataú Ocidental), Monteiro (Cariri), Patos, Cajazeiras, Sousa e Princesa Isabel (Sertão), conforme Figura 1.



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

Esses *campi* levam a essas cidades e adjacências Educação Profissional nos níveis básico, técnico e tecnológico, proporcionando-lhes crescimento pessoal e formação profissional, oportunizando o desenvolvimento socioeconômico regional, resultando em melhor qualidade de vida à população beneficiada.

O IFPB, considerando as definições decorrentes da Lei nº. 11.892/2008, observando o contexto das mudanças estruturais ocorridas na sociedade e na educação brasileira, adota um Projeto Acadêmico baseado na sua responsabilidade social advinda da referida Lei, a partir da construção de um projeto pedagógico flexível, em consonância com o proposto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, buscando produzir e reproduzir os conhecimentos humanísticos, científicos e tecnológicos, de modo a proporcionar a formação plena da cidadania, que será traduzida na consolidação de uma sociedade mais justa e igualitária.

O IFPB atua nas áreas profissionais das Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas, Engenharias, Linguística, Letras e Artes.

Nessa perspectiva, a organização do ensino no Instituto Federal da Paraíba oferece aos seus estudantes oportunidades em todos os níveis da aprendizagem,



permitindo o processo de verticalização do ensino. Ampliando o cumprimento da sua responsabilidade social, o IFPB atuou em Programas tais como PRONATEC (FIC e técnico concomitante), e atua no PROEJA, Mulheres Mil, CERTIFICA, propiciando o prosseguimento de estudos através do Ensino Técnico de Nível Médio, do Ensino Tecnológico de Nível Superior, das Licenciaturas, dos Bacharelados e dos estudos de Pós-Graduação *lato sensu* e *stricto sensu*.

Em sintonia com o mundo do trabalho e com a expansão da Rede Federal de Educação Profissional, o IFPB implantou, a partir de 2014, 06 (seis) novos *campi* nas cidades de Guarabira, Itaporanga, Itabaiana, Catolé do Rocha, Santa Rita e Esperança, contemplados no Plano de Expansão III. Assim, junto aos *campi* já existentes, promovem a interiorização da educação no território paraibano (Figura 2).

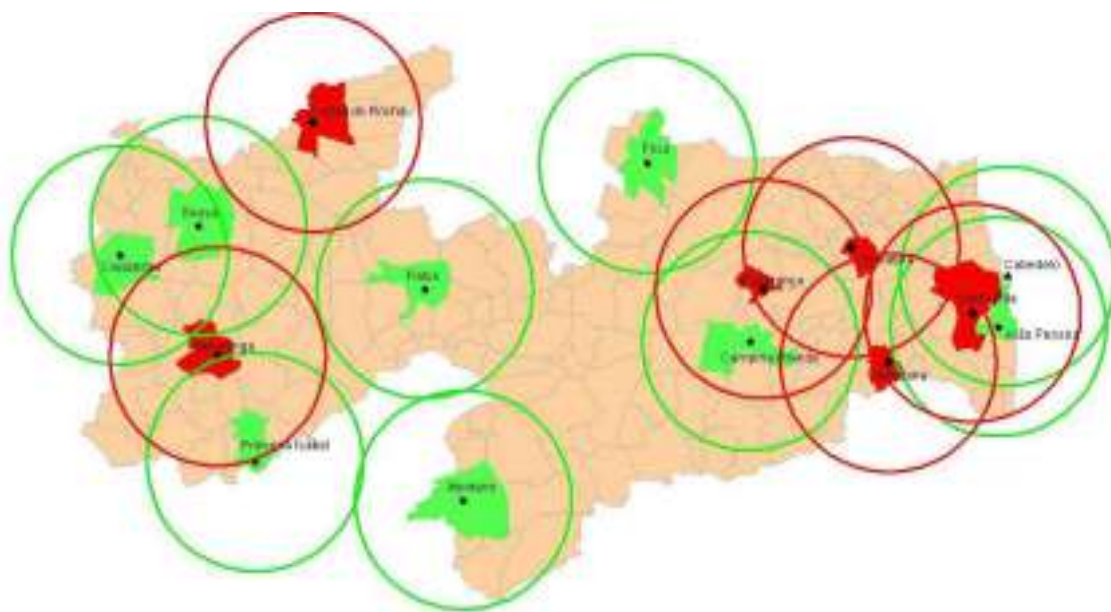


Figura 2. Municípios paraibanos contemplados com o Plano de Expansão III do IFPB.

O Campus Esperança teve suas atividades iniciadas em fevereiro de 2015, com a oferta do Curso FIC-PRONATEC de Agente de Desenvolvimento Socioambiental, realizado nas instalações da E. M. E. F. Dom Manoel Palmeira da Rocha. Os primeiros servidores do campus foram recepcionados em junho de 2015. No segundo semestre daquele ano, o Campus Esperança passou a funcionar na E. M. E. F. Josefa Araújo Pinheiro, sua sede provisória até dezembro de 2019, cedida em forma de comodato compartilhado pela Prefeitura Municipal de Esperança. Naquele primeiro ano de atividades, foi oferecido um curso preparatório para o PSCT



e ENEM para alunos da rede pública do município de Esperança. A partir de fevereiro de 2016, foram iniciadas as atividades de ensino regulares, com os Cursos Técnicos Integrado (diurno) e Subsequente (noturno) em Informática. A partir de 2020, o campus Esperança iniciou suas atividades na sede própria, com mais um novo curso: o Curso Técnico em Sistemas de Energia Renovável Integrado ao Ensino Médio.

Em relação ao corpo de servidores, o Campus é constituído¹ por 17 técnicos administrativos, e 35 docentes, dos quais 30 são efetivos e 5 são substitutos. Além destes, têm-se matriculados 461¹ estudantes, sendo 78 destes alunos de ensino superior e 383 alunos de ensino técnico, oriundos de distintos municípios que compõem a região de abrangência do Campus.

Em sua recente trajetória regional, o Campus Esperança tem visado ampliar sua contribuição com a educação e os arranjos produtivos regionais. Neste sentido, a proposta de criação do Curso de Tecnólogo em Energias Renováveis é colocada como forma de intensificar os esforços por uma educação profissional superior compromissada com a sociedade regional, assim como aliada aos anseios por equilíbrio, inclusão, justiça, democracia e sustentabilidade nos arranjos socioambientais, balizados através de uma perspectiva interdisciplinar, integrada e política de educação.

Destaca-se ainda para justificar a potencialidade do presente curso as principais demandas existentes no município e na região circundante. A questão da escassez hídrica para fins de abastecimento urbano e rural é objeto de preocupação de representantes políticos, munícipes, agentes econômicos e entidades representativas. Em estudo sobre a convivência com o semiárido, Aragão e Santos (2017), chamam atenção para a criação de políticas públicas sustentáveis e que indiquem caminhos de superação para a atual crise que perpassa o município e sua região adjacente.

Acredita-se que a formação de estudantes atentos, capacitados e compromissados com os ideais éticos, identitários e de responsabilidade socioambiental, a partir da região abrangida pelo campus, possa contribuir à diminuição da pressão demográfica e econômica sobre os recursos naturais,

¹ Quantitativo referente ao mês de novembro de 2023



especialmente, observando a ênfase do curso na elaboração e implementação de projetos em sistemas de energias renováveis (CNCT, 2016), atendendo, além disso, futuras e potenciais demandas por profissionais em energias renováveis, associadas a necessidade de maior autonomia produtiva de agricultores familiares, distintos segmentos industriais, comerciais e de serviços, bem como da administração pública, distribuídos nos municípios abrangidos pelo Campus Esperança.

Neste íterim, destaca-se a possibilidade do curso servir como mecanismo de articulação interinstitucional e como meio de sistematização de parcerias, com fins a promoção de uma política de geração de energia limpa dirigida aos setores mais vulneráveis da sociedade, especialmente, os agricultores passivos às crises de abastecimento hídrico e as populações residentes em recortes urbanos com precária estrutura de fornecimento de energia elétrica nas cidades.

Não menos importante, é frisar a centralidade que o município de Esperança teria enquanto ponto de encontro para estudiosos interessados em desenvolver projetos de pesquisa, extensão e/ou ensino com enfoques disciplinares, bem como multi, inter e/ou transdisciplinares, tendo em vista a reunião de profissionais com distintas formações acadêmicas. Estes, para além das contribuições da formação técnica profissional em sistemas de energia renovável, podem contribuir no desenvolvimento de estudos correlatos e/ou paralelos ao objeto técnico do curso, promovendo benefício, primeiramente, à produção de um novíssimo polo de formação estudantil de qualidade e excelência no ensino técnico integrado ao Ensino Médio e, secundariamente, à sistematização de fluxos de relações e estudos que tendem a pensar e agir na esteira das relações sociais que compõem a realidade local e regional.

1.4.2 Histórico INCRA-PB

O Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária da Paraíba (INCRA-PB) é uma unidade do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) localizada no estado da Paraíba, Brasil. O INCRA é uma autarquia federal responsável por implementar políticas de reforma agrária e regularização fundiária no país.



Na Paraíba, temos 323 assentamentos e 49 comunidades quilombolas. Isso representa mais de 15 mil famílias instaladas, ou seja, cerca de 100 mil pessoas. O órgão oferece apoio técnico e assistência aos agricultores assentados, promovendo o desenvolvimento sustentável das áreas reformadas, o aumento da produtividade e a melhoria da qualidade de vida.

Neste sentido, se justifica a criação desta turma, pela centralidade da região, que, de forma estratégica atende as demandas do movimento, não só da Paraíba mas do Nordeste para formar uma turma com 50 pessoas em 1 curso de Tecnologia em Sistemas de Energias Renováveis, de 11 estados: PB, CE, RN, PI, PE, AL, SE, BA, MA da região Nordeste, indicados/selecionados pelos movimentos sociais do campo, entre pessoas que estejam exercendo atividades ligadas à produção e que tenham completado o Ensino Médio, a serem aprovados em processo seletivo do IFPB de Esperança-PB.

O INCRA tem acompanhado os projetos do PRONERA na Paraíba, como em outros estados, geralmente envolvendo a oferta de cursos de formação técnica, alfabetização, educação básica, ensino médio e até mesmo cursos de graduação em áreas relacionadas à agricultura e desenvolvimento rural. Esses projetos visam capacitar os assentados para melhor gerenciamento de suas propriedades, uso sustentável dos recursos naturais, aumento da produtividade agrícola e geração de renda.

1.4.3 Histórico do CERSA

O Comitê de Energia Renovável do Semiárido-CERSA surgiu em julho de 2014 da inquietação de ativistas ambientais, pesquisadores e organizações não governamentais, reunidos, com o objetivo de conquistar em todo o semiárido a implantação descentralizada de produção de energia solar fotovoltaica.

O Comitê e demais parceiros, públicos e privados, realizaram em abril de 2015 na cidade de Pombal-PB, o I Fórum de Energia e a I Conferência Regional da Sustentabilidade Ambiental, dos quais participaram pesquisadores, entidades e o público em geral, que somaram mais de 300 participantes e que de forma democrática foi lançada a CARTA DE POMBAL, em que constam as ações a serem desenvolvidas pelo Comitê.



O Comitê está debatendo o Plano Estratégico Sustentável para o Uso de Energia Solar no Semiárido; buscando integrar com outros movimentos sociais da luta por uma nova política energética para o Brasil; articulando a aproximação dos centros de pesquisas, universidades, Instituto Federal com os movimentos sociais e a sociedade civil; realizando seminários, oficinas, debates como forma de sensibilizar e difundir o tema; promovendo capacitação de mão de obra em energia solar; produzindo de material didático e panfleto; e promover junto às escolas oficinas, palestras e formação de multiplicadores no tema; além de estabelecer reuniões com gestores públicos.

1.4.4 DEFINIÇÃO DAS RESPONSABILIDADES E ATRIBUIÇÕES DOS PARCEIROS

Caberá ao Instituto Federal da Paraíba-IFPB / Campus Esperança

- A assinatura do convênio junto ao INCRA;
- Encaminhar ao INCRA os ajustes financeiros no decorrer do processo, caso seja necessário;
- Elaborar junto aos parceiros o Projeto Político Pedagógico do curso;
- Selecionar os candidatos, utilizando os meios e instrumentos estabelecidos pela instituição competente, em acordo com os parceiros;
- Selecionar e orientar os monitores, utilizando pedagogia e metodologias adequadas às diretrizes do projeto de curso para as atividades não presenciais (tempo-comunidade);
- Realizar, juntamente com os parceiros, uma avaliação contínua do desenvolvimento do curso, promovendo alterações, caso necessárias.

Caberá ao INCRA-PB

- Encaminhar junto ao IFPB de Esperança-PB a assinatura do convênio;
- Analisar o Projeto Político Pedagógico e o plano financeiro do curso, encaminhando ao INCRA / PRONERA Nacional o seu parecer de apreciação;
- Divulgar, articular, e acompanhar o projeto pelo PRONERA, no âmbito da Superintendência do INCRA no estado da Paraíba;



- Acompanhar a liberação e aplicação dos recursos, bem como, garantir junto ao PRONERA / INCRA Nacional e o órgão gestor dos recursos do IFPB de Esperança-PB (Instituição Proponente), para a execução do plano de trabalho do curso, assegurando agilidade para execução do curso de acordo com o cronograma de desembolso estipulado na redação do convênio;
- Garantir os recursos financeiros para a fiel execução deste convênio.
- Mobilizar os interessados em participar do processo seletivo nos assentamentos dos estados previstos e garantir o deslocamento dos mesmos de seus estados de origem para o Campus do IFPB em Esperança-PB, em todas as etapas do curso;
- Participar do desenvolvimento pedagógico do curso;
- Providenciar, em conjunto com os demais parceiros, a infraestrutura necessária ao bom funcionamento do curso;
- Acompanhar a aplicação dos recursos ao longo do desenvolvimento do plano de trabalho do curso junto ao IFPB de Esperança-PB, bem como na administração dos recursos referentes às passagens, diárias e materiais didáticos etc dos educandos, sob sua responsabilidade;
- acompanhar o trabalho dos monitores, selecionados, previamente, pela Coordenação Pedagógica do Curso, assegurando o seu compromisso nas atividades do tempo-comunidade dos educandos nos estados.

Caberá ao Comitê de Energia Renovável do Semiárido - CERSA

- Atuar como parceiro social da proposta, articulando comunidades, organizações sociais e poder público em benefício da realização das ações pedagógicas do curso proposto.

1.5. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS

Para garantir uma gestão homogênea, o IFPB definiu suas políticas institucionais, organizadas no PDI (2020-2024). 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.

1.5.1 Políticas de Ensino

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

A concepção dessas políticas busca sempre responder aos anseios dos mais diversos segmentos da Instituição como também da sociedade, encontrando-se articulada e integrada ao Projeto Pedagógico Institucional (PPI), sendo este o documento que traduz a filosofia e a identidade pedagógica institucional, norteador da prática pedagógica nos aspectos técnicos e políticos, tendo em vista a qualidade institucional no ensino, na pesquisa e na extensão.

As macro políticas de ensino do IFPB têm como princípios básicos (IFPB- PDI 2020-2024, p.106):

- Verticalização do Ensino e sua Integração com a Pesquisa e a Extensão;
- Formação Humana Integral;
- Articulação entre educação, trabalho, cultura, ciência e tecnologia;
- Pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas;
- Inclusão social;
- Gestão democrática;
- Defesa dos Direitos Humanos.

1.5.2 Políticas de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação

O desenvolvimento da pesquisa, da inovação científica e da tecnológica é crucial para as instituições de ensino profissionalizante. Assim, dentro do programa geral da sociedade, esses pilares constroem e difundem conhecimento, apoiam tecnicamente o setor produtivo, promovem a iluminação científica dos alunos, dão *feedback* sobre o curso, mobilizam recursos para a instituição e promovem a oferta de cursos de graduação e de pós-graduação.



Nesse sentido, as principais metas propostas para a efetiva implementação, consolidação e expansão da pesquisa científica e tecnológica, da inovação tecnológica e da pós-graduação do IFPB são:

- a) Propiciar um ambiente favorável para o desenvolvimento de pesquisas científicas e inovações tecnológicas no IFPB;
- b) Ampliar o número de grupos de pesquisa do IFPB, além de incentivar a criação/consolidação de novos grupos de pesquisa cadastrados no CNPq;
- c) Abranger todas as áreas acadêmicas do IFPB no esforço de ampliar a pesquisa científica e tecnológica, a inovação tecnológica e a pós-graduação na Instituição;
- d) Mobilizar a comunidade interna do IFPB para o permanente debate sobre pesquisa científica e tecnológica, inovação tecnológica e pós-graduação para o melhor entendimento, conscientização e mobilização em relação à importância dessas atividades;
- e) Ter tanto a pesquisa científica e tecnológica quanto a inovação tecnológica como elementos estratégicos para a melhoria qualitativa da instituição;
- f) Expandir e fortalecer parcerias com instituições e agências de fomento à pesquisa e inovação para o desenvolvimento de ações conjuntas e captação de recursos;
- g) Incrementar as ações de pesquisa realizadas a partir dos Programas de Bolsas;
- h) Criar e melhorar ambientes físicos com infraestrutura para acomodar pesquisadores em atividade;
- i) Ampliar, através dos programas MINTER e DINTER, a oferta de qualificação para servidores docentes e técnicos administrativos.
- j) Incrementar ações voltadas para a valorização da propriedade intelectual.

1.5.3 Políticas de Extensão

As Políticas de Extensão devem ser compreendidas como o exercício da integração entre a educação profissional, tecnológica e popular em articulação com o mundo do trabalho e com a sociedade, sobretudo, na produção, na apropriação e na troca de conhecimentos, tecnologias e saberes variados. Desse modo, pensa-se, pois, que a base desses processos educativos está assentada no protagonismo da comunidade



escolar e da sociedade, bem como no diálogo com os setores produtivos, os movimentos sociais, comunitários e sindicais, tendo em vista uma escola mais democrática e popular e o fortalecimento das práticas produtivas, sociais e culturais locais. Portanto, a Extensão tem sua base em um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político, promovendo a interação transformadora entre a escola e outros setores da sociedade, orientada pelo princípio constitucional da indissociabilidade com o Ensino e a Pesquisa.

Ao se afirmar que a extensão é parte imprescindível do pensar e fazer educação, traça-se uma luta pela institucionalização de tais atividades, tanto do ponto de vista administrativo, como acadêmico, o que implica a adoção de medidas e procedimentos que redirecionam a própria política das instituições de educação. Sendo assim, ao reafirmar o compromisso social destas instituições como forma de integração nas ações de promoção e garantia dos valores democráticos de igualdade e desenvolvimento social, a extensão se aloca como prática acadêmica, objetivando interligar a instituição de ensino com as demandas da sociedade.

Em relação à educação, a expansão se apresenta como forma de aprofundar discussões e conceitos em sala de aula, pois inclui todos os espaços dentro e fora da escola onde se expressam diversos conteúdos interdisciplinares. A transdisciplinaridade como necessidade decorrente da própria prática. Com base nesta premissa, as atividades de desenvolvimento são vistas como um instrumento incomparável de mudança, tanto nas próprias instituições como no ambiente social.

1.6. CENÁRIO SOCIOECONÔMICO, SOCIOAMBIENTAL E EDUCACIONAL

A crise climática atual tem impulsionado uma série de desafios quanto à geração de energia e sustentabilidade ambiental. No cerne desse dilema, encontra-se a relação entre o crescimento econômico e o uso de energia, impulsionando a emissão de gases de efeito estufa causados pelo setor energético. No contexto brasileiro, na qual a matriz energética e elétrica enfrenta a dualidade entre uma produção excedente de energia e a desigualdade no seu acesso, o crescimento do mercado energético coloca o Nordeste do país como um potencial eólico e solar para abastecer o país inteiro, favorecendo o desenvolvimento do setor de energias renováveis e abrindo uma nova fronteira de exploração energética no Nordeste.



O semiárido brasileiro dispõe de um dos mais altos índices de insolação do planeta, o que significa uma privilegiada potencialidade de contribuir com a produção de energia elétrica e térmica solar. Tendo presente que as fontes usadas na termoeletricidade aumentam a emissão de gases de efeito estufa, agravando as mudanças climáticas que as hidrelétricas, de modo especial na Amazônia, causam desastres socioambientais e que a energia nuclear gera ameaças de contaminação geral, a radiação solar está sendo assumida em todo o planeta como fonte menos poluente de geração de energia elétrica e térmica para todos os usos que garantem qualidade de vida para as pessoas humanas.

O Brasil destaca-se como um dos principais emissores de gases de efeito estufa devido à sua intensa produção agropecuária e dependência de combustíveis fósseis. A matriz energética do país inclui uma variedade de fontes, de hidrelétricas e combustíveis fósseis, a renováveis emergentes, como o hidrogênio verde e a bioenergia. No entanto, a geração de energia muitas vezes não se traduz em acesso igualitário, especialmente em áreas mais remotas. Comunidades na Amazônia, por exemplo, enfrentam desafios para obter energia limpa e acessível, recorrendo, por vezes, a fontes poluentes.

Os gastos com energia comprometem metade ou mais da metade da renda de 46% das famílias brasileiras com renda média mensal de até 1 salário mínimo ou que pertencem às classes D/E (IPEC e Pólis/ICS). Para 22% dos domicílios brasileiros, a solução adotada para conseguir pagar a conta de luz em suas casas foi diminuir ou deixar de comprar alimentos básicos. Na Amazônia Legal, por exemplo, 990 mil pessoas não têm acesso à energia elétrica, segundo o Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos-IEMA.

A Europa, por exemplo, é dependente de energias fósseis para seu grande sistema de aquecimento, por isso, busca transitar para outra matriz energética. Para tanto, investe em países como o Brasil, em troca de energia limpa. O Brasil, o Nordeste e a Paraíba são uma grande fronteira para o desenvolvimento capitalista sobre a natureza, demonstrando-se assim também com relação à exploração energética.

Há um "corredor dos ventos" norte-sul do Nordeste, de interesse de grandes empresas internacionais de energia eólica. Do Ceará, passando pelo Rio Grande do Norte, até chegar no seridó paraibano, se constitui o "caminho das eólicas". O médio



sertão da Paraíba é o coração das renováveis no estado, com 111 dos 183 projetos fotovoltaicos e 561 dos 1.173 projetos de eólicas. Dos projetos de energia solar, 119 estão em outorga, 14 em operação, 4 em construção e 46 pré-construção. Dos projetos de energia eólica, 943 planejadas e aerogeradores 261 em operação, em todo estado (ANEEL, 2022).

Há expectativas de que, mundialmente, a energia eólica possa abastecer 1.700 TW, ou 50% do consumo total de energia elétrica até o ano 2030. Porém, alguns especialistas calculam que, para atingir o potencial eólico de 1.075 GW, seriam necessários 160,9 milhões de hectares, o que parece estar levando a uma nova "global land rush" (corrida por terras). 43% do mercado de energias renováveis é eólico. Estima-se que 2,8 trilhões de dólares serão investidos em energia em 2023, com 1,7 trilhão sendo para "tecnologias limpas" (inclui renováveis, carros elétricos, energia nuclear, redes e linhas de transmissão, armazenamento, combustíveis de baixa emissão, bombas de calor). Nesse sentido, o discurso global do renovável é, em boa medida, a busca pela privatização dos bens da natureza (e.g. vento e do sol) por grandes corporações do setor energético.

Espera-se que 90% dos investimentos em geração de energia passem a ser direcionados para a energia solar, embora, quando comparadas a outras fontes, no modelo que está sendo implementado, as hidrelétricas, eólicas e solar causem os mesmos problemas à fauna, flora, água, acesso à terra, concentração de renda.

Nesse contexto, surgem dilemas e oportunidades. A transição para fontes mais ambientais, como o hidrogênio verde e a bioenergia, promete reduzir a emissão de carbono, mas não está isenta de conflitos ambientais e questões territoriais. Portanto, o licenciamento ambiental passa a ser um elemento central no avanço das iniciativas energéticas. Além disso, a promoção de parques centralizados levanta questionamentos sobre a distribuição de créditos de carbono e os beneficiários reais desses projetos.

Avança-se o processo de estrangeirização das terras, passando-as para o controle privado. Muitas empresas já estão com seus projetos instalados ou em processo. Há uma apropriação dos territórios e a despossessão das famílias camponesas. Quando as famílias cedem as suas terras para empreendimentos de energia, elas perdem a gestão da sua terra. Mesmo quando as empresas dizem que é possível seguir produzindo



alimentos, os contratos apresentam a cláusula para que a produção dependa da permissão da dela, em que essa atividade não impacte na produção de energia. Além disso, ao arrendar seus lotes, as famílias perdem seus direitos previdenciários e as políticas públicas como beneficiárias da Reforma Agrária.

Com a apropriação privada dos recursos e a exploração econômica dos bens da natureza nos territórios com potencial energético, as empresas usam a tecnologia para transformar a energia em uma commodity, para comercialização no mercado internacional. A energia, em si, já existe nos territórios. Esse processo gera um lucro extraordinário para o capital, fruto da renda diferencial da terra e dos outros bens naturais, como o sol e o vento. Ou seja, territórios que possuem potencial eólico e solar, acumulam renda diferencial, da terra, sol e vento e portanto passam a ter muito mais valor objetivamente.

Para enfrentar esses desafios, é necessário criar estruturas de gestão participativa que garanta que a classe trabalhadora o processo de geração e distribuição de energia. As cooperativas e modelos descentralizados de geração de energia podem ser fundamentais para alcançar maior eficiência e menor custo, além de fortalecer o desenvolvimento local e regional, com o fomento às agroindústrias da agricultura familiar, por exemplo. O desenvolvimento de estratégias de apropriação e reformulação dos recursos naturais, levando em conta as realidades locais e regionais, é uma direção promissora.

A concentração da produção de energia em certas regras, muitas vezes produzidas a modelos centralizados e grandes empresas, levanta preocupações sobre a soberania energética e a gestão democrática da produção. A busca por uma matriz energética mais justa deve considerar a soberania alimentar, o acesso à energia comunitária e a cooperação. Uma formação em massa sobre questões energéticas e os seus impactos se faz necessária, permitindo que os assentamentos compreendam e participem ativamente das decisões relacionadas à produção, acesso e consumo de energia.

O modelo de produção de energias renováveis tem sido objeto de intensa discussão, entre poder público e organizações do terceiro setor. A privatização do setor de geração de energia elétrica apresenta um dilema complexo, em que a produção independente de energia se choca com o controle exercido pelo capital privado,



levantando questões sobre a soberania energética das nações. As grandes empresas capitalistas têm interesse em países como o Brasil, e o Nordeste se tornou uma grande fronteira para o desenvolvimento capitalista sobre a natureza, demonstrando-se assim também com relação ao capital energético.

Como consequência desse investimento, é necessário o uso extensivo de terras para a implantação de megaprojetos energéticos, o que pode resultar na territorialização das empresas de energias renováveis, o que muitas vezes se conecta à alienação de terras, levando à despossessão das famílias camponesas e uma injustiça energética que favorece grandes empresas em detrimento das comunidades locais, caracterizando-se numa dinâmica de conflitos socioambientais relacionados ao uso da terra (grandes fazendas eólicas e solares) nos territórios do interior do Nordeste.

As empresas têm se utilizado de contratos de arrendamento ou cessão de uso de terras se tornam comuns, com empresas garantindo o acesso a territórios e impondo restrições ao uso e gestão das terras, incluindo o cercamento e restrições impostas às famílias agrícolas. Essa apropriação privada dos recursos naturais com potencial energético, resulta na exploração econômica das regiões.

O discurso do renovável vai sendo contraposto pelo debate sobre o Racismo Ambiental. A exploração dos recursos energéticos requer autorização da Agência Nacional de Energia Elétrica-ANEEL, a instituição permite que as empresas negociem diretamente com os territórios, e coloca em questão o uso dos bens naturais, considerados bens de uso comum de todos, conforme a Constituição Federal. É necessário compreender o racismo ambiental dentro da energia renovável, visto que a maioria das atingidas são comunidades negras, indígenas e de vulnerabilidade, como a Amazônia Legal e microrregiões do Nordeste.

Assim como também é necessário inserir o debate da produção de alimentos nessa transição energética envolvendo especialmente os movimentos sociais do campo. Apresentar um planejamento de pequenos projetos de geração de energia descentralizada pode impedir os avanços do grande capital nas comunidades em território de Reforma Agrária. Em relação à produção de alimentos, a transição energética deve estar na centralidade da disputa de modelos. É também importante considerar as



diferentes fontes de energia de acordo com a realidade de cada território. Não necessariamente deve ser um modelo específico de fonte solar.

A participação das comunidades locais nos benefícios da geração de energia é fundamental, e a ausência de consulta prévia viola os direitos fundamentais dessas comunidades. As cláusulas contratuais frequentemente trazem assimetria de poder, cláusulas de confidencialidade e falta de assistência jurídica, impactando a permissão para famílias agrícolas que não têm acesso a informações transparentes e condições equitativas. A duração dos contratos, muitas vezes vinculada aos prazos de outorga de autorizações de geração de energia que vão de 25 a 45 anos, pode criar situações de arrendamento perpétuo, comprometendo a sucessão rural e ameaçando a permanência das juventudes camponesas na terra.

Além disso, a questão do descomissionamento – o processo de encerramento das atividades de geração de energia – é muitas vezes negligenciada nos contratos, levantando preocupações sobre o legado ambiental e social das operações encerradas. Diante dessas complexidades, a nossa discussão sobre o modelo de produção de energias renováveis deve considerar não apenas a energia elétrica, mas também os aspectos sociais, biológicos e ambientais, promovendo uma abordagem holística que respeite os direitos das comunidades e o bem-estar das gerações futuras.

No que tange à exploração de energia em Assentamentos da Reforma Agrária, a partir de uma análise legal e possibilidades para as comunidades, o projeto de lei PL 3.266/2021, atualmente em análise na Comissão de Finanças e Tributação, busca viabilizar a implantação de projetos de grande porte de energia eólica, solar, bioenergia e hidráulica em assentamentos da Reforma Agrária. Sob esta proposta, o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária-INCRA é o responsável por avaliar a viabilidade energética das áreas e dar a autorização. No âmbito desse projeto, é permitido o uso de até 30% da terra para a produção de energia por empresas terceirizadas, sendo que 50% dos lucros retornam ao assentamento, porém, sem orientações claras sobre essa distribuição. Tal projeto apresenta diversas aberturas que necessitam de atenção.

Recorte do texto da lei: "Art.21º § 1º § 2º – Excetua-se da vedação contida no caput a celebração de contrato tendo por objetivo a exploração e o aproveitamento sustentável do potencial de energia renovável – eólica, solar, hídrica e bioenergia – do



imóvel rural, de forma complementar às atividades agrossilvipastoris ou extrativistas, mediante autorização do órgão federal competente para a execução do Programa Nacional de Reforma Agrária, nos termos do regulamento." Segundo o Art.2º, o Art.22º-A da Lei Federal nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, passa a vigorar com a seguinte redação: "Art.22º-A § 1º – Nos imóveis rurais com potencial para exploração de energia renovável – eólica, solar, hídrica e bioenergia –, o órgão federal competente para a execução do Programa Nacional de Reforma Agrária autorizará o beneficiário assentado a celebrar contratos com terceiros, individuais ou coletivos, objetivando o aproveitamento do referido potencial, na forma estabelecida em regulamento."

Devem-se considerar os riscos do Projeto de Lei 3266/21 para a integridade dos assentamentos da Reforma Agrária, já que autoriza a exploração de energia renovável (eólica, solar, hídrica e bioenergia) por quaisquer empresas. O projeto de lei 3266 já está aprovado e a lei já começa a ser aplicada. Por um lado, essa lei possibilita que as áreas de reforma agrária se beneficiem com diferentes fontes de energia para promover o desenvolvimento local. No entanto, também abre a porta para a transformação dessas áreas, pertencentes à união, em fonte de lucro para empresas estrangeiras. O processo de arrendamento de lotes para a instalação de grandes empreendimentos de produção de energia solar representa um risco significativo para a manutenção dos assentamentos e a qualidade de vida dos camponeses, além de estarem em aberto muitas questões.

A discussão sobre transição energética parece ser uma armadilha, já que não está ocorrendo uma diversificação real das fontes de geração de energia. Em vez disso, estamos testemunhando uma multiplicação das hidrelétricas, fontes fósseis, eólicas e solares. Além disso, a aquisição da terra não está ocorrendo, não havendo imobilização de capital nesse recurso essencial. Como as empresas estão adotando abordagens mais convenientes, muitas vezes geraram na despossessão de famílias para dar lugar a esses empreendimentos, em uma disputa pelo território.

Portanto, é fundamental, ao aprofundarmos a análise desta temática desde uma perspectiva popular e técnica, estarmos também projetando os alicerces para uma visão mais harmoniosa entre o ser humano e a natureza, visando contribuir para a construção de projetos menos contraditórios e destrutivos. É pensando na necessidade de melhorar a relação de exploração humano-natureza, que acreditamos ser necessário fortalecer



propostas de políticas públicas, que venham beneficiar os camponeses com um modelo energético cooperativo, descentralizado e justo, especialmente para impulsionar o processo de agroindustrialização da agricultura familiar no Nordeste.

É importante reconhecer que o debate sobre energias vai além da esfera técnica. Ele também envolve um enfrentamento direto ao capital e sua acumulação, uma compreensão de que o acesso à energia proveniente de fontes renováveis deve ser parte da organização dos territórios de Reforma Agrária, numa perspectiva estratégica de organização dos assentamentos como espaços do Bem Viver.

Esse processo está diretamente relacionado à Reforma Agrária, cujo propósito é disponibilizar não só a terra para os camponeses, mas as condições objetivas para a produção de alimentos saudáveis. O acesso a energias renováveis transcende os aspectos técnicos e se vincula ao debate agrário e que deve ser discutido.

Há três questões fundamentais a serem considerados ao discutir a integração das energias renováveis nos territórios de Reforma Agrária:

1. A primeira é a busca pela autonomia energética, proporcionando autonomia na produção e consumo de energia nas habitações, espaços coletivos, cooperativas e etc.
2. A segunda está relacionada à geração de renda através da redução dos custos produtivos. Diz respeito ao desenvolvimento dos assentamentos como espaços de Bem Viver. A intenção é transformar esses assentamentos em lugares acolhedores, nesse sentido, a forma descentralizada de produção de energia se alinha com cooperação e solidariedade. A produção energética em territórios de Reforma Agrária deve ser um empreendimento coletivo, seja por meio de cooperativas ou associações para fortalecimento das agroindústrias de base familiar. A instalação de usinas de energia que atendem ao consumo das famílias, produção agroindustrial e também os espaços comunitários, como unidades de saúde, escolas e centros culturais. A descentralização energética dialoga com essas centralidades, buscando integrar as necessidades básicas à perspectiva de desenvolvimento coletivo.
3. A terceira questão tem a ver com o papel das áreas de assentamento na contribuição para uma transição energética com foco no desenvolvimento social e



na sustentabilidade ambiental. Esse papel está intimamente ligado à prática agroecológica, que é uma forma de abordar a produção agrícola. A agroecologia transcende as técnicas agrícolas e engloba o cuidado com o solo, a água, a biodiversidade e as relações humanas, criando uma conexão intrínseca entre os seres humanos, a natureza e a Mãe Terra.

Além dos aspectos socioeconômicos e socioambientais, é importante incorporar ao Projeto Pedagógico de Curso (PPC) uma análise do cenário educacional brasileiro, especialmente no que tange à formação técnica e tecnológica voltada às energias renováveis. O Brasil ainda enfrenta grandes desigualdades no acesso à educação de qualidade, principalmente nas regiões Norte e Nordeste, na qual a evasão escolar impactam diretamente a qualificação profissional da população jovem e adulta. Segundo dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) e do Censo da Educação Superior de 2023, há um déficit de cursos superiores e tecnológicos voltados à área de energias renováveis em muitos estados do semiárido brasileiro, apesar do alto potencial energético da região. Ao mesmo tempo, observa-se uma crescente demanda por formação profissional nessa área, impulsionada por políticas públicas de incentivo à transição energética e pela instalação de grandes empreendimentos de energia solar e eólica em territórios, historicamente, esquecidos.

Nesse contexto, o Curso Superior de Tecnologia em Energias Renováveis se propõe a atuar como agente transformador, ampliando o acesso à educação técnica de nível superior, formando profissionais aptos a atuar de forma ética, crítica e inovadora nos diversos elos da cadeia produtiva da energia limpa. A formação ofertada contribuirá para a redução das desigualdades regionais, promovendo inclusão social e produtiva de jovens oriundos da educação básica pública e de assentamentos da Reforma Agrária, quilombolas e comunidades tradicionais, que muitas vezes não encontram nas formações tradicionais uma via concreta de inserção no mercado de trabalho ou de valorização de seus saberes e territórios.

Além disso, é importante destacar que o curso propiciará uma formação contextualizada e interdisciplinar, permitindo que os futuros tecnólogos compreendam a complexidade da transição energética, não apenas sob o viés técnico-operacional, mas também considerando os impactos sociais, culturais e ambientais, fomentando o



protagonismo comunitário e o desenvolvimento territorial sustentável. Desta forma, a proposta do curso dialoga com as diretrizes da Política Nacional de Educação Profissional e Tecnológica, com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) — em especial os ODS 4 (Educação de Qualidade), 7 (Energia Acessível e Limpa), 10 (Redução das Desigualdades) e 13 (Ação Contra a Mudança Global do Clima).

1.7. POLÍTICA INSTITUCIONAL DE ACOMPANHAMENTO DO EGRESSO

A Política Institucional de Acompanhamento do Egresso, no âmbito da parceria entre o Instituto Federal da Paraíba (IFPB) e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA), tem como objetivo fortalecer os vínculos entre a instituição e seus ex-alunos, garantindo o monitoramento contínuo dos impactos da formação técnica e tecnológica nas trajetórias pessoais, profissionais e comunitárias dos egressos oriundos dos territórios da reforma agrária.

Partindo da concepção de que a educação é um processo de construção coletiva do conhecimento — e não uma simples transmissão de saberes —, a metodologia adotada apoia-se em uma prática pedagógica crítica, que valoriza a autonomia do sujeito e a articulação entre ensino e aprendizagem. As ações são fundamentadas em pressupostos construídos conjuntamente pelas instituições parceiras, respeitando os princípios da educação do campo e da pedagogia da alternância. A prática educativa, nesse contexto, é compreendida como um exercício permanente de diálogo, pesquisa, ética, tomada de decisões conscientes e respeito às diferentes realidades e saberes. A reflexão crítica sobre a prática é condição essencial para articular teoria e vivência, promovendo um movimento dialético entre o “fazer” e o “pensar”.

O planejamento curricular e metodológico deve considerar os interesses dos sujeitos da reforma agrária, valorizando os aspectos cognitivos, afetivos e territoriais. Os conteúdos abordados precisam favorecer o acesso a novos conhecimentos, ao mesmo tempo em que estabelecem conexões com as experiências de vida dos estudantes e com o fortalecimento de suas comunidades. Trata-se de promover uma educação que funcione como fio condutor para a emancipação e o protagonismo dos egressos em seus territórios. Assim, as atividades de acompanhamento estão fundamentadas na **Resolução**



nº 43-CS, de 20 de fevereiro de 2017, que institui o Programa de Acompanhamento de Egressos (PAE) do IFPB. Sob responsabilidade da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PRAE), essa política visa:

- I. Manter atualizado o banco de dados dos egressos do IFPB;
- II. Conhecer a situação profissional, os índices de empregabilidade e a inserção no mundo do trabalho dos egressos associada à sua formação profissional;
- III. Coletar dados referentes à continuidade dos estudos dos egressos após a conclusão do curso;
- IV. Levantar informações para o atendimento das necessidades dos egressos em relação à oferta de cursos de educação continuada;
- V. Disponibilizar aos egressos informações sobre eventos, cursos, atividades e oportunidades oferecidas pela Instituição;
- VI. Subsidiar a avaliação contínua dos métodos e técnicas didáticas e dos conteúdos empregados pela Instituição no processo ensino-aprendizagem;
- VII. Oportunizar aos egressos, sempre que possível, a sua participação em programas, projetos e outras atividades acadêmicas promovidas pelo IFPB, contribuindo para a sua formação profissional;
- VIII. Promover atividades recreativas, artísticas, culturais e esportivas que visem a integração dos egressos com a comunidade acadêmica;
- IX. Promover o intercâmbio entre os egressos e a comunidade acadêmica, mantendo-os em contato com o IFPB.

A Resolução nº 43-CS reforça a natureza integradora e estratégica do Programa de Acompanhamento de Egressos, estabelecendo diretrizes que asseguram a institucionalização do vínculo com os ex-alunos de forma permanente e articulada às ações de ensino, pesquisa e extensão. A regulamentação prevê que todos os campi do IFPB sejam responsáveis pela implementação do PAE, sob coordenação local, garantindo capilaridade, equidade e eficácia das ações.



No contexto da parceria com o PRONERA, essa política adquire um papel ainda mais relevante, pois amplia o alcance social do IFPB, promovendo a inclusão educacional e profissional de sujeitos historicamente excluídos. O acompanhamento dos egressos contribui para a melhoria contínua do curso ofertado, orientando adequações curriculares e fortalecendo as metodologias participativas no campo.

Entre os dispositivos fundamentais, destaca-se a possibilidade de o egresso atuar voluntariamente em projetos de extensão, pesquisa e eventos acadêmicos, mediante termo de adesão, fortalecendo o caráter comunitário e colaborativo da formação, no que tange a **Resolução nº 43-CS, de 20 de fevereiro de 2017, Capítulo IV – Da Organização Administrativa e Atribuições**, especificamente no **Artigo 8º**, que diz:

Art. 8º O egresso poderá atuar em projeto de extensão, pesquisa e outras atividades promovidas pelo IFPB, como voluntário.

§1º Os projetos e atividades deverão trazer a identificação do participante egresso, especificando em que forma se dará a sua participação.

§2º O egresso que participar como voluntário ficará regido pela legislação vigente, que dispõe sobre o serviço voluntário e dá outras providências.

§3º A prestação de serviço voluntário será exercida mediante a celebração de termo de adesão entre a instituição e o prestador de serviço voluntário, devendo constar o objetivo e as condições de seu exercício.

Portanto, a participação do egresso como voluntário em ações de pesquisa e extensão tem grande relevância para a instituição, para o próprio egresso e para a comunidade em geral, na qual se pode destacar:

1. Fortalecimento do vínculo institucional;
2. Valorização da experiência adquirida;
3. Protagonismo e responsabilidade social;
4. Aprimoramento contínuo da formação;
5. Inspiração para os atuais estudantes;
6. Fomento ao retorno de saberes à comunidade;
7. Colaboração com pesquisas aplicadas;



8. Retroalimentação dos processos pedagógicos;

Um outro dispositivo importante na Resolução nº 43-CS, no Capítulo IV – Da Organização Administrativa e Atribuições, especialmente no **Artigo 10**, incisos IX e V, determina a articulação entre coordenadorias de curso, CPA (Comissão Própria de Avaliação) e demais setores acadêmicos, garantindo que as ações com egressos sejam coerentes com o Projeto Pedagógico dos Cursos (PPCs).

A articulação entre as coordenações de curso, a Comissão Própria de Avaliação (CPA) e os demais setores acadêmicos, conforme previsto no Art. 10, incisos V e IX da Resolução nº 43-CS/2017, é de fundamental importância para garantir a coerência entre a formação ofertada e as práticas profissionais e sociais desenvolvidas pelos egressos. Essa integração permite que as experiências vivenciadas pelos ex-alunos retroalimentem os Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs), contribuindo diretamente para a atualização curricular e o aperfeiçoamento das metodologias de ensino. Além disso, oferece subsídios qualificados para os processos de autoavaliação institucional conduzidos pela CPA, fortalecendo a qualidade educacional do IFPB e sua conformidade com os parâmetros estabelecidos pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). No contexto da parceria com o PRONERA, essa articulação assume papel ainda mais estratégico, pois assegura que a formação esteja alinhada aos princípios da educação do campo, da alternância e do protagonismo dos sujeitos da reforma agrária. A análise integrada dos dados de acompanhamento de egressos possibilita à instituição compreender com maior profundidade os impactos sociais da formação, identificar lacunas e potencialidades, e propor ações de educação continuada de forma mais precisa. Trata-se, portanto, de uma prática que reforça a missão social do IFPB, promove a gestão participativa e assegura o compromisso com uma formação crítica, contextualizada e transformadora.

Os dados coletados por meio do programa também subsidiam políticas públicas, promovendo diagnósticos sobre empregabilidade, empreendedorismo rural e continuidade dos estudos, por parte dos egressos.

Assim, a política institucional de acompanhamento do egresso reafirma o papel do IFPB como instituição comprometida com a transformação social, valorizando os saberes



dos sujeitos do campo e ampliando oportunidades para que os egressos se tornem agentes multiplicadores de conhecimento e desenvolvimento sustentável em seus territórios.

2 CONTEXTO DE CRIAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DO CURSO

2.1 DADOS DO CURSO

Campus Ofertante:	Campus Esperança			
End.:	Rodovia PB 121 – Esperança-PB	n.:	s/n	
Bairro:	Cidade:	Esperança	CEP:	58.135-000 UF: PB
Fone:	Fax:			
E-mail:	cster.es@ifpb.edu.br			
Site:	https://www.ifpb.edu.br/esperanca			
Nome do Curso:	Tecnologia em Energias Renováveis			
Nível:	Tecnólogo			
Regime de Oferta:	Conveniada PRONERA/MDA/INCRA			
Turno de Oferta:	Diurno/Integral			
Número de Vagas:	50 vagas			
Período Mínimo de Integralização:	6	Período Máximo de Integralização:	9	
Carga Horária Total:	2000 horas			
Modalidade de Oferta:	Presencial			
Atos Legais:				
Ato:	Autorização	Ano:	2025	
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:		Ano:		
Índice Geral de Cursos:		Ano:		



2.2 JUSTIFICATIVA E DEMANDA DO CURSO

Os movimentos sociais do campo conseguiram, com o PRONERA, abrir as portas da Universidade brasileira para o campesinato. Na luta pela Reforma Agrária, percebeu-se que a cerca do conhecimento precisaria ser rompida, que os saberes científicos precisavam alcançar os que foram excluídos da terra, da escola e da vida cidadã, assim como renovar-se nessas fontes. Por sua vez, os Institutos Federais percebem que a interação com os saberes populares, tradicionais, com os valores culturais caros à formação da sociedade brasileira, são fundamentais para uma relação em nova dimensão com essa mesma sociedade, em que a crítica às estruturas vigentes excludentes, preconceituosas e desiguais seja embasada em conceitos novos, criativos, democráticos, republicanos, alicerçado na solidariedade humana.

Embora o processo de Reforma Agrária viabilize a distribuição de terras para quem nela trabalha e tenha-se avançado significativamente em outras demandas, a perspectiva de avançar na produção agroecológica e na organização dos sistemas produtivos dos assentamentos, com projetos de agroindustrialização, cria uma nova necessidade de profissionais técnicos que dominem o processo de instalação e manutenção de energia fotovoltaica, para que possam atender a demanda de projetos e contribuir para a diminuição dos custos e aumento da renda das famílias nos assentamentos de reforma agrária.

A profissionalização de assentados e assentadas para tecnólogo (a) em Energias Renováveis é um treinamento para propagar um novo conhecimento sobre sistemas de energia solar, eólica, de biomassa e térmica, para fornecer a experiência prática necessária para instalar, solucionar problemas, consertar e manter com segurança e qualidade os equipamentos. Os profissionais formados pelo referido curso atuarão no segmento, reduzindo a importação de mão-de-obra qualificada e aumentando o leque de oportunidades para a Região Nordeste. Também poderá fazer o acompanhamento junto às famílias ou grupos beneficiários para discutir suas necessidades relacionadas a sistemas renováveis, explicar o processo de instalação e manutenção e fazer o monitoramento para garantir que o sistema funcione corretamente. Para tanto, exige-se



formação profissional, domínio da técnica e qualificação para avançar na construção de alternativas sustentáveis para a produção de energia renovável nos assentamentos.

O Curso de Tecnologia em Energias Renováveis é um curso que objetiva formar profissionais aptos a desenvolverem atividades de um determinado eixo tecnológico e capazes de utilizar, desenvolver e/ou adaptar tecnologias com compreensão crítica das implicações decorrentes das relações com o processo produtivo, com o ser humano, com o meio ambiente e com a sociedade em geral. Além disso, justifica-se por pretender formar camponesas e camponeses para atuarem como profissionais em projetos ou políticas públicas que venham atender os assentamentos de reforma agrária com experiências voltadas à produção de energia renovável no estado da Paraíba e na Região Nordeste.

Ao final do curso, além de estarem aptos ao manejo da técnica nos sistemas de energias renováveis, os (as) educandos (as) devem estar capacitadas (os) para contribuir na construção de um modelo descentralizado de energia renovável para o campo, de cunho democrático e popular, justo e comunitário, soberano e que atenda a demanda das famílias assentadas da Reforma Agrária, outros territórios e comunidades camponesas.

O encontro entre esses dois eixos enriquece, em muitas dimensões, a vivência educacional. O movimento camponês assume outra dimensão, de características universalistas. Os Institutos Federais encontram uma nova direção, revigoram-se. Transformam-se em centros de produção do conhecimento com um novo conteúdo. Tornam-se uma instituição mais dinâmica, mais crítica, mais criativa, socialmente mais engajada, sobretudo, mais humana. Uma turma com este perfil deve ser entendida em sua inserção em uma realidade prática dos territórios para pensar e desenvolver modelos descentralizados alternativos aos megaprojetos do modelo das grandes empresas de energia, mais cooperativo e com o intuito de fortalecer a agroindustrialização da agricultura familiar.

Vale salientar que o acesso ao conhecimento está intrinsecamente ligado à oportunidade da escolarização. Dada a realidade histórica de exclusão do sistema educacional no Brasil, os Institutos Federais emergiram como um meio de democratizar o acesso ao conhecimento, permitindo que jovens marginalizados pudessem ter perspectivas de acesso a uma educação técnica de qualidade. Esse acesso se viabilizou



pela interiorização dos Institutos Federais e por meio de cotas sociais e raciais, reservando vagas para grupos específicos. Além disso, medidas como a concessão de bolsas e auxílios financeiros são disponibilizadas para apoiar os estudantes que enfrentam maiores desafios socioeconômicos, auxiliando na sua permanência e conclusão dos cursos.

O PRONERA tem sido responsável por viabilizar o acesso à educação formal a centenas e centenas de jovens e adultos das áreas de Reforma Agrária. Devido às estratégias de escolarização adotadas pelo Programa, tais como, práticas já acumuladas pelos Movimentos Sociais – entre as quais se destaca a Alternância, com a garantia de diferentes tempos e espaços educativos – permitiu-se a esses jovens e adultos se escolarizarem e se formarem tecnicamente, conciliando o trabalho e a escolarização formal. O PRONERA tem, efetivamente, se tornado uma estratégia de democratização do acesso à escolarização para os trabalhadores das áreas de Reforma Agrária no país, em diferentes níveis de ensino e áreas do conhecimento.

Nesse sentido, a proposta de criação do Curso de Tecnologia em Energias Renováveis é colocada como forma de intensificar os esforços por uma educação profissional de nível superior compromissada com a sociedade regional, assim como aliada aos anseios por equilíbrio, inclusão, justiça, democracia e sustentabilidade nos arranjos socioambientais, balizados através de uma perspectiva interdisciplinar, integrada e política de educação.

Neste íterim, destaca-se a possibilidade do curso servir como mecanismo de articulação interinstitucional e como meio de sistematização de parcerias, com fins a promoção de uma política de geração de energia limpa dirigida aos setores mais vulneráveis da sociedade, especialmente, os agricultores passivos às crises de abastecimento hídrico e as populações residentes em recortes urbanos com precária estrutura de fornecimento de energia elétrica nas cidades. Não menos importante, é frisar a centralidade que o município de Esperança tem enquanto ponto de encontro para estudiosos interessados em desenvolver projetos de pesquisa, extensão e/ou ensino com enfoques disciplinares, bem como multi, inter e/ou transdisciplinares, tendo em vista a reunião de profissionais com distintas formações acadêmicas.



Estes, para além das contribuições da formação técnica profissional em energia renovável, podem contribuir para o desenvolvimento de estudos correlatos e/ou paralelos ao objeto técnico do curso, promovendo benefício, primeiramente, à produção de um novíssimo polo de formação estudantil de qualidade e excelência no ensino tecnológico e, secundariamente, à sistematização de fluxos de relações e estudos que tendem a pensar e agir na esteira das relações sociais que compõem a realidade local e regional.

2.3 PROCESSO DE CONSTRUÇÃO, IMPLANTAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DO PPC

O PPC é um documento específico de cada curso oferecido pela instituição e define sua estrutura curricular, metodologia de ensino, objetivos, perfil do egresso, entre outros aspectos. O processo de construção, implantação e consolidação do atual PPC no âmbito do IFPB envolve etapas fundamentais, como: a) Construção do PPC - Elaboração inicial: geralmente, a elaboração do PPC é realizada por uma comissão formada por professores, coordenadores de curso e representantes de áreas relevantes. Eles consideram a) diretrizes curriculares nacionais, demandas do mercado de trabalho, contexto regional e as necessidades específicas dos alunos; b) discussão e revisão: o documento passa por discussões internas, em que são consideradas contribuições de diferentes áreas, feedbacks de alunos e docentes, além de ser submetido a avaliações e adequações para atender às exigências legais e às necessidades do curso; c) Implantação do PPC: aprovação interna: após a elaboração e revisão, o PPC é submetido aos órgãos deliberativos do IFPB para aprovação, como o Conselho Superior (CONSUPER) ou instâncias específicas designadas para essa finalidade; d) divulgação e implementação: uma vez aprovado, o PPC é divulgado para toda a comunidade acadêmica e passa a ser implementado, orientando a estruturação do curso, o planejamento das disciplinas, metodologias de ensino e avaliação; e) consolidação do PPC: O PPC passa por avaliações periódicas para identificar pontos de melhoria e adequações necessárias ao longo do tempo. No processo de revisão do PPC, há a atuação do NDE e CPA.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) atua na concepção, consolidação e contínua atualização do PPC. Participa da análise dos resultados obtidos e sugere modificações



necessárias para melhorar o processo. Os comitês de autoavaliação (SPAs) desempenham um papel importante na avaliação interna da instituição. Facilita a avaliação do PPC, coleta dados, facilita a análise, apoia a revisão de documentos e a melhoria contínua. O processo de mudança do PPC pode ser iniciado com base em requisitos descobertos durante avaliações internas, alterações legislativas ou requisitos específicos do curso. Este procedimento é realizado seguindo etapas semelhantes à construção original, sujeito a discussão, revisão e aprovação pelas autoridades competentes. A construção de um novo curso requer atividades semelhantes à construção original para desenvolver um novo PPC e avaliar a viabilidade, a demanda e a necessidade do mercado. Por fim, o curso é concluído por meio de processo específico determinado pelo órgão regulador da instituição de ensino, que inclui estudo de impacto, avaliação da situação dos alunos matriculados e resolução CS/IFPB nº. 55/2017 e Resolução CS/IFPB nº 63/2021.

2.4 DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS ADOTADAS

Considera-se experimental o curso com denominação ou currículo inovador, não previsto no catálogo, organizado e desenvolvido com base no disposto na Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021, e no Decreto nº 9.235. de 15 de dezembro de 2017. Descrição do perfil segundo o Catálogo nacional de cursos Superiores:

Projeta, instala, opera e mantém sistemas residenciais, comerciais e industriais baseados em energias renováveis: eólica, solar, hidráulica, biomassa, biogás, geotérmica, das marés, das ondas, bem como outras fontes emergentes. Desenvolve novas formas e técnicas de produção de energia renovável. Realiza pesquisa aplicada na área de energias renováveis. Gerencia equipes técnicas de projeto, instalação, operação e manutenção de sistemas de energias renováveis. Otimiza esses sistemas, tendo em vista a redução dos impactos ambientais e a sustentabilidade. Elabora projetos de viabilidade técnica e econômica para aplicação de sistemas de energias renováveis. Vistoria, realiza perícia, avalia, emite laudo e parecer técnico em sua área de formação.

Conforme a Resolução 07/2018 CNE/CE:

Art. 14 – Os Projetos Políticos Pedagógicos (PPPs) dos cursos de graduação devem ressaltar o valor das atividades de extensão, caracterizando-as adequadamente



quanto à participação dos estudantes, permitindo-lhes, dessa forma, a obtenção de créditos curriculares ou carga horária equivalente após a devida avaliação.

Art. 15 – As atividades de extensão devem ter sua proposta, desenvolvimento e conclusão, devidamente registrados, documentados e analisados, de forma que seja possível organizar os planos de trabalho, as metodologias, os instrumentos e os conhecimentos gerados. Parágrafo único. As atividades de extensão devem ser sistematizadas e acompanhadas, com o adequado assentamento, além de registradas, fomentadas e avaliadas por instâncias administrativas institucionais, devidamente estabelecidas, em regimento próprio.

Art. 17 – As atividades de extensão podem ser realizadas com parceria entre instituições de ensino superior, de modo que estimule a mobilidade interinstitucional de estudantes e docentes

Por sua vez, de acordo com a Resolução 34/2022 do IFPB:

Art. 35 – As Ações de Extensão Curricularizadas por meio dos CCNEEs e dos CCEEs não geram ampliação da carga horária docente.

Art. 36 – A Reitoria e os Campi deverão garantir os recursos necessários para implantação da Curricularização da Extensão.

Art. 37 – Os casos omissos deverão ser resolvidos pelo Campi, Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEXC) e Pró-Reitoria de Ensino (PRE).

A Lei no 9.394/1996 (Lei de Diretrizes e Bases-LDB) da Educação Brasileira, em seu artigo 28 estabelece à população rural no Brasil o direito a uma oferta de ensino adequada à sua diversidade sociocultural, a partir de parâmetros políticos pedagógicos próprios buscando refletir sobre a Educação do Campo, atualizada para a Lei Federal CNE/CP nº 1 de 2023.

A proposta do Curso de Tecnologia em Sistemas de Energias Renováveis tem como base legal a Lei no 11.741/2008 que deu nova redação à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) 9394/1996 e, especificamente o Decreto no 5.154/2004 que regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394/96, dispondo: art. 5º – Os cursos de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação organizar-se-ão, no que concerne aos objetivos, características e duração, de acordo com as diretrizes curriculares nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação.



Além disso, a proposta é reforçada pela Resolução CNE/CP No 1, DE 5 DE JANEIRO DE 2021 que dispõe: art. 6º – A Educação Profissional e Tecnológica pode se desenvolver em articulação com as etapas e as modalidades da Educação Básica, bem como da Educação Superior ou por diferentes estratégias de formação continuada, em instituições devidamente credenciadas para sua oferta ou no ambiente de trabalho.

O curso é respaldado pelo DECRETO Nº 7.352, DE 4 DE NOVEMBRO DE 2010, que dispõe sobre a política de educação do campo e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária - PRONERA, que DECRETA:

Art. 1º – A política de educação do campo destina-se à ampliação e qualificação da oferta de educação básica e superior às populações do campo, e será desenvolvida pela União em regime de colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, de acordo com as diretrizes e metas estabelecidas no Plano Nacional de Educação e o disposto neste Decreto.

2.5 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

As políticas de Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – 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. A concepção dessas políticas busca sempre responder aos anseios dos mais diversos segmentos da Instituição e também da sociedade, encontrando-se articulada e integrada ao PPI. Sendo este, o documento que traduz a filosofia e a identidade pedagógica institucional, norteador da prática pedagógica nos aspectos técnicos e políticos, tendo em vista a qualidade institucional, no ensino, na pesquisa e na extensão.

O IFPB, enquanto instituição formadora, é “convocada” a participar ativamente desse processo e é nesse contexto que se situam seus cursos, na diversidade de sua oferta nos variados níveis e modalidades e, a partir destes, seus egressos criam expectativas de possibilidades tanto de ascensão social, quanto de inserção no mundo de trabalho.

Assim, as ações referentes às Políticas de Ensino no IFPB têm,



prioritariamente, como princípios básicos:

- Ensino como atividade principal do IFPB, em torno da qual se organizam a Pesquisa, a extensão e a gestão dos Campi; Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão;
- Zelo quanto à identidade de Instituição de Educação Profissional, Científica e Tecnológica;
- Promoção de políticas inclusivas, que favoreçam o acesso, a permanência e o êxito;
- Constituição como um centro de referência para a irradiação dos conhecimentos científicos e tecnológicos no âmbito de sua abrangência;
- Implementação de novas concepções pedagógicas e metodologias de ensino, no sentido de promover a Educação Continuada e a Educação à Distância;
- Capacitação de seus servidores docentes e técnico-administrativos;
- Avaliação e acompanhamento das atividades de ensino;
- Integração entre os campi e com outras Instituições de Ensino;
- Parcerias com o mundo produtivo e com setores da sociedade;
- Articulação permanente com os egressos dos cursos;
- Observância às políticas de ações afirmativas;
- Respeito à pluralidade de ideias, à diversidade cultural;
- Preocupação com o desenvolvimento sustentável;
- Formação do ser humano em todas as suas dimensões.
- Respeito às leis e às normas que regem a educação e a instituição, promovendo, sempre que necessário, as devidas atualizações;
- 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;

Assim, além da aprendizagem, da formação e da educação de cidadãos, assume também a função social de inclusão, em diversas dimensões: escolarização, inserção laboral, resgate de direitos, inserção nas práticas sociais, avanço científico e tecnológico, inserção de práticas culturais e esportivas com direito à acessibilidade.

Dessa forma, em consonância com os princípios do IFPB, o Pronera trabalhará para desenvolver uma prática de acesso e duradoura para sujeitos excluídos e



desfavorecidos socialmente nas instituições de ensino. A política se traduz em diretrizes instrucionais que se concentram em atender às necessidades e características dos alunos e da comunidade.

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia Renovável, em parceria com o Pronera, direcionará, assim, os esforços educacionais para uma democratização institucional em que os coletivos disciplinares assumam uma posição transformadora nas práticas docentes de acordo com suas políticas de ensino.

Quanto às Políticas de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação, o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia Renovável (CSTER) do Campus Esperança está empenhado em promover a participação de professores e alunos nas iniciativas do IFPB que promovam a integração entre campus e comunidade por meio de programas institucionais.

Quanto às Políticas de Extensão, o Curso Superior de Tecnologia em Energias Renováveis, em parceria com o Pronera, assume o compromisso de incentivar a participação de docentes e discentes em iniciativas que visem promover a expansão do IFPB, implementadas por meio das atividades (programas, eventos e projetos) da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEXC). Assim, no âmbito das Políticas de Cultura, são desenvolvidas ações voltadas a atender às necessidades culturais da comunidade acadêmica e da sociedade em suas múltiplas dimensões — simbólica, cidadã e econômica — com especial atenção aos sujeitos do campo. Tais ações buscam ampliar as iniciativas institucionais para além do ensino, da pesquisa, da inovação e da extensão, promovendo e fortalecendo práticas culturais contínuas que dialoguem com os saberes populares, as tradições e as expressões culturais das populações rurais. Nesse contexto, destaca-se o reconhecimento e o incentivo a grupos artísticos, coletivos culturais e manifestações típicas dos territórios da reforma agrária e das comunidades camponesas, como forma de valorização da identidade, da memória social e da diversidade cultural do campo. A cultura e a extensão são concebidas como práticas educativas que estreitam os vínculos entre a instituição e a sociedade no entorno dos campi, contribuindo para a formação cidadã e profissional dos estudantes. Além disso, configuram-se como espaços estratégicos para a produção, circulação e democratização do conhecimento, reafirmando



o compromisso institucional com a transformação social e com o desenvolvimento cultural dos territórios onde o IFPB está inserido.

2.6 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

Os requisitos e as formas de acesso para o curso superior seguirá o Regimento Didático dos Cursos Superiores Presenciais e a Distância do Instituto Federal da Paraíba (Resolução nº 54-CS, de 20 de março de 2017) no Art. 16, que regulamenta o processo de matrícula de discentes através de termo de convênio, intercâmbio ou acordo interinstitucional, por meio de edital próprio de acordo com o Manual do PRONERA (MANUAL DE OPERAÇÕES PRONERA. Portaria/INCRA/P/No 19, de 15.01.2016).

2.7 CUMPRIMENTO DE RECOMENDAÇÕES DOS PROCESSOS DE AVALIAÇÕES INTERNA E EXTERNA

Quanto à avaliação:

- a) O sistema de avaliação do curso deverá considerar a concepção de avaliação assumida pela instituição. Nesta perspectiva, a análise do processo proporcionado pela instituição/curso/professor e a síntese pessoal do aluno são componentes fundamentais do processo avaliativo. Assim, cabe, também, a avaliação da atuação do professor por parte dos alunos, bem como a avaliação do curso como um todo.
- b) As estratégias de avaliação devem orientar-se por meio de instrumentos coletivos e individuais, perpassando a vivência dos educandos em um determinado componente curricular.
- c) Cada disciplina terá o seu período fechado com uma avaliação das atividades e encaminhamentos para o Tempo Comunidade, conduzida pelos professores juntos aos educandos, em sintonia com a Coordenação Pedagógica do curso.

2.8 OBJETIVOS

2.8.1 Objetivo Geral

Formar profissionais de nível superior em Tecnologia em Energias Renováveis – Tecnólogo, advindos de áreas de Colonização e Reforma Agrária, através da qualificação tecnológica e educação omnilateral, visando estimular os processos de transição para



outras formas de produção de energia, em especial, nas áreas dos Assentamentos e territórios Quilombolas das regiões Norte e Nordeste.

2.8.2 Objetivos Específicos

- Reafirmar o acesso à educação e à escolaridade como um direito constitucional dos cidadãos;
- Profissionalizar assentados e assentadas de 13 estados – Paraíba-PB, Ceará-CE, Rio Grande do Norte-RN, Piauí-PI, Pernambuco-PE, Alagoas-AL, Sergipe-SE, Bahia-BA, Maranhão-MA, da região Nordeste; e Rondônia-RO, Roraima-RR, Tocantins-TO, Pará-PA, da região Norte – indicados/selecionados pelos movimentos sociais do campo, entre pessoas que estejam exercendo atividades ligadas à produção e que tenham completado o Ensino Médio, a serem aprovados em processo seletivo do IFPB de Esperança-PB, contribuindo para a formação técnica da juventude rural, com perspectiva de atuação nos territórios da reforma agrária;
- Promover o processo de qualificação técnica profissionalizante em energias renováveis, buscando o fortalecimento de um modelo de energia descentralizado e cooperativo;
- Propiciar a elaboração e execução de projetos de energia renovável para agroindústrias da agricultura familiar camponesa, para diminuição dos custos de produção e melhoria da qualidade de vida das famílias;
- Contribuir para o processo de agroindustrialização da produção camponesa agroecológica e a permanência das pessoas, especialmente a juventude no campo, com desenvolvimento econômico local e regional;
- Possibilitar uma melhor e maior integração entre movimentos sociais do campo e a instituição de ensino técnico e superior;
- Promover a troca de experiências entre profissionais da área acadêmica com educadores/as dos movimentos sociais, buscando enriquecer reciprocamente as suas diferentes práticas.



2.9 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O graduado no Curso de Tecnologia em Energias Renováveis deve possuir uma compreensão abrangente das tecnologias relacionadas aos campos de processos mecânicos, eletroeletrônicos, físico-químicos e biológicos. As principais características dessa área incluem uma abordagem sistemática na gestão de qualidade e produtividade, uma consideração cuidadosa de questões éticas e ambientais, um compromisso com a sustentabilidade e viabilidade técnico-econômica, bem como um contínuo engajamento em atualização e pesquisa tecnológica, e, no caso específico, atento à adequação destes conhecimentos à realidade do campo. Esse profissional aplicará seus conhecimentos de forma independente e inovadora, com ética e iniciativa empreendedora, visando à melhoria das condições de vida da sociedade de forma sustentável.

De acordo com a Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021, 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.

O profissional deve ser capaz de processar informações, ter senso crítico e ser capaz de impulsionar o desenvolvimento econômico da região Nordeste e Norte, integrando formação superior à cidadania, em que a base de conhecimentos científicos e tecnológicos deverá capacitar o profissional para:

O Tecnólogo em Energias Renováveis será habilitado para:

- Projetar, instalar, operar e manter sistemas residenciais, comerciais e industriais baseados em energias renováveis: eólica, solar, hidráulica, biomassa, biogás, geotérmica, das marés, das ondas, bem como em outras fontes emergentes.
- Desenvolver novas formas e técnicas de produção de energia renovável.
- Realizar pesquisa aplicada na área de energias renováveis.



- Gerenciar equipes técnicas de projeto, instalação, operação e manutenção de sistemas de energias renováveis.
- Otimizar os sistemas, tendo em vista a sustentabilidade e a redução dos impactos ambientais.
- Elaborar projetos de viabilidade técnica e econômica para aplicação de sistemas de energias renováveis.
- Vistoriar, realizar perícia, avaliar, emitir laudo e parecer técnicos em sua área de formação.

Para atuação como Tecnólogo em Energias Renováveis, são fundamentais:

- Capacidade de supervisão, coordenação e orientação técnica de equipes de instalação, montagem, operação, reparo e manutenção em sistemas geradores de energia a partir de sistemas eólico, solar, hidráulico, biomassa, biogás, geotérmico, maremotriz e de ondas aquáticas.
- Conhecimento e saberes para a realização de estudo, planejamento, registro e especificação de sistemas geradores de energia, assim como seu gerenciamento e sua viabilização técnico-econômica.
- Conhecimento técnico para execução, fiscalização, implantação e operação de atividades ligadas ao desenvolvimento de dispositivos e equipamentos, elétricos, eletrônicos e mecânicos para obtenção, captação, armazenamento e distribuição energética de forma renovável.
- Capacidade de assegurar a saúde e a segurança das pessoas envolvidas, a sustentabilidade no desenvolvimento industrial, a aplicação das normas técnicas.
- Liderança de equipes, habilidade de gerir conflitos e de solucionar problemas técnicos e trabalhistas.

2.10 ESTRUTURA CURRICULAR

A matriz curricular do curso busca a interação pedagógica no sentido de



compreender como o processo produtivo (prática) está intrinsecamente vinculado aos fundamentos científico-tecnológicos (teoria), propiciando ao educando uma formação plena, que possibilite o aprimoramento da sua leitura do mundo, fornecendo-lhes a ferramenta adequada para aperfeiçoar a sua atuação como cidadão de direitos.

Assim, o desenho organizacional desta matriz curricular será construído de forma a interagir e propiciar um método que permita uma interação dos(as) educandos(as) com a teoria e a prática concreta, com o curso e principalmente com a realidade, envolvendo também a assistência técnica e as atividades que acontecem no dia a dia dos assentamentos e comunidades camponesas, ligando ao todo da sociedade.

A proposta do Curso de Tecnologia em Sistemas de Energias Renováveis está alinhada com o Plano de Desenvolvimento Institucional do IFPB, especialmente no que diz respeito à promoção do desenvolvimento sustentável e ao compromisso com a transformação social. De maneira similar, a abordagem contida neste Projeto Pedagógico de Curso reforça os princípios filosóficos e técnico-metodológicos que guiam o Projeto Pedagógico, assim como sua implementação local através de um Projeto Político Pedagógico fundamentado na visão de formação abrangente, que inclui a capacitação do cidadão trabalhador.

A concepção do curso para o IFPB de Esperança-PB é resultado de um diálogo e demanda direta apresentada pela sociedade, especialmente com organizações e movimentos sociais. Isso visa atender às demandas reais das comunidades rurais, neo-rurais e urbanas, com o objetivo de proporcionar uma formação de alta qualidade para diversos profissionais que desempenham papéis significativos em várias áreas deste campo profissional.

O processo de ensino no curso adotará uma metodologia na qual os professores trabalharão em conjunto com os alunos para construir o conhecimento, reconhecendo e valorizando os conhecimentos prévios que os estudantes adquiriram ao longo de suas experiências de vida. A estrutura do currículo facilitará a aprendizagem por meio da interação entre a busca ativa de conhecimento, a reflexão prática, as interações entre os alunos, bem como as relações entre professores e alunos e entre os próprios estudantes.

Os professores desempenham um papel essencial como mediadores, elaborando estratégias de ensino que permitam aos alunos, por meio da integração entre o



conhecimento adquirido nos seus cotidianos e o conhecimento acadêmico, desenvolver suas próprias perspectivas e convicções sobre questões sociais e laborais.

O eixo estruturante da formação integral é a conexão entre trabalho, ciência e cultura, dimensões indissociáveis na vida humana. O trabalho na formação integral é considerado como princípio educativo, no qual o ser humano está inserido no contexto social, sendo sujeito capaz de se apropriar e transformar a realidade. Deste modo, a formação ofertada, além de qualificar trabalhadores para o mundo do trabalho, promove uma formação contextualizada que proporciona a compreensão da dinâmica produtiva em seus aspectos sociais, culturais e econômicos a fim de que os estudantes assumam uma postura autônoma e crítica no mundo do trabalho.

A articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão compõem o tripé de atuação dos Institutos Federais. As atividades de ensino promovem o aprofundamento de conhecimentos relacionados à área formativa do curso. As atividades de pesquisa contribuem no processo formativo por meio da investigação, produção, inovação e difusão de conhecimentos. Respeitadas as especificidades de cada uma destas atividades, elas são indissociáveis na medida em que o trabalho pedagógico realizado estabelece inter-relações entre essas dimensões objetivando uma formação mais completa para os estudantes e permitindo o desenvolvimento da autonomia intelectual e da criticidade.

Para que seja possível formar profissionais comprometidos com a produção de conhecimento, materialização da técnica com excelência, é necessário considerar que:

- I. Sendo esta uma tarefa de competência de todos aqueles que trabalham com tecnologia e produção de conhecimento, surge a necessidade de superar a perspectiva da separação entre conhecimento e comportamento, entre teoria e prática, entre o saber e o ser no mundo;
- II. O conteúdo deve ser abordado de forma a ensejar a sua própria superação. Ou seja, a formação do Tecnólogo deve ser compreendida como a formação de um especialista em um campo do conhecimento, capaz de atuar na produção de novos sistemas de energias renováveis;
- III. Associado à tríade ensino, pesquisa e a extensão, a inovação se insere como um novo elemento que contempla espaço para criação e experimentação de novas



tecnologias e processos que efetivamente auxiliem no cotidiano do educando e posteriormente do profissional.

A formação a ser promovida tem como fundamento básico a perspectiva de poder construir uma prática de educação que se comprometa socialmente com os trabalhadores dos assentamentos em áreas de reforma agrária possibilitando-lhes construir, com autonomia, um novo tipo de experiência educativa e consolidar a educação do campo, por meio da pedagogia da alternância (TU-TC).

A característica inovadora para o ingresso dos novos educandos é que, neste projeto, o convênio será firmado diretamente entre o IFPB - Campus Esperança e o INCRA/PRONERA. Trata-se de um aperfeiçoamento na execução do convênio, quando o Instituto Federal, através de seus órgãos administrativos assume diretamente o desenvolvimento das ações pertinentes ao convênio.

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 MEC 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 Energias Renováveis, quando estabelece competências e habilidades, conteúdos curriculares, prática profissional, bem como os procedimentos de organização e funcionamento dos cursos. Ainda referente à matriz curricular, será garantida a oferta da disciplina de Libras como componente optativo ao longo do curso.

2.10.1 Matriz Curricular

<u>PRIMEIRO PERÍODO</u>				
Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE	MOD
Matemática Aplicada	60	48	12	Presencial
Informática Básica	60	48	12	Presencial
Leitura e Produção de Texto I	60	48	12	Presencial
História da Energia	40	32	8	Presencial
Introdução à Energia Renovável	40	32	8	Presencial
Energias Renováveis e Agricultura	40	32	8	Presencial
Educação Profissional e o Mundo do Trabalho	40	32	8	Presencial



TOTAL	340	272	68
--------------	------------	------------	-----------

CH = Carga horária total
 CH PR = Carga horária prática
 CH CE = Carga horária da Curricularização da Extensão
 MOD = Modalidade

<u>SEGUNDO PERÍODO</u>				
Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE	MOD
Cálculo Diferencial e Integral Aplicados	60	48	12	Presencial
Inglês Instrumental	40	32	8	Presencial
Leitura e produção de texto II	60	48	12	Presencial
Física Aplicada à Geração de Energia	60	48	12	Presencial
Climatologia Geral	40	32	8	Presencial
Atos normativos da geração e distribuição de energia elétrica	40	32	8	Presencial
Ética e Responsabilidade socioambiental	40	32	8	Presencial
TOTAL	340	272	68	

CH = Carga horária total
 CH PR = Carga horária prática
 CH CE = Carga horária da Curricularização da Extensão
 MOD = Modalidade

<u>TERCEIRO PERÍODO</u>				
Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE	MOD
Sistemas Elétricos	60	48	12	Presencial
Desenho Técnico Auxiliado por computador	80	64	16	Presencial
Tecnologia dos Biocombustíveis	40	32	8	Presencial
Higiene e Segurança do Trabalho	40	32	8	Presencial
Metodologia da pesquisa científica	40	32	8	Presencial
Justiça Climática e Modelo Energético	40	32	8	Presencial
Relações emancipatórias	40	32	8	Presencial
TOTAL	340	272	68	

CH = Carga horária total
 CH PR = Carga horária prática
 CH CE = Carga horária da Curricularização da Extensão
 MOD = Modalidade

<u>QUARTO PERÍODO</u>				
Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE	MOD



Eletrônica Analógica e Digital	60	48	12	Presencial
Energia Solar Térmica	80	64	16	Presencial
Energia Solar fotovoltaica	80	64	16	Presencial
Território e Campesinato	40	32	8	Presencial
Cooperativismo e Economia Solidária	40	32	8	Presencial
Agroindustrialização, Agroecologia e Soberania Alimentar	60	48	12	Presencial
TOTAL	360	288	72	

CH = Carga horária total

CH PR = Carga horária prática

CH CE = Carga horária da Curricularização da Extensão

MOD = Modalidade

<u>QUINTO PERÍODO</u>				
Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE	MOD
Instalação elétrica: baixa e alta tensão	80	64	16	Presencial
Dimensionamento de Sistemas de Energia	60	48	12	Presencial
Projeto integrador I	60	48	12	Presencial
Eficiência Energética	40	32	8	Presencial
Energia Eólica	40	32	8	Presencial
Direito Regulatório e legislação ambiental	40	32	8	Presencial
Sociologia Rural e Políticas Públicas	40	32	8	Presencial
TOTAL	360	288	72	

CH = Carga horária total

CH PR = Carga horária prática

CH CE = Carga horária da Curricularização da Extensão

MOD = Modalidade

<u>SEXTO PERÍODO</u>				
Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE	MOD
Máquinas elétricas e acionamentos	60	48	12	Presencial
Manutenção em Sistemas de Energia Renováveis	60	48	8	Presencial
Projeto integrador II	60	48	8	Presencial
Sistemas Estruturais em Energias Renováveis	40	32	8	Presencial
TOTAL	220	176	44	

CH = Carga horária total

CH PR = Carga horária prática

CH CE = Carga horária da Curricularização da Extensão

MOD = Modalidade

<u>OPTATIVAS</u>				
-------------------------	--	--	--	--



Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE	MOD
LIBRAS	40	-	-	Presencial
Feminismo, Antirracismo e Natureza	40	-	-	Presencial
TOTAL	40	-	-	

<u>QUADRO RESUMO</u>		
Componentes Curriculares	Carga Horária	Percentual
Disciplinas (Tempo Universidade)	1568	78,4%
Curricularização da Extensão (Tempo Comunidade)	400	20%
Disciplinas Optativas	32	1,6%
TOTAL	2000	100%

2.11 CONTEÚDOS CURRICULARES

No que tange especificamente à formação do profissional em Sistemas de Energias Renováveis, a metodologia de ensino pode contar com diversas atividades e diversos recursos pedagógicos para enriquecer o processo ensino-aprendizagem. Para as turmas especiais, ofertadas por meio de parcerias, os pressupostos metodológicos serão ainda orientados pela **Pedagogia da Alternância**, ou seja, todo o curso será desenvolvido em dois espaços diferentes, o Tempo Universidade-TU e o Tempo Comunidade-TC: no primeiro o espaço tradicionalmente conhecido – a Escola, na qual as atividades serão desenvolvidas em tempo integral; no segundo momento, em sua comunidade camponesa de origem, possibilidade assegurada pela Lei Federal CNE/CP nº 1 de 2023 e pela RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 1, DE 16 DE AGOSTO DE 2023, e pelo DECRETO Nº 7.352, DE 4 DE NOVEMBRO DE 2010.

A Pedagogia da Alternância é um regime semestral e organização por alternância para turmas especiais via parcerias, com a carga horária distribuída em:

- 1. Tempo Universidade-TU:** equivale a, no mínimo, 80 % da carga horária total do curso, sendo realizado em um período mínimo de 8 semanas por semestre, com o ajuste das semanas letivas estabelecido em acordo com as instituições parceiras.
- 2. Tempo Comunidade-TC:** equivale a, no máximo, 20 % da carga horária total do curso.



Essas atividades serão acompanhadas por uma equipe de coordenação político-pedagógica responsável pelo acompanhamento do curso, e se definem do modo descrito a seguir.

O **Tempo Universidade** é organizado em diversos tempos educativos (realização de aulas, estudos, leituras, atividades de laboratório, visitas técnicas, seminários, oficinas, entre outras), com o intuito de possibilitar a vivência coletiva e o cumprimento das tarefas necessárias para realização do Curso, as atividades ocorrerão nas salas de aulas e laboratórios do IFPB - Campus Esperança.

Inicialmente, o estudante terá o contato com elementos de informática, matemática, português, física, inseridas no componente curricular, servindo também como um nivelamento de conhecimentos advindos dos saberes pré-existentes do estudante e posteriormente avançarmos em demonstrar de maneira mais aplicada elementos tecnológicos mais técnicos.

O **Tempo Comunidade** deve dar continuidade ao seu processo de formação, executando o plano de trabalho que elaborou sob orientação pedagógica, que abrange: levantamento de situações vivenciadas na realidade do assentamento e/ou família; desenvolvimento de práticas pedagógicas; discussão com as comunidades e a família sobre problemáticas emergentes, gerando reflexões e planejando coletivamente soluções e experiências; atividades subsidiadas por uma dada concepção de mundo, de sociedade e de desenvolvimento sustentável e adequado ao contexto, às necessidades e desejos da comunidade. Essas atividades serão avaliadas por profissionais do IFPB e parceiros através de relatórios de acompanhamento em todas as etapas.

As atividades planejadas para a realização do Tempo Comunidade se articulam com o estudo, a pesquisa e a produção. As atividades direcionadas têm por objetivo: garantir a realização de atividades delegadas pelo Curso e articuladas com demandas das comunidades, comprometimento com a execução das linhas de novas produções de sistemas de energias renováveis a fim de garantir uma produção ecológica, sustentável e desenvolver atividades orientadas de estudo e de prática de campo.

A curricularização da extensão representa um avanço importante para integrar a universidade à sociedade, superando a lógica tradicional em que o ensino e a pesquisa aconteciam de forma isolada. No caso específico da **Pedagogia da Alternância**, essa



integração ganha ainda mais sentido, pois a metodologia já nasce fundamentada na articulação entre o espaço escolar/acadêmico e a realidade concreta dos sujeitos, em especial do campo. Portanto, ao inserir a extensão universitária no currículo por meio da alternância no Tempo Comunidade, cria-se um movimento em que o conhecimento científico se coloca em diálogo permanente com os saberes populares, respeitando a realidade local e promovendo práticas socialmente relevantes. A comunidade deixa de ser apenas um espaço de aplicação de teorias e passa a se configurar como lugar de produção de conhecimento, em que os estudantes investigam, refletem e constroem soluções coletivas para desafios concretos. Dessa forma, a curricularização da extensão na Pedagogia da Alternância:

- fortalece o vínculo entre universidade e comunidade;
- promove a valorização dos saberes locais;
- possibilita a formação de sujeitos críticos e engajados;
- estimula projetos que respondam às demandas reais do território.

Assim, a comunidade assume papel central como espaço educativo, colaborando na formação acadêmica e humana dos estudantes. A alternância, articulada à curricularização da extensão, contribui para que a universidade cumpra sua função social de modo democrático, participativo e transformador. Em relação a CST em Tecnologia em Energias Renováveis há uma carga horária total de 2000 horas, das quais 20% (TC) é considerada como curricularização da extensão.

No CST em Tecnologia em Energias Renováveis, o tempo estabelecido para cada aula é de 60 minutos, ou seja, horas-aula (h/a)=horas-relógio (h/r).

2.11.1 Flexibilidade, Interdisciplinaridade e Acessibilidade Metodológica

No contexto do PRONERA (Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária), o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) não assume a mesma relevância atribuída em outros cursos superiores, justamente em função das múltiplas possibilidades de prática profissional já incorporadas à sua proposta pedagógica. Enquanto o Parecer CNE/CES 436/2001 e a Resolução CNE/CP nº 3/2002 estabelecem que o TCC pode ser opcional



nos cursos tecnológicos. Conforme a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de Janeiro de 2021 (Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia), não há obrigatoriedade de estágio profissional supervisionado e tão pouco para Trabalho de Conclusão de Curso para a integralização dos cursos superiores de Tecnologia, conforme pode ser observado no inciso 5º do Artigo 30º, aqui transcrito; “organização curricular estruturada para o desenvolvimento das competências profissionais, com a indicação da carga horária adotada e dos planos de realização do estágio profissional supervisionado e de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), se requeridos”.

Nesse contexto, o CST em Energias Renováveis opta por um caminho distinto, pois privilegia dispositivos formativos como a Pedagogia da Alternância e os componentes de Projeto Integrador I e II. Essas experiências favorecem a articulação entre teoria e prática de forma contínua e contextualizada, fortalecendo uma formação crítica dos estudantes sem a necessidade de centralizar o processo formativo em um único trabalho final. O modelo pedagógico do PRONERA, estruturado em 80% de Tempo Universidade (formação teórica) e 20% de Tempo Comunidade (vivências no território), já garante a realização de pesquisas aplicadas, diagnósticos locais e projetos de intervenção, orientados por educadores que promovem o diálogo entre saberes acadêmicos e conhecimentos populares. Assim, o que em outros contextos se concentra no TCC, no PRONERA se distribui ao longo do curso em práticas integradoras e vivências no território, ampliando o impacto formativo e social. Em síntese, a centralidade não está em um trabalho final, mas na construção permanente de processos de pesquisa e intervenção que reafirmam a educação como instrumento de emancipação e transformação social, dentro de uma metodologia de ensino que dialoga com os saberes populares em seus territórios.

A metodologia de ensino deve atender aos seguintes critérios:

- a) Adequação aos objetivos e aos programas – Disso decorre a adoção de métodos e técnicas dinâmicas e criativas, capazes de concretizar objetivos e programas igualmente dinâmicos e criativos.
- b) Adequação às necessidades dos alunos – Nesse sentido, a metodologia a ser empregada deve ter em vista que os alunos deverão ser considerados enquanto



estudantes, enquanto docentes em exercício nos assentamentos rurais e enquanto futuros profissionais tecnólogos em Energias Renováveis. Sob qualquer ótica considerada, porém, as necessidades dos alunos serão melhor atendidas se a metodologia empregada enfatizar as técnicas que possibilitem o máximo de participação possível dos alunos de modo a fazer da aprendizagem um processo de auto-aprendizagem.

- c) A relação ensino-pesquisa – Esta deve ser uma preocupação constante dos professores do curso de Energias Renováveis, uma vez que através dela será possível: aprimorar a qualidade do ensino e promover a iniciação profissional do estudante do Curso de Tecnologia em Sistemas de Energias Renováveis no campo da pesquisa.
- d) A relação teoria-prática – Partimos do pressuposto de que não deve haver distinção entre teoria e prática. A metodologia de ensino deve incorporar, cotidianamente, tanto no TU quanto no não presencial, atividades que conduzam à reflexão e à prática permanente do Curso de Tecnologia em Sistemas de Energias Renováveis.

Os conteúdos desenvolvidos nas atividades do Tempo Universidade (TU) deverão ser concluídos com a elaboração de uma síntese a ser realizada durante o período do Tempo Comunidade (TC), sob a orientação do professor e com acompanhamento do monitor. O trabalho do Tempo Comunidade se desenvolverá na própria comunidade do estudante e poderá ser acompanhado por monitores. Nesse caso, estes monitores se responsabilizarão por enviar materiais, auxiliar nas atividades propostas, redimensionar planejamentos individuais. A comunicação poderá ser feita por carta, telefone, diálogo de redes sociais, correio eletrônico ou visitas presenciais. Pelo menos uma vez a cada período entre dois períodos de atividade concentrada, o monitor convocará uma reunião com o grupo pela qual é responsável, com o objetivo de tirar dúvidas, ajudar a elaborar as sínteses, entre outras atividades que se fizerem necessárias.

2.11.2 Libras

As políticas inclusivas da Pessoa com Deficiência no IFPB dão-se por meio da



CAE – Coordenação de Ações Inclusivas que tem 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.

Para a quebra das barreiras pedagógicas e atitudinais de acordo com a Resolução 240/2015, CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, o Instituto prevê ações prioritárias como:

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

Acerca da promoção de terminalidade específica, nos termos legalmente previstos conforme a Instrução Normativa PRE/IFPB nº 02/2016; Decreto 5.626/2005; Resolução CS/IFPB nº 38/2018, no campus Esperança, esta política se efetiva através do Coordenação Local de Acessibilidade e Inclusão (CLAI), conforme Resolução 6/2024 CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, que tem como função articular



pessoas, instituições e desenvolver ações do programa no âmbito interno, com o auxílio de equipe multidisciplinar, docentes, estudantes.

Além disso, Libras é a disciplina optativa do curso. Portanto, ao incluir Libras no currículo, mesmo que de forma optativa, a instituição reconhece a importância da comunicação inclusiva e amplia as possibilidades de interação entre estudantes ouvintes e surdos, preparando profissionais mais sensíveis à realidade da diversidade. Essa ação está em consonância com a Lei nº 10.436/2002, que reconhece a Libras como meio legal de comunicação e expressão, e com o Decreto nº 5.626/2005, que regulamenta seu uso no sistema educacional. A inclusão de Libras também contribui para o cumprimento dos princípios da educação do campo, que valoriza o respeito à pluralidade cultural, linguística e humana dos sujeitos em seus territórios.

As disciplinas optativas serão ofertadas no 6º Semestre do curso, conforme apresentado na Matriz Curricular. Para fins de integralização no curso, o estudante poderá se matricular em apenas uma disciplina, com carga horária de 40 horas.

2.11.3 Curricularização da Extensão

De acordo com a Lei 13.005/2014, às instituições de educação superior devem “assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação, em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social, as quais foram institucionalizadas através da Resolução CS/IFPB nº 84/2021, de 15 de outubro de 2021.

A Política de Curricularização da Extensão do IFPB, conforme a Resolução CS/IFPB nº 34/2022; e a Resolução CNE/CES nº 07/2018, é contemplada pela peculiaridade exigida pelo PRONERA, uma vez que o tempo-comunidade como especificidade da modalidade Pedagogia da Alternância apresenta, em cada disciplina, um tempo que corresponde a 20% de sua carga horária no território de origem dos estudantes, totalizando assim 400 horas de extensão.

2.11.4 Educação das Relações Étnico-Raciais

Em atendimento à resolução CS/IFPB nº 138/2015; e à Resolução CS/IFPB nº



17/2022, convalidada pela RESOLUÇÃO 61/2023 – CONSUPER/DAAOC /REITORIA/ IFPB, as prerrogativas éticas de igualdade, diversidade, respeito à dignidade da pessoa humana, bem como de sustentabilidade social e ambiental, o projeto pedagógico do CST em Sistemas de Energia Renovável possibilita, em seus componentes curriculares, a abordagem revisada, transversal e interdisciplinar dessas questões, compreendidas como essenciais para o alinhamento da formação profissional à cidadã, comprometida com os desafios do século XXI, de uma sociedade mais justa, igualitária e responsável.

Sob esses preceitos, o curso busca se alinhar às legislações e regulamentações vigentes acerca das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), considerando a abordagem das temáticas exigidas sobre:

Considerando a RESOLUÇÃO 61/2023 – CONSUPER/DAAOC /REITORIA/ IFPB, que convalida a Resolução nº 62-CS, DE 20 de março de 2017, que dispõe sobre a aprovação do regulamento do núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, a Política Educacional versa sobre o desenvolvimento de ações educativas sobre a temática da **História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena**, estabelecendo a abordagem de temáticas sobre a história da África e dos africanos, a luta dos negros e povos indígenas do Brasil, suas culturas e seu impacto na formação da sociedade nacional, resgatando suas contribuições nas áreas social, econômica e política na história do Brasil, de forma a valorizar a diversidade, multiétnica e pluriculturalidade da nação brasileira.

2.11.5 Ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena

Em alinhamento com a Resolução CS/IFPB nº 138/2015 e a Resolução CS/IFPB nº 61/2023, as temáticas serão abordadas na disciplina de **Relações emancipatórias**, a qual propõe, dentre os seus objetivos específicos, “Conhecer aspectos gerais da história e cultura negra e indígena no contexto de formação e desenvolvimento da sociedade brasileira e discutir a influência das questões étnicas, raciais e culturais nas relações humanas”. Dentre os tópicos da disciplina, serão discutidos(as) :

- Abordagem sobre as relações étnico-raciais na sociedade brasileira, à luz das



Leis nº 10.639/03 e 11.645/08;

- O negro e sua inserção no contexto histórico, social e econômico brasileiro;
- O negro e o mercado de trabalho;
- Aspectos gerais da história indígena e sua inserção na sociedade brasileira;
- O indígena e o mundo do trabalho;
- O acesso ao mundo do trabalho como um Direito Humano Fundamental: os negros e indígenas nesse contexto a bibliografia básica adotada será:

ALMEIDA, S L. de. O que é racismo estrutural? Belo Horizonte: Letramento, 2018.

CUNHA, Manuela Carneiro da. Índios no Brasil: História, direitos e cidadania. São Paulo: Companhia das Letras, 2013.

E como leitura complementar:

ALMEIDA, M. R. C.. Os índios na história do Brasil. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2011.

FERNANDES, F.. A Integração do Negro na Sociedade de Classes - Vol. I. Rio de Janeiro: Ed. Globo, 2008.

THEODORO, M. A formação do mercado de trabalho e a questão racial no Brasil. In: As políticas públicas e a desigualdade racial no Brasil: 120 anos após a abolição. Brasília: Ipea, 2008.

2.11.6 Educação Ambiental

A **Política Institucional de Educação Ambiental do IFPB**, Resolução CS/IFPB nº 132/2015 e a nota Técnica PRE/IFPB nº 01/2016, considera a transversalidade de temas relacionados com o meio ambiente e a sustentabilidade socioambiental como ação pedagógica obrigatória nos cursos de graduação da instituição, conforme previsto nas normativas do Ministério da Educação (MEC, Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012; Conselho Nacional de Educação - Resolução no 2, de 15 de junho de 2012). O curso irá oportunizar o desenvolvimento de ações de contextualização, desenvolvimento e aplicação de conhecimentos, preferencialmente em domínio local e regional, incentivando projetos interdisciplinares voltadas à metodologia pedagógica para educação ambiental ou melhoria/monitoramento ambiental. Assim, em disciplinas como Energia Renováveis e Agricultura, Introdução a Energia Renovável, Justiça Climática e Modelo Energético, Direito Regulatório e



Legislação Ambiental, Questão Agrária e Ambiental , bem como, nos Projetos Integradores irão dialogar de forma interdisciplinar com Educação Ambiental.

2.11.7 Educação em Direitos Humanos

O IFPB possui a **Política Institucional de Direitos Humanos**, Resolução CS/IFPB nº 146/2015, em que se considerou as determinações do Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos (PNEDH) (BRASIL, 2007, p. 36-41), preconizada pelas DCN (MEC, Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012). Tal política viabiliza o incentivo a elaboração de metodologias pedagógicas de caráter transdisciplinar e interdisciplinar para a educação em direitos humanos, em que se destaca, dentre outras iniciativas: a capacitação e atualização dos segmentos institucionais e da comunidade local sobre o assunto; a criação e fortalecimento de fóruns, núcleos, comissões e centros de pesquisa e extensão destinados à promoção, defesa, proteção e ao estudo dos direitos humanos; e o desenvolvimento de políticas que possibilitem a inclusão, o acesso e a permanência de pessoas com deficiência e aquelas alvo de discriminação por motivo de gênero, de orientação sexual e religiosa, entre outros e seguimentos geracionais e étnico-raciais. Assim, em componentes curriculares como Ética e responsabilidade socioambiental, Cooperativismo e Economia Solidária, Sociologia Rural e Políticas Públicas, Relações Emancipatórias, Feminismo, Antirracismo e Natureza estarão dialogando com os conceitos de Educação em Direitos Humanos.

2.12 METODOLOGIA

Partindo do princípio de que a educação não é algo a ser transmitido, mas a ser construído, a metodologia de ensino adotada se apoiará em um processo crítico e construção do conhecimento, a partir de ações incentivadoras da relação ensino aprendizagem, baseada em pressupostos pedagógicos definidos pelas instituições parceiras do programa.

Para viabilizar aos educandos o desenvolvimento de competências relacionadas às bases técnicas, científicas e instrumentais, serão adotadas, como prática metodológica, formas ativas de ensino-aprendizagem, baseadas em interação pessoal e do grupo, sendo função do professor criar condições para a integração dos



estudantes a fim de que se aperfeiçoe o processo de socialização na construção do saber. Segundo Freire (1998, p.77):

Toda prática educativa demanda a existência de sujeitos, um, que ensinando, aprende, outro, que aprendendo, ensina (...); a existência de objetos, conteúdos a serem ensinados e aprendidos envolve o uso de métodos, de técnicas, de materiais, implica, em função de seu caráter diretivo/objetivo, sonhos, utopia, ideais.

A prática educativa também deve ser entendida como um exercício constante em favor da produção e do desenvolvimento da autonomia de educadores e educandos, contribuindo para que o estudante seja o artífice de sua formação com a ajuda necessária do professor.

A natureza da prática pedagógica é a indagação, a busca, a pesquisa, a reflexão, a ética, o respeito, a tomada consciente de decisões, o estar aberto às novidades, aos diferentes métodos de trabalho. A reflexão crítica sobre a prática se torna uma exigência da relação teoria-prática porque envolve o movimento dinâmico, dialético entre o fazer e o pensar sobre o fazer.

A partir da experiência e da reflexão desta prática, do ensino contextualizado, cria-se possibilidade para a produção e/ou construção do conhecimento, desenvolvem-se instrumentos, esquemas ou posturas mentais que podem facilitar a aquisição de competências. Isso significa que na prática educativa deve-se procurar, através dos conteúdos e dos métodos, o respeito aos interesses dos discentes e da comunidade onde vivem e constroem suas experiências.

As disciplinas ou os conteúdos devem ser planejados valorizando os referidos interesses, o aspecto cognitivo e o afetivo. Nessa prática, os conteúdos devem possibilitar aos estudantes os meios para uma aproximação de novos conhecimentos, experiências e vivências. Uma educação que seja o fio condutor, o problema, a ideia-chave que possibilite aos estudantes os estabelecer correspondência com outros conhecimentos e com sua própria vida.

Neste sentido, acredita-se que a construção de um processo de ensino aprendizagem integrado na rede federal de educação profissional, científica e



tecnológica perpassa, sem embargos, pela auto reflexão da identidade institucional e das possibilidades didático pedagógicas de cumprir tal desafio em nossa contemporaneidade.

Para tanto, torna-se prudente refletir, livres de vaidades e movidos por venturosos diálogos, as práticas profissionais que envolvem o “pensar” e “fazer” das condições de acesso ao conhecimento, as quais são embutidas também nas práticas docentes, bem como o “Ser” para além da tradicional e limitada idealização disciplinar reproduzida em nossa sociedade, à luz da histórica influência de correntes científicas como o cartesianismo, com as quais somos em maioria formados e levados a pensar os estudantes.

Longe de consistir numa tentativa de resolução das incertezas e dificuldades que tal processo emana, esta concepção, inspirada nas bases ontológicas, axiológicas e epistemológicas (Fazenda, 1979) dos estudos sobre educação e interdisciplinaridade no Brasil, consorciadamente aos fundamentos legais (Brasil, 2008) que estabelecem a natureza dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IF's), pretende constituir-se em uma práxis de experiências, fomentando a práxis, sem a qual a educação integrada, em sua essência curricular e humana, não continuará senão como miragem.

Neste entremeio, frisa-se a relevância que cada disciplina apresenta neste processo, pois se a interdisciplinaridade, componente básico (porém, não único) da integração dos IF's não responde sozinha pela efetivação do processo de integração do ensino aprendizagem, tampouco ela conseguirá contribuir ao processo em tela sem as disciplinas. De sorte, cabe a afirmação de que “não há interdisciplinaridade sem disciplinaridade”, tal como, para os IF's, “não há disciplinaridade sem integração entre os componentes dos currículos propedêutico e técnico”, elementos que, consorciados à pesquisa e extensão, são a singularidade institucional e objetiva dos IF's no bojo do sistema educacional brasileiro.

Com isso, é cabal destacar o fato de que a disciplinarização do conhecimento, reflexo da especialização da ciência, apesar dos indiscutíveis avanços técnicos e tecnológicos providos, não tem disposto de sucesso para tratar, como o desejado, dos mais sérios problemas sociais, políticos, culturais, econômicos, espaciais e ambientais reproduzidos ao longo de toda modernidade (Japiassu, 2007). Este dado reforça a



imperiosidade ética de repensar o conhecimento científico e, com ele, as formas de entendimento do “Ser” e de construção do saber de forma integrada, reportando-se aos fundamentos teóricos e práticos basilares a uma práxis.

A escola, seja ela qual for sua identidade ou instituição formal, é um espaço privilegiado para isto e, no caso dos IF's, tem-se não apenas a estrutura, mas a própria concepção e direção institucional sem a qual o trabalho de seus profissionais torna-se disperso e a cultura institucional uma grande incógnita. Por isso, a pertinência desta proposta pedagógica que dialoga com discussões recentes ao Campus Esperança, assim como toda rede de IF's e grupos de estudiosos que vêm pesquisando, debatendo e realizando ações de integração, mais ou menos interdisciplinares, em todo o Brasil e no mundo.

Por último, em relação à prática pedagógica, Pena (1999) considera que o mais importante é que o professor, consciente de seus objetivos e dos fundamentos de sua prática, assuma com ousadia e discernimento os riscos – a dificuldade e a insegurança - de construir o seu objeto. Faz-se necessário aos professores reconhecer a pluralidade, a diversidade de abordagens, abrindo possibilidades de interação com os diversos contextos culturais.

Assim, o corpo docente será constantemente incentivado a utilizar metodologias e instrumentos criativos, integradores e estimuladores para que a inter-relação entre teoria e prática ocorra de modo eficiente. Isto será orientado através da execução de ações que promovam desafios, problemas e projetos disciplinares e interdisciplinares orientados pelos professores. Em alinhamento com o PDI (2020/2024), o Catálogo e as Normas Nacionais dos Cursos Superiores de Tecnologia; Diretrizes Curriculares dos Cursos de Graduação, as estratégias de ensino propostas apresentam diferentes práticas:

- Utilização de atividades de campo, em consonância com a resolução nº 60 do CONSUPER/IFPB, na qual os estudantes poderão estabelecer relações entre os conhecimentos adquiridos em sala de aula e as aulas práticas;
- Aulas expositivas, dialogadas para a construção do conhecimento nas disciplinas;
- Aulas integradas entre dois ou mais docentes, seja em forma de debates, aulas interativas e/ou projetos periódicos de ensino, para fomentar a construção do senso crítico;



- Pesquisas e visitas às empresas e/ou instituições públicas para conhecer aspectos teóricos e práticos no campo de atuação técnica do curso;
- Discussão de temas: partindo-se de leituras orientadas: individuais e em grupos; de vídeos, pesquisas; aulas expositivas, com fins a ampliar o acesso à teóricos e bases de pesquisa científica;
- Eventos estruturantes, integradores e interdisciplinares, quais sejam "Semana da Integração", "Semana do Meio Ambiente", "Semana da Inclusão" e "Semana de Ciência, Tecnologia, Ensino, Pesquisa e Extensão", com fins ao aprofundamento de temas e ações relevantes ao itinerário formativo do curso e à relevância de temáticas transversais, como a questão ambiental e da inclusão;
- Estudos de caso: através de simulações e casos reais nos espaços de futura atuação do técnico em sistemas de energia renovável, no sentido de habilitá-lo à prática profissional, ética e socioambiental;
- Debates provenientes de pesquisa prévia, de temas propostos para a realização de trabalhos individuais e/ou em grupos, promovendo o incentivo aos trabalhos de orientação associada às ações de ensino, pesquisa e extensão;
- Seminários apresentados pelos estudantes, professores e também por profissionais de diversas áreas de atuação, valorizando a participação da comunidade interna nos eventos científicos promovidos pelo campus e o diálogo com experiências e profissionais externos;
- Dinâmicas de grupo, com o fim de estimular o trabalho colaborativo;
- Palestras com profissionais da área, tanto na instituição como também nos espaços de futura atuação do técnico em sistemas de energia renovável, ampliando as formas de reflexão e problematização da realidade;
- Projetos interdisciplinares e/ou integradores, elaborados com base no itinerário formativo, no diálogo dos componentes curriculares e da equipe docente, ações de pesquisa e extensão, além de fundados nos ideais de liberdade, criticidade e construção do conhecimento;
- Capacitações e/ou oficinas bimestrais com fins à formação continuada e planejamento bimestral docente para atividades integradas;
- Apoio das plataformas virtuais aos cursos presenciais já utilizadas no IFPB, como a plataforma *Moodle* (através do endereço presencial.ifpb.edu.br) e o *Google Acadêmico*, propiciando maior interatividade, programação e recursos para



atividades que requerem maior tempo de reflexão do educando que o tempo em sala de aula pode proporcionar; entre outras.

2.13 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O curso superior de Tecnologia em Energias Renováveis não prevê estágio curricular supervisionado obrigatório. De acordo com o **Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia**, a inclusão de estágio obrigatório é opcional, ficando a critério da instituição, sendo que a carga horária do estágio, quando realizada, não compõe o mínimo legal de horas do curso, podendo ser acrescida como atividade complementar. Ressalta-se que, caso o estágio seja não-remunerado, ele deverá ser obrigatório, conforme a legislação vigente. Dessa forma, o curso opta por não tornar o estágio obrigatório, priorizando a formação prática por meio de **laboratórios, projetos integradores e atividades do Tempo Comunidade**, garantindo que o estudante tenha experiências aplicadas relevantes para o mercado, sem que a realização do estágio seja condição obrigatória para a conclusão do curso.

2.13.1 Estágios Não Obrigatórios Remunerados

Em atendimento à Resolução CS/IFPB nº 61/2019, a Resolução CS/IFPB nº 34/2018, e a Lei 11.788/08, o **Estágio Profissional de caráter não obrigatório**, poderá ser desenvolvido através de estágio supervisionado em empresas ou cooperativas parceiras com trabalho voltado ao contexto da economia rural, geração energética baseados em fontes renováveis ou no próprio IFPB. Além disso, de acordo com a legislação referente aos estagiários (Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008) existe a necessidade de remuneração do estagiário através de um auxílio-bolsa, por parte da entidade que irá conceder o estágio ao aluno.

Para que os alunos iniciem a formação, as atividades a serem desempenhadas devem ser compatíveis com a formação profissional e contribuir para o processo educativo. Isto diz respeito ao cumprimento da carga de trabalho, relatórios e entrega, entre outros aspectos relacionados com a prática. Após ser selecionado para o estágio e atender às condições acima, o departamento de concessão, que é o departamento de bolsas onde o aluno receberá o treinamento,



deverá assinar um acordo de termos e condições para garantir que o aluno concorda com os termos do treinamento. Além disso, deve ser alcançado um acordo quanto ao pagamento dos benefícios do seguro contra acidentes, e principalmente, ser compatível com o horário do estudante.

Na formação profissional, as atividades planejadas devem ser continuamente desenvolvidas e acompanhadas por instrutores relevantes para a especialidade da área de formação. O processo de planejamento, acompanhamento e avaliação da formação é realizado através dos seguintes mecanismos: Um plano de treinamento será enviado no início do semestre e deverá ser assinado pelo seu orientador e pesquisador principal. Agenda reuniões de alunos com professores-chave; Agenda do aluno com horas mensais de treinamento registradas e assinadas pelo instrutor e diretor de estudo.

Nesse sentido, o estágio não consta como etapa obrigatória para a conclusão do curso.

2.14 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Considerando as características e objetivos do Curso Superior de Tecnologia em Energias Renováveis em parceria com o PRONERA, a integralização do curso não conta com atividades complementares.

2.14.1 Repositório Digital

O repositório digital, funcionará segundo a NOTA TÉCNICA 6/2020 - PRE/REITORIA/IFPB, que em seu Artigo 1º da preconiza:

As dissertações de Trabalho de Conclusão de Curso e/ou Relatório de Estágio, após as correções e homologação da banca, devem ser encaminhados ao Repositório Institucional para armazenamento:

I - As Unidades Acadêmicas, Coordenações de Curso ou Secretarias de Curso devem observar

os procedimentos para armazenamento dos arquivos em versão digital no Repositório Institucional do IFPB, em formato:

a. Em formato Portable Document Format – PDF/A, padrão ISO para PDF/A-1b,



pesquisável, contemplando Optical Character Recognition - OCR;

b. Em A4 digital, sendo 210mmx297mm;

c. Em resolução mínima de 300 dpi, escala 1:1, bitonal ou em tons de cinza de 8 bits para

documento preto e branco, e colorido para documento em cores, sem perdas de dados;

d. Em fonte Times New Roman ou Arial no tamanho 12 na cor preta e nas citações com

mais de três linhas, notas de rodapé, legendas e tabelas a fonte deve ter tamanho 10,

margens direita e inferior 2cm e margens esquerda e superior 3cm, espaçamento 1,5

entre linhas;

II – As dissertações de Trabalho de Conclusão de Curso e/ou Relatório de Estágio deverão seguir obrigatoriamente as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT (NBR 6023, NBR 6024, NBR 6027, NBR 6028, NBR 6033, NBR 6034, NBR 10520, NBR 12225 e NBR 14724) atualizadas;

2.15 APOIO DISCENTE

A **Coordenação Pedagógica e de Apoio ao Estudante** diretamente vinculada à Diretoria de Desenvolvimento de Ensino, tem suas ações dimensionadas com base na efetivação da Política da Assistência Estudantil do IFPB, cuja função precípua é garantir o acesso, a permanência e a aprendizagem do estudante. Sendo responsável pela realização do acompanhamento pedagógico e biopsicossocial aos estudantes, contribuindo com o processo de aprendizagem.

Portanto, conforme a Resolução AR nº 25, de 21 de junho de 2018, convalidada pela Resolução CS nº 16/2018, a Política de Assistência Estudantil do IFPB, tem por objetivos:

- I – fortalecer e ampliar programas e projetos de Assistência Estudantil que garantam a permanência e o êxito dos estudantes;
- II – realizar acompanhamento pedagógico e biopsicossocial aos discentes, contribuindo com o processo de aprendizagem;
- III – assegurar aos discentes com necessidades educativas específicas condições para seu amplo desenvolvimento acadêmico;



- IV – promover programas de atenção aos estudantes com deficiência;
- V – ofertar educação de qualidade para jovens e adultos trabalhadores que tiveram seu processo educativo interrompido;
- VI – garantir ao corpo discente igualdade de oportunidades no exercício das atividades acadêmicas;
- VII – promover ações que visem à igualdade de oportunidades socioeconômicas e culturais;
- VIII – promover programas e projetos que visem ao respeito às diversidades étnicas, sociais, sexuais, de gênero, geracionais e religiosas;
- IX – realizar projetos de ensino, pesquisa e extensão que contribuam com o desempenho acadêmico do estudante;
- X – garantir a participação dos estudantes em eventos acadêmicos, artístico-culturais e esportivos;
- XI – incentivar a produção, circulação, difusão, acessibilidade, veiculação, preservação e publicação de trabalhos artísticos, técnicos e científicos dos estudantes sobre arte e cultura;
- XII – estimular a participação dos estudantes nos assuntos relativos à assistência estudantil.

Tais ações no IFPB do Campus Esperança são efetivadas pela equipe interdisciplinar da Coordenação Pedagógica e de Apoio ao Estudante do Campus (COPAE-ES), a qual é composta por: Assistente Social, Pedagoga, Técnico em Assuntos Educacionais, Assistentes de Alunos, Técnica em enfermagem e Médica. Essas políticas também serão realizadas por equipe de apoio do PRONERA.

2.15.1 Política Institucional de Acesso, Permanência e Êxito Estudantil

A Política de Permanência e Êxito dos Estudantes do Instituto Federal da Paraíba (IFPB) está estruturada em duas resoluções complementares que orientam e regulam ações estratégicas voltadas à promoção do sucesso acadêmico e à garantia da permanência estudantil. A Resolução CS nº 24, de 30 de abril de 2019, institui o Plano Estratégico de Ações de Permanência e Êxito dos Estudantes do IFPB, com horizonte até 2027. Esse plano busca enfrentar os desafios relacionados à evasão e à retenção,



propondo ações articuladas entre os campi e a Reitoria, com foco em estratégias pedagógicas, tutoria, assistência estudantil, monitoramento de indicadores e fortalecimento de políticas de apoio. Já a Resolução nº 17/2024, do Conselho Superior (CONSUPER), regulamenta o Programa de Apoio à Permanência do Estudante (PAPE), inserido na Política de Assistência Estudantil do IFPB. O PAPE tem como objetivo principal oferecer suporte a estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, por meio de auxílios financeiros destinados à alimentação, transporte, moradia, aquisição de materiais didáticos e outras necessidades fundamentais à permanência acadêmica.

A Coordenação Pedagógica e de Apoio ao Estudante desempenha um papel fundamental na efetivação da Política de Permanência e Êxito dos Estudantes, conforme estabelecido nas resoluções que orientam o PAPE e o plano estratégico institucional.

A Coordenação Pedagógica e de Apoio ao Estudante compete:

- 1) Prestar acolhimento, assistência e acompanhamento biopsicossocial e pedagógico aos estudantes e suas famílias, contribuindo para o acesso e a permanência dos mesmos;
- 2) Receber as suas demandas das famílias dos alunos e realizar os encaminhamentos pertinentes;
- 3) Realizar a gestão e implementação da Política e procedimentos de Assistência Estudantil;
- 4) Executar programas e projetos na área de Assistência Estudantil;
- 5) Implementar, monitorar e avaliar as diretrizes emanadas pela Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis;
- 6) Realizar a gestão dos auxílios financeiros destinados aos estudantes do campus, de cursos regulares, beneficiários dos Programas de Assistência Estudantil do IFPB;
- 7) Integrar os espaços de conselho de classe, como forma de identificar demandas para acompanhamento individual e coletivo dos estudantes;
- 8) Estimular a participação da comunidade acadêmica nas questões de Assistência Estudantil;



- 9) Atender a alunos e professores no que se refere a condutas e comportamentos no campus, por meio de orientações, aconselhamentos, instruções e encaminhamentos;
- 10) Realizar a caracterização socioeconômica, psicopedagógico e educacional dos discentes ingressantes a fim de conhecer o perfil do corpo discente, de modo a subsidiar ações, auxílios e projetos;
- 11) Propiciar ao aluno oportunidade de autoconhecimento através da vivência em grupo;
- 12) Promover ações que favoreçam o crescimento pessoal e o fortalecimento das relações interpessoais do corpo discente;
- 13) Acompanhar e atender, em conjunto com setores competentes, discentes com dificuldades no processo de ensino e aprendizagem;
- 14) Contribuir na prevenção de dificuldades que possam interferir no bom inter-relacionamento entre todos que integram a comunidade acadêmica, e intermediá-las, quando necessário;
- 15) Implementar as diretrizes pedagógicas no campus;
- 16) Responsabilizar-se, em consonância com a Diretoria de Desenvolvimento de Ensino, pela comunicação enviada aos alunos;
- 17) Estimular a participação dos pais e/ou responsáveis legais pelos discentes na vida acadêmica dos mesmos;
- 18) Zelar, juntamente com a comunidade acadêmica, pelo cumprimento do Regulamento Disciplinar para o corpo discente;
- 19) Realizar, em colaboração com os setores de ensino, a recepção dos alunos ingressantes, no início de cada ano letivo;
- 20) Orientar o docente no planejamento de sua ação pedagógica, emitindo pareceres e informações técnicas na sua área de atuação;
- 21) Orientar docentes e discentes no que se refere ao encaminhamento de questões pedagógicas;
- 22) Orientar os coordenadores dos cursos, em questões pedagógicas;
- 23) Colaborar com a Diretoria de Desenvolvimento de Ensino e com as coordenações de curso no desenvolvimento de projetos de novos cursos e nas adequações que se fizerem necessárias nos existentes;



24) Sistematizar o processo de acompanhamento dos alunos e executar os devidos encaminhamentos àqueles que necessitarem assistência diferenciada;

25) Colaborar com a divulgação dos planos e atividades de ensino para a comunidade acadêmica;

26) Participar do processo de seleção de docentes;

27) Desenvolver atividades junto à Direção de Desenvolvimento de Ensino, Coordenação Geral de Ensino, Coordenação de Formação Geral, Coordenações de curso e professores, no sentido de contribuir para o aperfeiçoamento do processo ensino-aprendizagem do campus;

28) Contribuir com a organização, coordenação e realização das reuniões pedagógicas, em articulação com Direção de Desenvolvimento de Ensino Coordenação Geral de Ensino, Coordenação de Formação Geral, Coordenações de curso;

29) Assessorar os docentes na busca da identificação das causas determinantes do baixo rendimento escolar;

30) Oferecer apoio logístico a eventos relacionados às atividades de ensino, pesquisa, extensão e cultura no campus;

31) Colaborar na atuação e processos organizacionais das representações estudantis do campus na perspectiva de desenvolver a autonomia e o protagonismo dos estudantes;

32) Elaborar e emitir pareceres técnicos nas áreas de pedagogia, psicologia, serviço social, enfermagem, entre outros, entre outros profissionais da equipe multidisciplinar quando houver;

33) Fomentar e promover, em conjunto com os demais profissionais da educação, ações para permanência e êxito do estudante;

34) Fazer a gestão das atividades do Núcleo de Saúde;

35) Desempenhar outras atividades correlatas e/ou afins conforme deliberação da DDE.

2.15.2 Acessibilidade

As políticas educacionais brasileiras asseguram a todos a igualdade de condições para o acesso, a permanência na escola e o êxito em seus cursos. Sendo



assim, a educação inclusiva deve permear transversalmente todos os níveis e todas as modalidades de ensino, oferecendo a todos a igualdade de oportunidades. Nesse contexto, a Resolução CS nº 6/2024 CONSUPER/DAAOC/IFPB consolida a estrutura organizacional da acessibilidade no IFPB, criando as CLAIs como instâncias responsáveis pela promoção e operacionalização da inclusão no âmbito de cada campus. Adicionalmente, a Resolução AR nº 57/2023 CONSUPER/DAAOC/IFPB regulamenta o processo de reconhecimento das necessidades específicas, definindo protocolos para identificação, acompanhamento pedagógico e certificação diferenciada dos estudantes. Em conjunto, essas normas asseguram uma política institucional efetiva em favor da educação inclusiva, garantindo que a norma se traduza em práticas consistentes e contínuas.

A Resolução AR nº 57/2023 do IFPB estabelece diretrizes claras para o acompanhamento dos estudantes com deficiência, transtornos do neurodesenvolvimento ou altas habilidades/superdotação, destacando o Plano Educacional Individualizado (PEI) como um dos principais instrumentos pedagógicos para garantir a inclusão educacional. O PEI é um documento construído de forma colaborativa entre os profissionais da instituição, a família e, sempre que possível, o próprio estudante, cujo objetivo é organizar estratégias e adaptações pedagógicas que respeitem as especificidades de cada educando, assegurando-lhe acesso ao currículo, participação nas atividades acadêmicas e desenvolvimento de suas potencialidades.

As políticas inclusivas da Pessoa com Deficiência no IFPB dão-se por meio da CAE – Coordenação de Ações Inclusivas que tem 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.

Para a quebra das barreiras pedagógicas e atitudinais de acordo com a Resolução CS nº 240/2015 o instituto prevê ações prioritárias como:

- Promoção de formação/capacitação aos professores para atuarem nas salas comuns que tenham alunos com necessidades especiais;
- Promoção de formação de profissionais especializados, pedagogos, psicólogos, assistentes sociais e professores, para atendimento educacional especializado (AEE) aos alunos com deficiência;



- Inserção nos currículos das Licenciaturas a disciplina Educação Inclusiva, de caráter obrigatório;
- Garantia de inserção, nos currículos das Licenciaturas, a disciplina Libras em caráter obrigatório, ministrada preferencialmente por um surdo, e nos demais cursos como disciplina optativa;
- Prorrogação do tempo máximo para integralização dos cursos, não excedendo o limite de 50%;
- Garantia de inserção de discussões e práticas inclusivas nos Projetos pedagógicos dos cursos (PPCs);
- Garantia de que todos os editais, das áreas de ensino, pesquisa e extensão, tenham reserva de 10% de suas vagas para projetos com foco em políticas inclusivas, afirmativas, de gênero e/ou sustentabilidade social;
- Garantia de que as temáticas referentes à cultura afro-brasileira e indígena perpassem transversalmente os cursos da educação básica especialmente nas disciplinas de Educação Artística, Literatura e História Brasileira;
- Promoção de terminalidade específica, nos termos legalmente previstos.

No Campus Esperança esta política se efetiva através da Coordenação Local de Acessibilidade e Inclusão (CLAI), que foi instituída oficialmente por meio da Resolução nº 6/2024 – CONSUPER/DAAOC/Reitoria/IFPB, publicada em 2024. Essa norma estabelece o Regulamento das Coordenações Locais de Acessibilidade e Inclusão (CLAIs) no âmbito do IFPB. A referida resolução define a CLAI como órgão de caráter consultivo, propositivo e executivo, de composição multidisciplinar, vinculada à Coordenação de Acessibilidade e Inclusão (CAI) da PRAE e à Diretoria de Ensino do campus.

Com o objetivo de promover a acessibilidade pedagógica, o IFPB Campus Esperança, por meio da CLAI, promove eventos que envolvem a sensibilização e capacitação de servidores em educação para as práticas inclusivas em âmbito institucional.

Para promover a acessibilidade atitudinal, através da defesa dos direitos



humanos e respeito às diferenças, o campus desenvolve anualmente a “Semana da Inclusão”, onde cada dia da Semana uma ação é desenvolvida sobre o tema através de palestras, debates, apresentação de vídeos elaborados pelos alunos, exibição de filmes, prática de esportes inclusivos, compartilhamento de vivências por alunos com deficiência, experiências exitosas, momento cultural, oficinas de Libras, Braille dentre outras.

As atividades propostas possuem o intuito de aproximar o público interno e externo do contexto inclusivo, colocando-os para exercitar de modo prático, vivenciando suas dificuldades e possibilidades de resolução, bem como estimulando o diálogo, o pensamento crítico e o reconhecimento de múltiplas visões a respeito de uma determinada temática.

2.15.3 Monitoria

As estratégias de apoio ao ensino-aprendizagem no IFPB encontram-se institucionalizadas na Política de Assistência Estudantil através de monitorias e cursos de extensão para discentes, que tem como objetivo acompanhar o processo educativo atendendo principalmente os alunos com dificuldades e defasagem na aprendizagem. Como consta no capítulo I da resolução 38/2022 que diz:

Art. 1º - O presente regulamento institui o Programa de Monitoria do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (PROMIFPB), alinhado ao PLANO DE ACESSO, PERMANÊNCIA E ÊXITO, que tem como objetivo principal oportunizar atividades formativas de ensino, com vistas ao desenvolvimento da habilidades e competências para a melhoria do processo ensino-aprendizagem e o enriquecimento do perfil do egresso dos cursos técnicos e de graduação do IFPB. § 1º O público-alvo do PROMIFPB são os(as) estudantes dos cursos técnicos e de graduação. § 2º A monitoria é uma ação formativa de ensino que deve oportunizar novas práticas de conhecimento por meio da participação nas atividades desenvolvidas nas disciplinas e/ou componentes curriculares do curso. § 3º Os PROMIFPB são considerados como Projetos de Ensino, na tipologia de Projeto de Intervenção continuada, conforme Resolução CS/IFPB nº 39/2019.



2.15.4 Nivelamento

Para alunos que apresentem maiores dificuldades na aprendizagem em qualquer unidade curricular está previsto, pela IES, cursos de nivelamento conforme Resolução CS/IFPB nº 13/2023. O objetivo destes cursos é sanar as dificuldades, buscando a permanência dos alunos e a conclusão do curso com êxito.

2.15.5 Apoio Psicopedagógico

Em alinhamento à: Resolução CS/IFPB nº 240/2015; Cartilha do Espectro Autista; Resolução CS/IFPB nº 139/2015; Cartilha de Saúde Mental; Resolução CS/IFPB nº 38/2018, o atendimento psicopedagógico consiste, em um trabalho que visa buscar a melhoria das condições de aprendizado dos discentes, perfazendo-se trabalhos voltados aos meios de aprendizado, como também às metodologias de ensino. Os serviços de acolhimento psicológico, como a escuta psicológica, busca a aproximação com as demandas psíquicas mais diversas, que possam interferir no processo de ensino/aprendizado. Outros acolhimentos podem ser realizados caso sejam necessários, sendo a postura profissional adequada a cada situação.

Os serviços de acolhimento psicológico estão disponíveis a toda comunidade escolar que deles necessitem; dá-se por demanda espontânea, ou seja, não é necessário encaminhamento, contudo, encaminhamentos podem ser realizados por profissionais do IFPB (assistentes sociais, professores, pedagogos, auxiliares e/ou técnicos de enfermagem, nutricionista, médico, entre outros).

Assim sendo, as demandas prioritárias são as escolares, como dificuldades de aprendizagem, orientação profissional, planejamento de carreira, acolhimento, bem como o desenvolvimento das políticas que garantam a permanência dos discentes, como também a promoção e prevenção de saúde mental. Questões ligadas a fragilidade ou abalo da saúde mental, são também acolhidas, observadas dentro do contexto escolar, pré-avaliadas e compartilhadas com os serviços especializados competentes.

Para alunos que apresentem maiores dificuldades na aprendizagem em qualquer unidade curricular está previsto, pela IES, cursos de nivelamento conforme Resolução AR nº 27 de 8 de julho de 2022, convalidada pela Resolução CS nº13/2023. O objetivo destes cursos é sanar as dificuldades, buscando a permanência



dos alunos e a conclusão do curso com êxito.

2.15.6 Centros Acadêmicos

O Centro Acadêmico (CA) é uma entidade que representa todos os estudantes de um curso. Por exemplo, ele deve manter com seus estudantes um canal direto e permanente de contato, realizando discussões, debates, reuniões e festas da maneira mais democrática e aberta possível, para que todos possam participar.

2.15.7 Intercâmbios nacionais e internacionais

O IFPB estimula o desenvolvimento de projetos com empresas e organizações privadas e governamentais, objetivando não só a capacitação do corpo docente e discente como também o intercâmbio de ações de parceria com entidades representativas de classe, conselhos regionais, associações comerciais, instituições de pesquisa e desenvolvimento, entre outros, visando à realização de projeto, painéis, palestras, simpósios, congressos e feiras, com ampla participação dos profissionais dessas instituições de acordo com a Resolução AR nº19/2018, convalidada pela Resolução CS nº 40/2019, que dispõe sobre a Política de Internacionalização do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

Considerando normativos internos referentes à internacionalização, a Resolução CS nº 60/2019, estabelece normas e procedimentos para a mobilidade acadêmica nacional e internacional de estudantes, regulamentando a participação discente em atividades formativas externas à instituição. Entre os principais dispositivos, destaca-se a convalidação da Resolução AR nº 23/2019, de 12 de junho de 2019, que atualiza o regulamento interno sobre mobilidade acadêmica, além da revogação da Resolução CS nº 142/2015, consolidando um novo marco normativo no âmbito institucional. A normativa define que a mobilidade pode compreender atividades acadêmicas, científicas, artísticas e culturais, com duração de 1 até 12 meses, assegurando ao estudante a manutenção de seu vínculo com o IFPB durante o período em que estiver participando de ações em outras instituições, tanto no Brasil quanto no exterior.



2.16 GESTÃO DO CURSO E OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO EXTERNA E INTERNA

2.16.1 Avaliação Interna

O Curso Superior de Tecnologia em Energias Renováveis se insere na perspectiva das autoavaliações institucionais coordenadas pela Comissão Própria de Avaliação - CPA, com ênfase nas percepções dos segmentos discente, egresso e docente do curso, registradas a partir de consultas aos mesmos entre os interstícios avaliativos. A proposição dos eixos e dimensões apresentados está presente nos últimos relatórios autoavaliativos da instituição, que cumprem a Nota Técnica no 65/2014 INEP/DAES/CONAES.

Além disso, destaca-se que a coordenação e o Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso devem atuar de forma colaborativa com a CPA no que se refere ao acompanhamento de ações resultantes de avaliações internas e externas, por meio de instrumentos avaliativos de controle e monitoramento e de relatórios de avaliação fornecidos pela CPA, todos os anos. Essas ações emergem de discussões com gestores e a comunidade acadêmica do curso, acerca de fragilidades detectadas na instituição, no campus e ou no curso, abrangendo as dimensões determinadas no regulamento da CPA, em que, colaborativamente, todos compartilham de indicações de tomadas de ações, recomendando-se que, inclusive, o NDE zele pelo respectivo cumprimento dessas ações até o próximo ciclo avaliativo, com vistas à melhoria dos serviços e da formação proporcionados pelo curso.

Concomitantemente, o curso deve considerar a adoção de mecanismos de acompanhamento da qualidade de suas disciplinas, de preferência compatíveis com eventuais procedimentos recomendados pela CPA nesse sentido, ou por conta própria se for o caso, realizando estudos sobre a adequação e satisfação de estudantes em disciplinas, a fim de diagnosticar e adotar procedimentos de ajustamento.

Estudos sobre perfilamento de egressos e sobre evasão também devem ser realizados, a partir de relatórios próprios ou daqueles eventualmente disponibilizados



pela Pró-Reitoria de Ensino (PRE), Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PRAE) e/ou pela CPA, a fim de diagnosticar o nível, a confiança e o modo fixação dos egressos do curso no mercado de trabalho, bem como o levantamento de razões e tomada de ações envolvendo retenção e evasão estudantil.

A produção científica e de extensão também deve ser avaliada, a fim de garantir planejamento e oferta adequados de projetos na área e perfil do curso, bem como a publicação e divulgação de seus resultados.

2.16.2 Comissão Própria de Avaliação - CPA

O rol de procedimentos e instrumentos de autoavaliação interna são de responsabilidade da Comissão Própria de Avaliação (CPA) do IFPB. A Resolução 63/2021, do Conselho Superior de Educação (CONSUPER) do IFPB, determina, em seu artigo 2º, que a comissão deverá ter o foco no processo de avaliação que abrange toda a realidade institucional, considerando as diferentes dimensões institucionais que constituem todo o orgânico expresso no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e no Projeto Pedagógico Institucional (PPI).

A Portaria nº 214/2025 – REITORIA/IFPB, publicada em 10 de fevereiro de 2025, formalizou a composição da Comissão Própria de Avaliação (CPA) do IFPB para o ciclo 2024–2026. Ela nomeia os membros que irão conduzir o processo de autoavaliação institucional, incluindo representantes docentes, técnicos-administrativos, discentes e da sociedade civil. A Portaria nº 1643/2024 – REITORIA/IFPB, publicada em 27 de setembro de 2024, formalizou a composição da Comissão Própria de Avaliação (CPA) do IFPB para o ciclo 2024–2026, sendo, portanto, um marco essencial para assegurar a legitimidade, a participação e a transparência dos processos avaliativos do IFPB.

Portanto, são de competência da CPA a elaboração, planejamento, coordenação, articulação, sensibilização, acompanhamento, análise, relatório e divulgação de atividades, experiências e informações em torno do processo autoavaliativo, que deve engajar todos os segmentos institucionais, bem como do acompanhamento de processos avaliativos desenvolvidos pelo Ministério da Educação nos cursos da instituição, incluindo estudos sobre dados de avaliações



externas (IFPB, Resolução 63/2021).

A composição atual da Comissão Própria de Avaliação (CPA) do IFPB (mandato 2024–2026), conforme a Portaria nº 214/2024 – Reitoria/IFPB, de 27 de setembro de 2024, é a seguinte:

Presidente: José Elber Marques Barbosa

Representantes docentes: Francisco Fernandes de Araújo Neto, Ana Maria Zulema Pinto Cabral da Nóbrega, Tiago Brasileiro Araújo, Carolina de Brito Barbosa, Deyse Morgana das Neves Correia.

Representantes técnico-administrativos: Fabrício Vieira de Oliveira; Niedja de Freitas Pereira; Rafael Xavier Leal; Filipe Francilino de Sousa; Rafael Torres Correia Lima

Representantes discentes: Daniela Soares Natale, Henrique de Oliveira Silva Souza, Wellington Pereira de Souza, Dayanne Pereira de Almeida Marques, João Paulo da Silva Santos, MATEUS Carlos de Araújo

Representantes da sociedade civil: Geraldo Tadeu Indrusiak da Rosa; Corjesu Paiva dos Santos

Essa mesma resolução, em seu artigo 3º, reitera a obrigatoriedade das autoavaliações abrangerem as seguintes dimensões institucionais, assim como determina a lei do SINAES (Quadro 1).

A regulamentação da CPA define que a mesma deverá ser constituída para um mandato de 2 anos, podendo ocorrer uma recondução por eleição ou indicação, conforme o caso, sendo composta por 2 representantes, com 2 suplentes, eleitos pelos seus pares, contemplando cada um dos seguintes segmentos: corpo docente, corpo técnico-administrativo, corpo discente, sociedade civil organizada, esse último sendo indicado por entidades nomeadas pelo Reitor. Ainda, complementarmente, com 1 representante e 1 suplente, incluem-se na CPA os membros da Coordenação de Comunicação Social e do Departamento de Pesquisa Institucional, da Reitoria, esses indicados pelos respectivos coordenadores desses setores.



Quadro – Eixos e Dimensões Avaliativas Abrangidas pela CPA/IFPB

Eixo 1: Planejamento e Avaliação Institucional: Dimensão 8: Planejamento e Avaliação
Eixo 2: Desenvolvimento Institucional: Dimensão 1: Missão e Plano de Desenvolvimento Institucional Dimensão 3: Responsabilidade Social da Instituição
Eixo 3: Políticas Acadêmicas Dimensão 2: Políticas para o Ensino, a Pesquisa e a Extensão Dimensão 4: Comunicação com a Sociedade Dimensão 9: Política de Atendimento aos Discentes
Eixo 4: Políticas de Gestão Dimensão 5: Políticas de Pessoal Dimensão 6: Organização e Gestão da Instituição Dimensão 10: Sustentabilidade Financeira
Eixo 5: Infraestrutura Física Dimensão 7: Infraestrutura Física

Ainda, Subcomissões Próprias de Avaliação (SPA) devem ser formadas, em cada campus da instituição, para assessoramento na implementação e acompanhamento das atividades inerentes ao processo autoavaliativo nas respectivas unidades institucionais.

No âmbito do IFPB Campus Esperança, a **PORTARIA 89/2024 - DG/ES**, institui a SPA com vigência até 11/09/2027, cujos membros são:

Representantes Docentes: Titular: Artur Luiz Torres de Oliveira - SIAPE: 1561634;
Suplente: Valerio Fernandes de Azevedo - SIAPE: 2668032.

Representantes Técnicos Administrativos: Titular: Emerson Jeronimo - SIAPE: 3282040;
Suplente: Elian Silva Bezerra - SIAPE: 1218035.

Representantes Discentes: Titular: Cosme Soares de Andrade Neto - Matrícula



20232211003; Suplente: Joyce Gregório da Silva - Matrícula: 202312110004

2.17 TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) representam um conjunto de recursos tecnológicos que auxiliam nos processos informacionais e comunicativos, como importante ferramenta para o atendimento às mudanças educacionais para a melhoria da qualidade do ensino, do planejamento e da gestão dos processos educacionais.

Na comunicação interna entre coordenação, docentes e discentes são veiculados informes através de e-mails, com o objetivo de divulgar informações fundamentais para o funcionamento do curso como um todo. Todos os alunos, a partir do primeiro dia de aula, são cadastrados no grupo de e-mails do curso.

O curso possui uma página cadastrada e sempre atualizada no portal do estudante. Neste endereço os alunos podem ter acesso, além das informações básicas do curso, aos editais que são lançados semestralmente, como exemplo: atividades complementares, aproveitamento de estudos, reconhecimento de saberes, estágio, monitorias, entre outros.

O endereço no portal do estudante é o seguinte: [http:// estudante.ifpb.edu.br/](http://estudante.ifpb.edu.br/).

O processo de gestão administrativa e acadêmica é subsidiado em todos os níveis pelo Sistema Unificado de Administração Pública - SUAP. Por ser um sistema unificado, vários módulos se relacionam entre si, como uma engrenagem que facilita o rastreamento de informações de diversos setores. Nele, os professores podem registrar os planos de aula de suas disciplinas, as notas e as frequências dos alunos. Além disso, eles podem cadastrar e gerenciar os seus projetos de ensino e pesquisa e acompanhar seus processos administrativos. O coordenador, por sua vez, pode analisar, aprovando ou não, os processos dos alunos acerca de trancamento de disciplinas, reaproveitamento de estudos e registro de faltas justificadas. Esta arquitetura é, portanto, fundamental para o bom funcionamento dos Institutos que compõem a Rede Federal, dentre elas, o IFPB, devido às suas particularidades de funcionamento. Conforme a diretoria geral de tecnologia da informação:

O SUAP - Sistema Unificado de Administração Pública - é um sistema



desenvolvido e mantido pelo Instituto Federal do Rio Grande do Norte. Hoje, mais de 20 Institutos da Rede Federal utilizam este moderno sistema informatizado. O SUAP serve para auxiliar nos processos administrativos e acadêmicos do IFPB. Além disso, é uma poderosa ferramenta que os gestores podem utilizar para tomar decisões.

Por ser um sistema unificado, vários módulos (que são os sistemas informatizados das áreas administrativas e acadêmicas) se relacionam entre si, como uma engrenagem. Esta arquitetura é fundamental para o bom funcionamento dos Institutos que compõem a Rede Federal, dentre elas, o IFPB, devido às suas particularidades de funcionamento.

O IFPB contribui para a evolução do SUAP. Muitos módulos já foram desenvolvidos pela equipe técnica da Coordenação de Sistemas, a exemplo dos módulos: ressarcimento de plano de saúde, execução orçamentária, diárias e passagens, mapa de atividades docente e remoção interna (IFPB - SITE, 2017).

No contexto acadêmico, a instituição dispõe de diversos recursos das TICs. De início, citamos os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), que tanto podem ser utilizados em cursos EaD como presenciais. Estes simulam uma sala de aula real no meio digital, através da oferta de ferramentas que permitam o compartilhamento de materiais (conteúdos) em formatos variados e a comunicação entre professores e alunos. A instituição disponibiliza o Moodle e o Google for Educations, duas das principais ferramentas disponíveis para tal finalidade, e inclusive oferece ferramentas que permitem a criação e sincronização de turmas de forma automatizada nestas ferramentas. Através delas, há possibilidade de uma comunicação facilitada entre alunos e professores de uma turma, criação de fóruns para discutir temas específicos, receber projetos/atividades dos alunos, disponibilizar formulários/questionários para a realização de atividades, gerar documentos coletivamente com ferramentas como o Google Docs ou mesmo realizar uma aula síncrona por videoconferência.



2.18 PROCEDIMENTOS DE ACOMPANHAMENTO E DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Em alinhamento com o PDI (2020-2024 p. 109), “ [...] a prática de ensino em diferentes espaços e momentos de aprendizagem, não restrita à sala [...]”, a avaliação será compreendida como uma prática de investigação processual, diagnóstica, contínua e cumulativa, com a verificação da aprendizagem, análise das dificuldades e redimensionamento do processo ensino/aprendizagem.

No processo de avaliação da aprendizagem, serão considerados como instrumentos de avaliação definidos no plano de cada unidade curricular: debates, exercícios, testes e/ou provas, trabalhos teórico-práticos, projetos, relatórios e seminários, aplicados individualmente ou em grupos, realizados no período letivo, abrangendo o conteúdo programático desenvolvido em sala de aula ou extraclasse, bem como o exame final.

A avaliação da aprendizagem do CST em Energias Renováveis do IFPB Campus Esperança tem como parâmetros os princípios propostos no PDI do IFPB, a função social do Instituto, os objetivos do curso e o perfil do egresso proposto para o tecnólogo em tela. Ela orienta o processo educativo, contribuindo para a emancipação e para o exercício da cidadania ativa dos estudantes. Ainda tem por finalidade mediar e colaborar com o processo de ensino aprendizagem, tanto individual quanto coletivamente, desenvolvendo estratégias educacionais que contribuam para a efetividade da aprendizagem.

Nesse sentido, a avaliação deve ser compreendida como uma prática diagnóstica e formativa, garantindo a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre as provas finais. Nesse sentido, definem-se como Princípios dos Processos Avaliativos:

- a) Avaliação diagnóstica e formativa. Diagnóstica, constituindo-se num momento dialético do processo, ou seja, “senso” do estágio em que se está e sua distância em relação à perspectiva que está colocada a ser atingida.
- b) Ênfase à qualidade e ao processo de aprendizagem, não limitando o olhar de quem avalia simplesmente aos conteúdos objetivamente mensuráveis.
- c) Avaliação como instrumento de tomada de decisões.



d) Avaliação enquanto compromisso com ações que possam desencadear mudanças.

A opção do IFPB pela Avaliação Diagnóstica e Formativa a ser utilizada nas práticas pedagógicas decorre do entendimento de que os processos avaliativos devem ser coerentes com o Plano Pedagógico Institucional dinâmico e participativo, que busca a promoção de mudanças. Evidencia-se que a avaliação formativa possibilita identificar os avanços e as dificuldades surgidas ao longo do processo de ensino e aprendizagem, ainda em tempo de tomar providências. Sua função é informar sempre o que está acontecendo. Essa informação deve ser avaliativa, possibilitando novas decisões sempre que necessárias.

A avaliação se constitui em um processo mediador na construção do currículo, contribui para que o estudante tome conhecimento de seus avanços e de suas dificuldades, cujos resultados lhe oportunizem repensar as suas ações. Serve também para que o professor avalie se os objetivos propostos foram atingidos ou não, possibilitando o ajuste de suas estratégias de ensino. Configura-se, portanto, como suporte permanente para o processo de ensino aprendizagem, conduzindo os sujeitos do processo educativo no (re) planejamento das ações e orientando-os a prosseguir, com êxito, no seu processo de formação. Portanto, seu caráter é formativo e não simplesmente classificatório.

Dessa forma, a avaliação, essencialmente formativa, possibilita o diálogo e a interação do professor com o estudante, de forma a promover a construção da autonomia e a responsabilidade com o ensinar e o aprender. A partir disso, a avaliação compreende, além da verificação da produção e construção de conhecimentos, o diagnóstico, a orientação e reorientação do processo ensino aprendizagem, visando à apropriação dos conhecimentos de forma significativa pelos estudantes.

Tendo por base esses pressupostos, a avaliação pretende ser diagnóstica, contínua e prognóstica, oferecendo os elementos necessários para que o professor possa planejar a continuidade do seu trabalho pedagógico, seja retomando aspectos ainda não construídos pelos estudantes ou oportunizando a ampliação do conhecimento com a proposição de novos temas, de maior complexidade ou maior abrangência.



Ao encontro disso, a avaliação possibilita identificar potencialidades e dificuldades de aprendizagem, mapear problemas de ensino e subsidiar decisões sobre a utilização de estratégias e abordagens de acordo com as necessidades dos estudantes, criando condições para que o professor possa intervir de modo imediato ou a longo prazo, para minimizar as dificuldades evidenciadas, redirecionando, caso necessário, o trabalho docente.

Nessa perspectiva, a avaliação também é essencialmente contínua e cumulativa, assumindo, de forma integrada, no processo de ensino aprendizagem, as funções processuais, investigativa, orientadora, emancipatória e participativa, com preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Segundo Hoffmann, “a avaliação propicia a mudança, o progresso e a aprendizagem. Por isso, é considerada, processual, contínua, participativa, diagnóstica e investigativa” (Hoffman, 2000, p. 78). A avaliação dos aspectos qualitativos compreende, além da apropriação de conhecimentos, o diagnóstico, a orientação e a reorientação do processo ensino aprendizagem, visando ao aprofundamento de saberes e ao desenvolvimento de habilidades e atitudes pelos estudantes. Os processos avaliativos, por fim, se caracterizam pela não pontualidade, pois consideram o ontem, o presente e o futuro, além de serem dinâmicos e inclusivos, uma vez que objetivam a inclusão dos sujeitos históricos.

Vasconcelos (2006) recomenda que os instrumentos de avaliação devam ser “reflexivos”, superando a mera repetição de informações e levando a estabelecer relações; “abrangentes”, contendo uma mostra representativa do que está sendo trabalhado; “contextualizados” permitindo a compreensão do sentido do que está sendo solicitado com a prática profissional; e ainda “claros” e “compatíveis” com os conteúdos trabalhados.

Esses instrumentos podem constituir-se em provas dissertativas e orais, seminários, portfólios, produção textual, debates, atividades de grupo, atividades práticas ou outras tarefas, levando-se em consideração os objetivos, competências e habilidades globais – técnica científica, pedagógica, ética, moral e política que orientam o projeto. A sua aplicação pressupõe a coerência com os processos de ensino-aprendizagem, que devem ter como princípio o exercício da leitura, da discussão, da interpretação, da análise



crítica e da problematização de temáticas e textos em aula, explicitando seus conceitos centrais, categorias e teorias que os embasam.

Independente do instrumento utilizado é fundamental que, em toda a avaliação, haja o retorno dos resultados obtidos ao estudante, oportunizando-lhe assim a compreensão de seu desempenho e das dificuldades e a retomada dos objetivos não alcançados. É esta a finalidade principal da avaliação: constituir-se num meio a ser utilizado para o aperfeiçoamento do processo de ensino/aprendizagem (Luckesi, 2008). Ela não tem, portanto, um fim em si mesmo. Em conformidade com as normas didáticas do IFPB (2016), a verificação do rendimento escolar é feita através de instrumentos diversificados, sendo utilizados, durante o semestre, instrumentos avaliativos, tais como provas, escritas e/ou orais, trabalhos de pesquisa, seminários, exercícios, aulas práticas, a fim de atender às peculiaridades dos estudantes.

O quantitativo de avaliações por disciplina poderá variar de 02 a 03, dependendo da carga horária da disciplina, sendo necessárias 3 quando a disciplina tiver mais de 50h, enquanto que a periodicidade dependerá dos objetivos avaliativos do docente, que deverá apresentar todos os critérios de avaliação, conteúdo programático, objetivo da disciplina e do processo de avaliação, os quais deverão estar contidos no plano de ensino da disciplina.

O desempenho acadêmico dos estudantes será expresso semestralmente, por componente curricular, através de nota, na escala de 0 (zero) a 100 (cem), a partir dos processos de avaliação, sendo a nota mínima da média semestral (MS) para aprovação em cada componente curricular 70 (setenta), calculada através da média aritmética das avaliações realizadas ao longo do semestre.

O estudante que não atingir média semestral igual ou superior a 70 (setenta) ao final do período letivo, em determinado componente curricular, e que obteve no mínimo 40 (quarenta) pontos na média dos exercícios de verificação de aprendizagem, terá direito a Exame Final. Este constará da aplicação de um instrumento avaliativo relacionado aos conteúdos desenvolvidos no componente curricular durante o período letivo.

A aprovação do estudante no componente curricular dar-se-á somente com uma frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) e média semestral igual ou superior



a 70 (setenta) ou média final igual ou superior a 50 (cinquenta), após realização do exame final.

Os estudos de recuperação de aprendizagem, como um processo educativo, têm a finalidade de sanar/minimizar as dificuldades evidenciadas no processo ensino-aprendizagem, a fim de elevar o nível da aprendizagem e o respectivo resultado das avaliações dos estudantes, oportunizando-os recuperar qualitativa e quantitativamente os conteúdos e as práticas.

Os estudos de recuperação de aprendizagem têm por base a readequação das estratégias de ensino-aprendizagem e o desenvolvimento de novas estratégias para superação das dificuldades encontradas.

Ficam asseguradas estratégias diferenciadas de avaliação da aprendizagem aos estudantes com necessidades educacionais específicas, considerando particularidades e mantendo sua finalidade. Todos os critérios para avaliação do desempenho acadêmico estão descritos nas normas acadêmicas dos cursos superiores.

A partir desse enfoque, pode-se entender o papel dos atores do processo educativo, em especial do professor do IFPB que centralizará sua ação pedagógica no sentido de prover ambientes e ferramentas que ajudem os alunos a interpretar as múltiplas perspectivas de análise do mundo real e do seu próprio mundo.

Dessa forma, todos os esforços devem estar voltados para a construção de uma metodologia de avaliação da aprendizagem que supere a fragmentação e a compartimentalização do conteúdo. A avaliação não pode restringir-se a aprovação ou reprovação dos estudantes, pois dessa forma perde a razão de existir, convertendo-se num catalogador de rendimentos, ao invés de servir para pensar meios de trabalhar as deficiências dos estudantes com dificuldades.

Finalmente, é preciso compreender que uma nova prática avaliativa não depende apenas de novas técnicas, novos procedimentos ou novos instrumentos, mas principalmente de uma nova forma de olhar, pensar e agir, o fenômeno educativo, a aprendizagem e a avaliação.

Os instrumentos de avaliação utilizados em cada semestre, assim como os critérios, a periodicidade, os pesos atribuídos a cada um deles deverão ser explicitados no



programa de cada disciplina, o qual deverá ser divulgado pelo docente junto aos alunos no início do respectivo período letivo.

Neste contexto, a Resolução CS nº 54, de 20 de março de 2017, do Conselho Superior do IFPB, convalida a Resolução AR nº 31, de 21 de novembro de 2016, que aprova o Regimento Didático dos Cursos Superiores presenciais e a distância da instituição, consolida as normas relacionadas ao planejamento curricular, ao regime acadêmico, à avaliação, à repercussão para estudantes com necessidades específicas (como possibilidade de integralização diferenciada) e à formalização de tutoria, atividades complementares e processos de matrícula especiais. Este regimento didático padroniza aspectos essenciais dos cursos de graduação, como: organização curricular e integração entre modalidades presencial e a distância; critérios para frequência (mínimo de 75%) e avaliação (média e média final); funcionamento do programa de tutoria acadêmica (com supervisão docente); reposição de aulas e adaptação curricular para estudantes com necessidades específicas, assegurando-lhes condições justas de permanência e êxito.

Informações gerais sobre a avaliação do desempenho acadêmico, incluindo, processos, formas, aproveitamento, reprovação, avaliação final entre outros, estão descritas nos Capítulos VII a X do Regulamento Didático para os Cursos Superiores, conforme a Resolução CS nº 54/2017.

As médias semestrais deverão ser remetidas à Coordenação de Controle Acadêmico - CCA, observando-se as datas fixadas no Calendário Acadêmico.

Será garantido ao discente o direito de solicitar revisão de verificação de aprendizagem até dois dias úteis após a divulgação dos resultados pelo docente da disciplina, mediante apresentação de requerimento à coordenação do curso, especificando o(s) critério(s) não atendido(s) bem como os itens e aspectos a serem revisados.

Cada requerimento atende a um único pedido de revisão de verificação de aprendizagem. O pedido foi deferido mediante a confirmação de que o requerente participou da aula em que o docente discutiu os resultados do exercício de verificação da aprendizagem, exceto nos casos em que não tenha sido cumprido este requisito. A revisão deverá ser efetivada após os sete dias úteis, relativos ao prazo concedido ao



docente para discutir em sala de aula os resultados do exercício de verificação da aprendizagem e até cinco dias úteis a partir da data da portaria de designação.

A revisão será efetuada por uma comissão, designada pela Coordenação de Curso, por portaria específica emitida pelo Diretor do Campus e será constituída por 03 (três) membros: dois docentes da disciplina, não sendo o próprio docente; e 01 (um) representante do setor pedagógico. Em caso de impedimento legal de um dos docentes relacionado com a mesma disciplina, o Coordenador do Curso designará um outro docente da disciplina correlata para compor a comissão e proceder a revisão dentro de um prazo máximo de cinco dias úteis a partir da data da portaria de designação.

O Coordenador(a) do Curso conduzirá a reunião de revisão de verificação da aprendizagem, e caso ocorra algum agravo pessoal para qualquer uma das partes em questão será remetida ao Colegiado do Curso e em última instância ao Conselho Diretor do Campus.

A alteração da nota da verificação da aprendizagem só poderá ser a que for objeto da revisão solicitada pelo discente. Uma vez concluída a revisão da verificação da aprendizagem segundo os critérios estabelecidos no Regimento Didático dos Cursos Superiores, não será concedido às partes o direito de recurso.

2.19 NÚMEROS DE VAGAS

50 vagas pactuadas em programa específico o PRONERA, Programa Nacional da Educação da Reforma Agrária MDA/INCRA (DECRETO No 7.352, DE 4 DE NOVEMBRO DE 2010).

2.20 PRÁTICA PROFISSIONAL

As práticas profissionais integram o currículo do curso, contribuindo para que a relação teoria-prática e sua dimensão dialógica (de práxis) estejam presentes em todo o percurso formativo. São momentos estratégicos do curso em que o estudante constrói conhecimentos e experiências por meio do contato com a realidade cotidiana das decisões. É um momento ímpar de conhecer e praticar *in loco* o que está aprendendo no ambiente escolar. Caracteriza-se pelo efetivo envolvimento do sujeito com o dia a dia das decisões e tarefas que permeiam a atividade profissional.



O desenvolvimento da prática profissional ocorrerá de forma articulada possibilitando a integração entre os diferentes componentes curriculares. Por não estar desvinculada da teoria, a prática profissional constitui o currículo sendo desenvolvida ao longo do curso por meio de atividades tais como:

- I. Estudo de caso;
- II. Visitações às instituições privadas, públicas e/ou ONG's que atuam no setor de Energia renovável;
- III. Troca de experiências e formação em eventos e em visitas a instituições de ensino com curso na área de Energia renovável e/ou em áreas correlatas;
- IV. Exercícios profissionais efetivos em laboratórios;
- V. Pesquisas individuais e em equipe;
- VI. Projetos de ensino, pesquisa e/ou extensão;
- VII. Ações de curricularização de estudos e experiências de projetos;
- VIII. Parcerias com instituições públicas, privadas e organizações não governamentais;
- IX. Estágios;
- X. Entre outros.

2.21 APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

Em atendimento à LDB (art. 41 e 47), por meio da Resolução AR/CS/IFPB nº 79, de 22 de setembro de 2021, convalidada pela Resolução CS/IFPB nº 22/2022, o IFPB regulamenta os processos de aproveitamento de estudos, os quais podem ocorrer por meio dos processos de reconhecimento de competências e saberes adquiridos, de extraordinário aproveitamento nos estudos, de aproveitamento de componente curricular e por meio dos procedimentos para equivalência de componentes curriculares.

O processo de Reconhecimento de Competências e Saberes Adquiridos busca cumprir o previsto no Art. 41º da LDB. Nesse sentido, o IFPB adota as seguintes modalidades para os processos de aproveitamento de estudos:

I - Processo de reconhecimento de competências e saberes adquiridos: É a validação dos conhecimentos profissionais e educacionais obtidos pelo estudante



antes de sua matrícula nos cursos de graduação. Avaliado por comissão definida pelo Colegiado de Curso, por meio da análise de documentos comprobatórios apresentados pelo estudante. Os saberes adquiridos em cursos da área da educação profissional e tecnológica e as competências adquiridas no trabalho (experiência profissional), devidamente comprovadas, na área do eixo tecnológico do curso, podem ser utilizadas para a solicitação de reconhecimento de competências e saberes;

II - Processo de extraordinário aproveitamento nos estudos: É a comprovação, pelo estudante, de que detém as competências e/ou habilidades exigidas no Projeto Pedagógico do Curso, referentes ao componente curricular requerido, seja pelas experiências acumuladas, seja pelo desempenho intelectual. Somente os estudantes que tenham integralizado 75% da carga horária total do curso e que possuam um coeficiente de rendimento acadêmico maior que 85 (oitenta e cinco) pontos, têm direito ao pedido de avaliação do extraordinário aproveitamento nos estudos. A análise será realizada por meio da avaliação de memorial descritivo e pela aplicação de instrumentos avaliativos específicos. ;

III - Processo de aproveitamento de componente curricular: É o aproveitamento que ocorre quando o estudante já cursou componentes curriculares, em cursos de graduação, que possuam compatibilidade com o componente curricular requerido em relação à ementa, carga horária, atualização do conteúdo e condições de oferta e desenvolvimento. A compatibilidade relativa à ementa e conteúdo será atendida quando o componente curricular apresentado pelo estudante contemplar pelo menos 75% do conteúdo programático do componente curricular requerido para o aproveitamento;

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

A abertura do processo pelo estudante para uma das modalidades do aproveitamento de estudos deve ser realizada no SUAP e seguirá o trâmite processual descrito na Resolução CS/IFPB nº 22/2022.



Os processos de reconhecimento de competências e saberes adquiridos, extraordinário aproveitamento nos estudos, aproveitamento de componente curricular e a equivalência de componentes curriculares devem ser publicizados pela coordenação do curso por meio de edital no início de cada período letivo.

Assim, no Quadro 1, são apresentadas as unidades curriculares equivalentes. Na maioria das disciplinas, a equivalência ocorre de forma direta, ainda que haja ajustes na carga horária dos componentes curriculares.

Quadro 1 - Quadro de equivalência

<u>QUADRO DE EQUIVALÊNCIA</u>	
Unidade Curricular do presente PPC	Unidade curricular equivalente
Cálculo Diferencial e Integral Aplicado	Matemática Aplicada a Computação
Inglês Instrumental	Inglês Instrumental I
Metodologia da Pesquisa Científica	Metodologia da Pesquisa Científica
Leitura e Produção de Textos I	Práticas de Leitura e Produção de Textos I
Leitura e Produção de Textos II	Práticas de Leitura e Produção de Textos II

3. CORPO DOCENTE E TUTORIAL

3.1 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

O Núcleo Docente Estruturante (NDE), do CST em Energia Renovável é composto de acordo com regulamentação do IFPB (IFPB, Resolução nº 143/2015 CONSUPER, 2015), que está alinhado com a Portaria MEC n.º 930, de 18 março de 2005; Parecer CONAES nº 04, de 17 de junho de 2010; e, Resolução CONAES nº 01, de 17 junho de 2010. Essa resolução determina que o NDE é um órgão colegiado, presidido pelo coordenador do curso é composto por pelo menos 5 docentes de relevada atuação ou liderança acadêmica no âmbito do mesmo (desenvolvimento do ensino, pesquisa e extensão), que deve atuar no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso, bem como, consultivamente, na concepção, acompanhamento, avaliação e atualização periódica do Projeto Pedagógico dos Cursos Superiores do IFPB.



O NDE de CSTER está composto por 100% de seus membros com titulação acadêmica strictu sensu e em regime de trabalho integral. Seus membros foram eleitos pelos docentes do curso para um mandato de até 2 anos, sendo permitida a recondução por igual período. As reuniões do NDE devem ocorrer ordinariamente, 1 vez a cada 2 meses, em observância ao calendário acadêmico, ou, extraordinariamente sempre que convocado pelo presidente ou 1/3 de seus membros.

É vedada a realização de qualquer reunião sem a presença do presidente e de pelo menos 1/3 de seus membros, em que os membros faltantes deverão enviar justificativa protocolada, que será apreciada na reunião subsequente, sendo que será destituído do órgão o membro que faltar a 2 reuniões seguidas ou a 3 alternadas, sem justificativa.

Todas as atas devem ser disponibilizadas em até 3 dias úteis em formato impresso e virtual. As votações deverão ocorrer em aberto.

De acordo com a resolução vigente para no IFPB, compete ao NDE:

- contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades e ensino constantes no currículo;
- zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação;
- supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso, definidas pela Comissão Própria de Avaliação (CPA)
- propor e participar dos ajustes no curso a partir dos resultados obtidos na avaliação interna e na avaliação externa, realizado (SINAES);
- coordenar a elaboração e recomendar a aquisição de lista de títulos bibliográficos e outros materiais necessários ao Curso;
- indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso.

A composição inicial do NDE do Curso de Tecnologia em Energia Renovável está disposta no Quadro abaixo:



Quadro 2 - NDE do Curso.

Servidor	Função	Graduação	Vinculado	Titulação	Experiência Profissional	Regime de Trabalho
Aldeni Barbosa da Silva	Docente	Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas	Ao curso	Doutorado	10 anos	40h DE
Pedro Henrique Pinheiro Xavier pinto	Docente	Licenciatura em Ciências Sociais	Ao curso	Doutorado	11 anos	40h DE
Josias Silvano Barros	Docente	Licenciatura em Geografia	Ao curso	Doutorado	7 anos	40h DE
João Paulo França	Docente	Licenciatura em História	Ao curso	Mestrado	6 anos	40h DE
Helltonn Winicius Patricio Maciel	Docente	Administração	Ao curso	Doutorado	10 anos	40h DE
Antônio Jesus Souza Melo Neto	Docente	Licenciatura em Letras	Ao curso	Mestrado	10 anos	40h DE
Nelson Luiz da Silva Oliveira	Docente	Engenharia Elétrica	Ao curso	Mestrado	13 anos	40h DE
Arlindo Garcia de S . B Neto	Docente	Engenharia Elétrica	Ao curso	Doutorado	16 anos	40h DE

3.2 COLEGIADO DO CURSO

O Colegiado do CST em Tecnologia em Energias Renováveis do IFPB Campus Esperança é o órgão deliberativo primário e de assessoramento acadêmico, com composição, competências e funcionamento definidos na Resolução nº 141/2015 CONSUPER do IFPB. Tendo em vista que o curso de CST em Energias Renováveis, é uma parceria entre o IFPB e o PRONERA, na qual no seu Manual, Aprovado pela



Portaria/INCRA/P/Nº 19, de 15.01.2016, disciplina sobre a representação no colegiado de cursos superiores, de modo a contemplar as representantes dos movimentos sociais. Assim, para o Colegiado do CST em Energias Renováveis do IFPB Campus Esperança, na sua composição levará em consideração as representações dispostas no Manual do PRONERA.

3.2.1 Objetivo

O Colegiado do CST em Energias Renováveis do IFPB - Campus Esperança tem por objetivo desenvolver atividades voltadas para o constante aperfeiçoamento e melhoria do curso.

3.2.2 Composição

O Colegiado será constituído pelos seguintes membros permanentes:

- I – coordenador do curso superior, como Presidente;
- II – 4 (quatro) docentes efetivos vinculados à coordenação do curso superior, escolhidos por seus pares, para mandato de 2 (dois) anos, sendo permitida a recondução por mais um ano;
- III – 1 (um) discente regularmente matriculado entre o 2º e o penúltimo período do curso e 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.

Nas faltas e impedimentos, o Presidente será substituído por um membro docente designado por ele para tal fim.

O Centro Acadêmico do curso, e na ausência deste, outro órgão representativo, será responsável pela organização do pleito dos discentes.

Caberá à Direção Geral do campus expedir o ato de designação do Colegiado



do Curso.

3.2.3 Atribuições

São atribuições do Colegiado de Curso Superior:

I – assessorar a comissão de elaboração/atualização do Projeto 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 que ultrapassado o tempo máximo de integralização, e que pretendam, mediante processo individualizado, respectivamente, de 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.

3.2.4 Presidência

Compete à Presidência do colegiado:

I – elaborar o cronograma de reuniões do colegiado;

II – convocar e presidir as reuniões com direito a voto, inclusive o de qualidade, em caso de empate;

III – convocar reunião extraordinária sempre que, no mínimo, dois terços dos membros do colegiado a requisitarem, ou a natureza da questão determinar urgência;

IV – executar as deliberações do colegiado;

V – designar relator ou comissão para estudo de matéria a ser apreciada pelo colegiado;

VI – decidir, ad referendum, em caso de urgência, sobre matéria de competência do colegiado;

VII – representar o colegiado junto aos demais órgãos do IFPB;

VIII – dar posse aos membros do colegiado;

IX – designar, dentre os membros do colegiado, o responsável pela Secretaria;

X – designar, dentre os membros do Colegiado, um docente vinculados à coordenação do curso para substituí-lo nas faltas e impedimentos.

3.2.5. Secretaria



Compete à Secretaria do Colegiado de Curso:

- I – preparar a agenda dos trabalhos;
- II – encaminhar a convocação das reuniões, conforme indicação da presidência;
- III – secretariar as reuniões, lavrando as atas e assinando-as juntamente com os membros;
- IV – redigir atos e demais documentos que traduzam as decisões deliberadas pelo colegiado;
- V – guardar, em caráter sigiloso, todo o material da secretaria e manter atualizados os respectivos registros;
- VI – registrar o comparecimento dos membros às reuniões;
- VII – gerenciar a tramitação dos processos recebidos e encaminhados pelo colegiado;
- VIII – manter arquivos relativos aos processos em tramitação pelo colegiado, registrando as principais ocorrências, a data de entrada e de saída ou do arquivamento.

3.2.6 Funcionamento

O colegiado de curso se reunirá, ordinariamente, uma vez por mês ou, extraordinariamente, sempre que convocado pela presidência ou pela maioria absoluta de seus membros, devendo a primeira reunião ser realizada em até 20 (vinte) dias após o início do período letivo.

As reuniões terão caráter deliberativo, propositivo e de planejamento acadêmico, devendo constar na convocação, explicitamente, se ordinárias ou extraordinárias. Poderão participar das reuniões, quando convocados ou convidados, docentes, estudantes ou membros do corpo técnico-administrativo, para fins de assessoramento ou para prestar esclarecimentos sobre assuntos que lhes forem pertinentes, sem que tenham direito a voto.

A convocação das reuniões deverá ser feita por ofício, podendo ser



encaminhado por meio eletrônico, constando a pauta e os documentos a serem discutidos, sendo obedecidos os seguintes prazos:

I – reuniões ordinárias: antecedência mínima de 8 (oito) dias;

II – reuniões extraordinárias: antecedência mínima de 2 (dois) dias;

Em caso de urgência ou excepcionalidade, o prazo de convocação poderá ser reduzido.

As solicitações de itens para composição das pautas deverão ser encaminhadas ao presidente do colegiado e protocoladas no prazo mínimo de 15 (quinze) dias de antecedência da reunião ordinária, salvo os casos de urgência ou excepcionalidade.

O membro que deixar de comparecer à reunião deverá justificar-se ao presidente do colegiado no prazo máximo de três dias. Caso a justificativa não seja aceita pelo presidente, a falta deverá ser encaminhada ao setor competente para as devidas providências.

O membro do Colegiado que deixar de comparecer a duas reuniões sucessivas ordinárias ou extraordinárias ou quatro alternadas no decurso de 12 (doze) meses, sem justificativa aceita, será afastado do Colegiado através de portaria da Direção Geral do Campus Esperança, que será arquivada em sua pasta funcional.

Não será configurada a ausência quando o membro suplente substituir o titular.

As reuniões do colegiado serão instaladas, em primeira convocação, com a presença correspondente ao número inteiro imediatamente superior à metade do total de seus membros e suas deliberações serão decididas pelo voto majoritário dos presentes.

A ausência ou falta de representante de determinado segmento não impedirá a realização da reunião.

Verificado o quórum mínimo exigido, instalar-se-á a reunião e os trabalhos seguirão a ordem abaixo descrita:

- a) expediente da presidência;
- b) apreciação, aprovação e assinatura da ata da reunião anterior;
- c) apresentação da pauta;
- d) leitura, discussão e votação dos pontos da pauta;
- e) encaminhamentos referentes aos pontos da pauta;



f) encerramento, com eventual definição da pauta da reunião seguinte.

A composição inicial do Colegiado do Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet está disposta no Quadro 3.

Quadro 3 - Colegiado do Curso.

Servidor	Função	Graduação	Representação	Titulação	Experiência Profissional	Regime de Trabalho
Arlindo G S B Neto	Docente	Engenheiro Eletricista	Coordenação (Presidente)	Doutorado	16 anos	40h DE
Bruno Alisson Araujo	Docente	Engenheiro Mecânico	Docente interno	Doutorado	12 anos	40h DE
Nelson Luiz da Silva Oliveira	Docente	Engenharia Elétrica	Docente interno	Mestrado	13 anos	40h DE
Valério Fernandes de Azevedo	Docente	Engenheiro Mecânico	Docente interno	Doutorado	05 anos	40h DE
Aldeni Barbosa da Silva	Docente	Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas	Docente interno	Doutorado	10 anos	40h DE
Pedro Henrique Pinheiro Xavier pinto	Docente	Licenciatura em Ciências Sociais	Docente externo	Doutorado	11 anos	40h DE
Josias Silvano Barros	Docente	Licenciatura em Geografia	Docente externo	Doutorado	7 anos	40h DE
Antonio Jesus	Docente	Licenciatura Letras	Representante Pedagógico	Mestrado	11 anos	40h DE
Hozana Lira da Costa	Pedagoga	Pedagogia	Representante e Pedagógico	Especialização	10 anos	40h
Representante PRONERA	Coordenação		Representante PRONERA	Mestrado	NSA	NSA



Representante Movimento Social	Coordenação		Representante Movimento Social	Mestrado	NSA	NSA
Representante discente	Discente	graduando	Representant e Discente	graduando	NSA	NSA
Representante discente	Discente	graduando	Representante Discente	graduando	NSA	NSA

Portanto, quando oportuno, após a matrícula dos alunos no curso, a Portaria do colegiado será emitida.

3.3 COORDENAÇÃO DE CURSO

Como instância executiva das ações administrativas e pedagógicas do CST em Energias Renováveis, a Coordenação do Curso deverá ser composta por um professor do quadro permanente da instituição, que pertença a alguma de suas áreas técnicas. De acordo com a Subseção II do Regimento Geral do IFPB (IFPB, 2021c), compete ao coordenador do curso:

- Presidir o colegiado do curso e zelar pelo cumprimento das decisões colegiadas;
- Presidir o NDE do curso;
- Convocar reuniões de planejamento pedagógico, de atividades ou de eventos acadêmicos, atrelados ao curso;
- Coordenar o processo de planejamento, execução e avaliação das atividades acadêmicas do curso;
- Representar o curso junto à Direção de Ensino e demais instâncias da instituição.
- Manter atualizado o sistema acadêmico com informações pertinentes ao curso e aos estudantes.
- Orientar os professores nas atividades acadêmicas;
- Realizar ajustes de matrículas, trancamento e dispensa de disciplinas;
- Avaliar e propor soluções para situações conflitantes entre professores e



alunos;

- Acompanhar o desempenho acadêmico dos alunos em conjunto com a Equipe Pedagógica Multiprofissional;
- Executar projetos de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento dos cursos, bem como os demais sistemas de avaliação, incluindo o processo de autoavaliação coordenado pela CPA;
- Promover reuniões com a comunidade interna e externa e com os pais, visando ao acompanhamento e à avaliação das atividades de ensino do curso, com o objetivo principal de corrigir distorções no processo de ensino-aprendizagem;
- Acompanhar as avaliações dos professores e controlar a entrega de provas e notas dentro do prazo determinado pela Coordenação de Controle Acadêmico;

Em consonância com a resolução supracitada, trazemos ainda a indicação de uma coordenação colegiada, em virtude das especificidades do PRONERA como sugere seu manual:

Colegiado torna-se necessário para a boa e efetiva aplicação dos recursos públicos utilizados no curso, assim como para a transparência, publicidade e controle social do orçamento público. Para tanto, o Colegiado será composto de:

- Coordenador geral. Será o responsável pela articulação e funcionamento do Colegiado;
- Coordenador(es) pedagógico(s) ;
- Representantes dos educandos/as;
- Representações do público beneficiário (isto é, movimentos sociais e sindicais do campo) (MANUAL DE OPERAÇÕES PRONERA. Portaria/INCRA/P/No 19, de 15.01.2016. p 51)



3.4 CORPO DOCENTE

Atualmente, o quadro de docentes atuantes no CSTER é composto de 12 profissionais, na sua totalidade com regime de trabalho integral. Desta forma, o corpo docente atua, ativamente, na análise e revisão dos componentes curriculares, das metodologias e das referências bibliográficas utilizadas, o que contribui para melhorias no processo de formação acadêmica dos discentes do curso.

O corpo docente apresenta uma diversidade na sua formação (Quadro 4), a qual favorece a natureza inter e multidisciplinar no processo de formação dos discentes. Nesse contexto, os professores de CSTER orientam sua prática docente à análise dos conteúdos dos componentes curriculares, valorizando tanto sua abordagem quanto sua pertinência para a atuação acadêmica e profissional dos estudantes. Assim, buscam desenvolver competências gerais e específicas que estimulem o raciocínio crítico, a capacidade criativa de resolução de problemas, a proatividade e a inovação, apoiando-se em literatura atualizada e em conteúdos de pesquisa, de forma a integrá-los aos objetivos de cada componente curricular.

Os docentes do curso, ainda, atuam em projetos de pesquisa, de extensão, de ensino e de inovação, através de Grupos de Pesquisas Certificados (Grupo de Pesquisa em Automação, Robótica Educacional e Energia Solar Térmica, como também de programas institucionais, nas mais diversas áreas, e, desta forma, incentivam a participação dos discentes em atividades extracurriculares e orientam a publicação dos trabalhos desenvolvidos em eventos científicos e periódicos, regionais, nacionais e internacionais, o que amplia o desenvolvimento acadêmico dos discentes e alinha-se com o perfil do egresso proposto.

Quadro 4: Corpo Docente

<u>CORPO DOCENTE</u>			
Docente	Regime de Trabalho	Tempo de vínculo ininterrupto no curso (meses)	Titulação
Aldeni Barbosa da Silva	DE	123	Doutorado
Pedro Henrique Pinheiro Xavier pinto	DE	138	Doutorado



Josias Silvano Barros	DE	88	Doutorado
João Paulo França	DE	95	Mestrado
Helltonn Winicius Patricio Maciel	DE	123	Doutorado
Nelson Luiz da Silva Oliveira	DE	56	Mestrado
Antônio Jesus Souza Melo Neto	DE	130	Mestrado
Bruno Allison Araújo	DE	146	Doutorado
Valnir Vasconcelos Lira	DE	188	Mestrado
Arlindo Garcia de Sá Brito	DE	188	Doutorado
Valério Fernandes de Azevedo	DE	65	Doutorado
Wilson Luiz dos Santos Filho	DE	111	Mestrado

3.4.1 Titulação

O corpo docente do Curso Superior de Tecnologia em Energias Renováveis é composto por 6 doutores e 6 mestres, todos com sólida experiência e formação acadêmica em diferentes áreas do conhecimento, contemplando especialização, mestrado e doutorado, conforme ilustrado no Quadro 5. Esses profissionais têm a possibilidade de participar dos diversos editais promovidos pelo IFPB, nas áreas de pesquisa, extensão e inovação, o que possibilita o desenvolvimento de projetos e a concessão de bolsas de fomento aos estudantes. Nesse contexto, destaca-se, o Grupo de Pesquisa em Energia Solar Térmica, certificado pelo IFPB, desenvolve estudos voltados a tecnologias sociais que utilizam a energia solar para o aquecimento de fluidos, como água e ar. Entre as aplicações destacam-se os fogões solares, desidratadores solares, destiladores solares e sistemas de aquecimento de água, que contribuem de forma significativa para os arranjos produtivos locais e para a disseminação de soluções sustentáveis.

Quadro 5: Titulação do Corpo Docente

<u>TITULAÇÃO DO CORPO DOCENTE</u>		
Docente	Área do Conhecimento	Titulação
Aldeni Barbosa da Silva	Ciências Biológicas	Doutorado



Pedro Henrique Pinheiro Xavier pinto	Sociologia	Mestrado
Josias Silvano Barros	Geografia	Doutorado
João Paulo França	História	Mestrado
Helltonn Winicius Patricio Maciel	Administração	Doutorado
Nelson Luiz da Silva Oliveira	Engenharia Elétrica	Mestrado
Antônio Jesus Souza Melo Neto	Língua Portuguesa	Mestrado
Bruno Allison Araújo	Engenharia Mecânica	Doutorado
Valnir Vasconcelos Lira	Engenharia Elétrica	Mestrado
Arlindo Garcia de Sá Brito	Engenharia Elétrica	Doutorado
Valério Fernandes de Azevedo	Engenharia Mecânica	Doutorado
Wilson Luiz dos Santos Filho	Física	Mestrado

3.4.2 Experiência Profissional e Magistério

No que se refere à experiência profissional, a atuação dos docentes no setor privado é limitada, em grande parte, em razão do regime de Dedicação Exclusiva, que restringe o desenvolvimento de atividades externas. Entretanto, essa condição favorece o engajamento em pesquisas e projetos de extensão, voltados a demandas sociais e tecnológicas, os quais resultam em significativa contribuição para a comunidade acadêmica e para a sociedade. Assim, mesmo com a reduzida inserção no mercado privado, os docentes têm desenvolvido iniciativas de caráter inovador, que articulam ensino, pesquisa e extensão, promovendo a formação crítica dos estudantes e fortalecendo a integração do curso com os arranjos produtivos e com a realidade social.

No tocante às atividades do magistério superior e na educação básica, a carreira EBTT possibilita a atuação docente em ambos os níveis de curso, conforme Quadro 6.



Quadro 6: Tempo de Experiência Profissional

Docente	Magistério Superior	Magistério na Educação Básica
Aldeni Barbosa da Silva	-	12 anos
Pedro Henrique Pinheiro Xavier pinto	13 anos	12 anos
Josias Silvano Barros	4 anos	7 anos
João Paulo França	-	7 anos
Helltonn Winicius Patricio Maciel	-	10 anos
Nelson Luiz da Silva Oliveira	-	13 anos
Antônio Jesus Souza Melo Neto	-	11 anos
Bruno Allison Araújo	1 anos	12 anos
Valnir Vasconcelos Lira	8 anos	16 anos
Arlindo Garcia de Sá Brito	8 anos	22 anos
Valério Fernandes de Azevedo	5 anos	22 anos
Wilson Luiz dos Santos Filho	1 ano	8 anos

Os docentes apresentados no Quadro 6, foram responsáveis pela elaboração do PPC em comissão designada pela PORTARIA 79/2023 - DG/ES/REITORIA/IFPB, de 25 de outubro de 2023. Porém este grupo não será o corpo docente total do curso, que contará com professores contratados a partir de financiamento próprio, através de processo seletivo simplificado.

3.5 RECURSOS HUMANOS E ATRIBUIÇÕES

Em conformidade com o Manual do PRONERA, na qual descreve os recursos humanos que podem ser alocados dentro do projeto:

Quadro 7: Equipe Permanente conforme manual do Pronera

Equipe Permanente



Discriminação	Responsabilidade
<p>01 Coordenador Geral do Convênio - Professor do Campus Esperança/ IFPB, indicado pelo IFPB, conforme manual do Pronera</p>	<p>a) Coordenar e acompanhar as atividades administrativas, tomando decisões de caráter gerencial, operacional e logístico necessárias para garantir infraestrutura adequada para as atividades dos cursos;</p> <p>b) Acompanhar o desenvolvimento da matriz curricular, os conteúdos programáticos de cada disciplina, o desempenho dos estudantes, motivando-os ao exercício das atividades pertinentes ao curso e coordenar encontros e reuniões da equipe envolvida na realização das atividades afetas ao curso;</p> <p>c) Coordenar e acompanhar as atividades administrativas, incluindo: o planejamento, a seleção dos recursos humanos que atuarão nos projetos e a seleção dos estudantes do Pronera que participarão dos cursos;</p> <p>d) Acompanhar e coordenar a capacitação e a supervisão dos Educadores e demais profissionais envolvidos nos cursos;</p> <p>e) garantir a manutenção das condições materiais e institucionais para o desenvolvimento dos cursos;</p> <p>f) Coordenar, acompanhar e dinamizar os cursos, propiciando ambientes de aprendizagem adequados, bem como mecanismos que assegurem o cumprimento do cronograma e objetivos de cada curso;</p> <p>g) Acompanhar as atividades e a frequência dos estudantes, realizando diagnóstico quanto ao</p>



	<p>processo de evasão e criando alternativas para a manutenção no curso; h) garantir a constante atualização dos dados cadastrais de todos os bolsistas, inclusive a de seus próprios dados para fins de controle;</p>
<p>01 Coordenador Pedagógico - Servidor da Instituição Proponente.</p>	<p>Aos coordenadores pedagógicos caberá: gerenciamento do projeto, coordenando as atividades administrativas, pedagógicas e operacionais. Organização de atividades de planejamento, avaliação, preparação das equipes de professores e monitores, elaboração dos instrumentos e acompanhamento individual dos alunos/as, criação de disciplinas de ensino individualizado, no caso de alunos reprovados em até uma disciplina por semestre.</p>
<p>Articulação Político - Pedagógico: Educador ou educadora com graduação em qualquer área do conhecimento, e com vínculo com os territórios do público alvo dos beneficiários do Pronera, conforme Manual do Pronera.</p>	<p>Organizar e acompanhar, em conjunto com a coordenação do curso, as atividades e as práticas de campo durante o TU e o TC;</p> <p>Elaborar instrumentos, em conjunto com a coordenação do curso e docentes, para o acompanhamento e avaliação do TU e do TC, com ênfase na orientação da pesquisa, do trabalho de campo e do trabalho de conclusão de curso;</p> <p>Organizar e acompanhar as atividades complementares de estudo durante o TU;</p> <p>Articular, junto aos movimentos sociais, sindicais e organizações populares, o acompanhamento político-pedagógico das educandas e dos educandos, a fim de assegurar sua inserção e atuação nos territórios.</p>



02 Técnico de Apoio Administrativo (Técnico de Assuntos Educacionais e/ou Auxiliar de Secretária Escolar), Servidor da Própria Instituição ou Contratado por processo Seletivo.	Registro acadêmico das atividades de alunos e professores, inclusive inserção dos dados dos alunos no sistema acadêmico da IFPB; digitação de relatórios, fichas de documentos necessários; elaboração de processos para tramitação da liberação de recursos relativos aos custos previstos no processo; auxiliar os coordenadores nas atividades operacionais necessárias para o bom funcionamento do curso.
Monitores	
Discriminação	Responsabilidade
05 Monitores selecionados pela instituição de ensino/executora (IFPB), formados em Curso Superior, em conformidade com Manual do Pronera.	Acompanhamento de todos alunos em todas as disciplinas no período de tempo-comunidade. Acompanhar/participar das atividades dos períodos de tempo-universidade, junto aos professores responsáveis pelas disciplinas, participando das reuniões de planejamento e avaliação. Estes monitores serão orientados e preparados pelos professores e pela equipe de coordenação para execução das atividades do período tempo-comunidade.
Professores	
Discriminação	Responsabilidade
professores universitários, escolhidos pela Coordenação do Curso, entre componentes do seu quadro, ou professores aposentados, ou professores convidados de outras instituições públicas com reconhecido	Cada professor é responsável integralmente por uma disciplina, participando das reuniões de planejamento da etapa, programando as atividades da disciplina, preparando o material pedagógico e de avaliação para o tempo-universidade e a distância, ministrando aulas durante o tempo-universidade, preparando



trabalho nas áreas das disciplinas a serem ministradas, ou alunos de Pós-Graduação com experiência de trabalho ou pesquisa na área da disciplina.	os coordenadores das atividades específicas para acompanhamento das atividades do tempo-comunidade referentes à sua disciplina, atribuindo notas para as avaliações feitas, registrando nos instrumentos próprios (diário de classe, fichas, modelo de programa) as atividades desenvolvidas e os resultados.
---	---

3.6 PESSOAL TÉCNICO ADMINISTRATIVO

Quadro 8: Pessoal Técnico Administrativo

<u>PESSOAL TÉCNICO ADMINISTRATIVO</u>			
Servidor	Regime de Trabalho	Graduação	Titulação
Fábio Evangelista Soares	DE	Letras	Especialização
Genard Dantas de Aguiar Neto	DE	Técnico em T.I	Graduação
Geniele Trajano da Silva	DE	Biblioteconomia	Graduação
Hozana Lira da Costa	DE	Pedagogia	Especialização
Ivã Barbosa Luciano	DE	Administração	Especialização
João Paulo Ferreira de Araújo	DE	Física	Graduação
José Antônio Félix da Cunha	DE	Técnico	Técnico
Maria Suely Soares Batista Leal	DE	Direito	Graduação
Adriana Belchior Lima Bazante	DE	Técnica em Enfermagem	Especialização
Alan Kleydson Rocha Diniz	DE	Tecnólogo T.I	Graduação
Állysson Albuquerque Andrade	DE	Direito	Mestrado
Andreza Carla da Silva	DE	Serviço social	Mestrado
Cynthia Ramos Tejo França	DE	Medicina	Especialização
Érika Rodrigues Dias	DE	Geografia	Mestrado
Robério do Nascimento	DE	Técnico	Técnico



3.7 POLÍTICA INSTITUCIONAL DE CAPACITAÇÃO DE SERVIDORES

A política de qualificação e capacitação do IFPB contempla o estímulo à participação em Seminários e Congressos, além da oferta de cursos de pós-graduação para os servidores através da participação em programas de Universidades reconhecidas.

A política de aperfeiçoamento/qualificação/atualização consta na Resolução AR 33/2024, que dispõe sobre alteração no regulamento sobre a Política de Capacitação e Qualificação. Segundo a redação da referida resolução em seu artigo nº 4, o IFPB busca incentivar o desenvolvimento de ações de Qualificação/Capacitação por meio dos seguintes meios:

- Licença para capacitação;
- Afastamento para qualificação em pós-graduação stricto sensu;
- Participação em eventos de curta duração;
- Concessão de horário especial.

4. INFRAESTRUTURA

4.1 INFRAESTRUTURA DO CAMPUS

Quadro 9:Infraestrutura

<u>INFRAESTRUTURA DO CAMPUS</u>		
Ambiente	Quantidade	Área
Banheiros	8	
Biblioteca	1	
Coordenação de Almoxarifado e Patrimônio	1	
Coordenação de controle acadêmico	1	
Coordenação de Estágio	1	
Coordenação de gestão de pessoas	1	
Coordenação de orçamento e finanças	1	
Coordenação de Pesquisa e Extensão	1	
Coordenação de Tecnologia da informação	1	



Coordenação do Curso (com Sala de Reuniões)	2	
Diretoria de Administração, Planejamento e Finanças	1	
Diretoria de desenvolvimento do Ensino	1	
Diretoria Geral	1	
Gabinete médico	1	
Laboratório de Biologia	1	
Laboratório de Eletricidade	1	
Laboratório de Física	1	
Laboratórios de Informática	3	
Laboratório de Matemática	1	
Laboratório de Redes	1	
Miniauditório	1	
Pátio Coberto / Área de Lazer / Convivência	área total de 500m²	
Sala de artes e cultura	1	
Salas de apoio	5	
Sala de PAD	1	
Sala de reuniões	1	
Salas de aula	12	
Salas de Professores	1	
Secretaria da direção geral	1	
Setor de Almoxarifado	1	
Setor de Apoio de TI	1	
Setor de Comunicação Social	1	
Setor de Gestão de contratos	1	
Setor de Protocolo	1	



4.2 ESPAÇO DE TRABALHO PARA DOCENTES EM TEMPO INTEGRAL

O espaço de trabalho para docentes em tempo integral é mais do que um local físico; é um ecossistema que molda o crescimento acadêmico e profissional. Criar um ambiente propício para educadores dedicados integralmente ao ensino é fundamental para fomentar a excelência pedagógica, a pesquisa e a construção de uma comunidade educacional sólida. Nesse contexto, destacamos os elementos essenciais para conceber um espaço de trabalho ideal para docentes em tempo integral.

Quadro 10: Espaço Docente

MATERIAIS	QTD	MATERIAIS	QTD
Quadro Branco	1	Estação de trabalho	20
Cadeira para docente	1	Mesa executiva para docente	1
Computador	20	Projektor(Datashow)	1
Split 24000 BTU	1		

Contudo, o campus dispõe de uma sala coletiva para docentes com capacidade para até 12 professores simultaneamente, com cadeiras giratórias, ar-condicionado, 2 impressoras, bebedouro, armários individuais para 30 docentes, frigobar e sofá para 3 lugares.

4.3 ESPAÇO DE TRABALHO PARA O COORDENADOR

O espaço de trabalho destinado ao coordenador é um ambiente de gestão educacional, o espaço do coordenador é o local estratégico para planejar, implementar e avaliar iniciativas pedagógicas. Além de fornecer as ferramentas essenciais para uma administração eficiente, esse espaço também deve servir como um centro de inspiração, promovendo a colaboração entre os docentes, facilitando reuniões estratégicas e incentivando a criatividade na busca por soluções inovadoras para os desafios educacionais. Um ambiente de trabalho eficaz para o coordenador não apenas facilita as



tarefas administrativas, mas também cultiva um terreno fértil para a evolução constante do currículo, a implementação de melhores práticas e o desenvolvimento de uma visão educacional dinâmica e alinhada com as necessidades em constante mudança da comunidade educacional.

Quadro 11: Sala da Coordenação

MATERIAIS	QTD	MATERIAIS	QTD
Quadro Branco	1	Estação de trabalho	1
Cadeira para docente	1	Cadeira Recepção	2
Computador	1	Split 9000 BTU	1

O referido espaço já está alocado, objetivando atender ao CSTER em Energias Renováveis.

4.4 SALA COLETIVA DE PROFESSORES

A Sala Coletiva de Professores é o coração pulsante da comunidade educacional, onde o intercâmbio de conhecimento e experiências cria um ambiente propício para o florescimento do ensino. Este espaço compartilhado não é apenas um local físico; é um cenário dinâmico onde as ideias convergem, as estratégias pedagógicas são discutidas e a colaboração entre os educadores ganha vida. Mais do que apenas uma extensão das salas de aula, a Sala Coletiva representa um ponto de encontro, estimulando a troca e o desenvolvimento coletivo.

Quadro 12: Sala dos Professores

MATERIAIS	QTD	MATERIAIS	QTD
Quadro Branco	1	Estação de trabalho	2
Cadeira para docente	12	Mesa executiva para docente	1
Computador	2	Split 12000 BTU	1
Projektor(Datashow)	1		



4.5 SALAS DE AULA

Campus Esperança é composto pelo bloco administrativo com dois pavimentos e pelo bloco acadêmico, também com dois pavimentos, contendo o conjunto: quatorze salas de aula, sala de educação física, sala de humanidades, quatro laboratórios de informática, quatro laboratórios para as disciplinas de Física, Matemática, Biologia e Química, quatro laboratórios para as disciplinas de Eletricidade, Eletrônica, Instalações Elétricas e Energias Renováveis, Laboratório IFMaker para desenvolvimento de Trabalhos de Conclusão de Cursos (TCCs) e trabalhos de pesquisa e extensão, sala de artes, ambiente de professores, gabinete odontológico e enfermaria, ambiente para atendimento psicológico, sala de apoio ao estudante, ambiente de apoio acadêmico, salas de reuniões, auditório e doze baterias de banheiros, femininos e masculinos, adaptados para portadores de necessidades especiais. As salas de aula são padronizadas da seguinte forma:

Quadro 13: Ambiente de Sala de Aula

MATERIAIS	QTD	MATERIAIS	QTD
Quadro Branco	1	Mesa reta para docente	1
Cadeira para docente	1	Cadeira para discente	50
Split 24000 BTU	2	Projektor(Datashow) ou TV	1

4.6 BIBLIOTECA

A Biblioteca funciona de segunda a sexta-feira, das 08:00 horas às 12:00 e das 13:00 às 21:00. A biblioteca conta com um espaço físico de 80,36 m², 10 espaços de estudo individual e 1 espaço para estudo coletivo. O acervo da Biblioteca é composto de aproximadamente 515 títulos e 2.372 exemplares. O sistema de classificação documentária utilizado na biblioteca é a Classificação Decimal Universal (CDU). O espaço ainda conta com equipamentos de informática para consultas/pesquisas online. A coleção encontra-se, conforme este sistema, organizada por assunto de forma a facilitar a localização das informações.

A coleção está dividida em:



- Acervo Geral: constituído de livros didáticos, técnicos, científicos e literários;
- Coleção Especial: formada por obras de referência (enciclopédias, guias, dicionários, monografias); periódicos (revistas), multimeios (CD, DVD-ROM, audiolivros), livros em Braille.

4.6.1 Política Institucional de Manutenção e Guarda do Acervo Acadêmico

A Resolução nº 111/2017 estabelece diretrizes para o plano de desenvolvimento das coleções das bibliotecas do IFPB. O objetivo principal do acervo é atender às necessidades informacionais e inovação realizadas no IFPB, conforme a Resolução 48/2017. A atualização e ampliação do acervo é feita por meio de compras e doações. Documentos adquiridos com recursos financeiros do IFPB são classificados como compras, enquanto os documentos recebidos sem esses recursos, incluindo livros e periódicos do Programa Nacional Biblioteca da Escola (PNBE) e depósitos obrigatórios, são considerados doações.

A formação e o desenvolvimento das coleções devem alinhar-se, segundo a resolução CS/IFPB nº08/2018, ao projeto educacional do Campus e às necessidades dos usuários da biblioteca. Para criar um acervo especializado, a seleção deve seguir a seguinte ordem: títulos das bibliografias dos cursos, títulos recomendados para projetos de pesquisa, extensão e inovação, títulos nas áreas dos cursos sugeridos pelos professores. Os critérios para a aquisição de livros incluem: adequação dos suportes informacionais (impressos, eletrônicos, multimeios), áreas do conhecimento mais requisitadas, áreas menos cobertas, tipos de documentos mais utilizados e documentos escritos em português, sendo orientados em conformidade com a Resolução CS 114/2017, que dispõe sobre aquisição, expansão e atualização dos acervos do IFPB.

4.6.2 Bibliografia

O Curso de Tecnologia em Energias Renováveis dispõe de acervo específico e atualizado que atende aos programas das disciplinas do curso, obedecendo aos critérios de classificação e tombamento no patrimônio da IES. A adequação, atualização e verificação da relevância das bibliografias básica e complementar são realizadas,



periodicamente, em reuniões pedagógicas, de planejamento e nas reuniões do Colegiado do Curso. Quando necessárias, as solicitações de livros feitas pelos professores são encaminhadas ao setor responsável para aquisição.

4.6.3 Bases de Dados e Periódicos

A Biblioteca tem acesso ao Portal de Periódicos da CAPES (Instituição de fomento à pesquisa), ligada ao Ministério da Educação – MEC, que é um portal brasileiro de informação científica e tecnológica, embora não disponha de assinatura de periódicos impressos na área em questão. O referido Portal tem como finalidade promover a democratização do acesso à informação. O acesso ao Portal de Periódicos da CAPES pode ser realizado fora da instituição, desde que o usuário possua o e-mail acadêmico da instituição.

4.6.4 Sistema de gestão do acervo bibliográfico

A biblioteca do Campus Esperança utiliza o sistema de gerenciamento digital de bibliotecas Koha, um sistema de código aberto e totalmente baseado na web, instituído pela Resolução CS n.º 54/2018. O Koha oferece um pacote completo para a gestão de bibliotecas, com módulos para circulação de materiais, catalogação, geração de relatórios, ferramentas diversas, controle de usuários, entre outros. A administração do software é gerida pelo Comitê Gestor do Sistema Integrado de Bibliotecas do IFPB, que é responsável pelo gerenciamento do sistema, treinamentos e capacitações, decisões sobre ferramentas e usabilidade, além da definição de perfis e requisitos para o acesso ao superlibrarian do sistema. Ainda, o acervo pode ser consultado por meio do Sistema Integrado de Bibliotecas do IFPB, que também possibilita a realização de renovação de empréstimos online.

4.6.5 Serviço de apoio na elaboração de trabalhos acadêmicos

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

- Orientação técnica individual para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos, com base nas Normas Técnicas de Documentação ABNT;



- Elaboração de Ficha Catalográfica em trabalhos acadêmicos (Catalogação na fonte);
- Uso de computadores e outros equipamentos para a realização de pesquisas, digitação de trabalhos e impressão de cópias e acesso ao portal de periódicos da CAPES.

4.6.6 Política de aquisição, expansão e atualização

O IFPB Campus Esperança adota os procedimentos estabelecidos no Regulamento da Biblioteca de Política Geral para Aquisição, Expansão e Atualização dos Acervos das Bibliotecas (Resolução CS 114, de 10 de abril de 2017) que norteiam as atividades de seleção, aquisição, atualização, descarte e manutenção de suas coleções, tendo como objetivos: promover a pesquisa, educação e cultura e suprir as necessidades informacionais da comunidade acadêmica.

A compra é realizada por meio de licitação, de acordo com os recursos disponibilizados anualmente pelo campus. Para essa forma de aquisição, são estabelecidas algumas prioridades. Entre elas, é necessário observar:

- Para a bibliografia básica do curso, os títulos devem ser adquiridos na proporção de pelo menos 1 (um) livro para cada 5 (cinco) vagas, isto é, pela oferta anual de 80 vagas, devem ser comprados 16 (dezesesseis) unidades de cada título da bibliografia. Esta proporção também atende aos parâmetros definidos para atribuição dos conceitos 4 ou 5 dos instrumentos de avaliação do INEP, que, em sua última versão de 2017, não estabelece um valor exato da quantidade de exemplares por título, desde que referendado pelo NDE;
- Para a bibliografia complementar do curso, devem ser adquiridos 2 unidades de cada título. De forma semelhante, também atende os instrumentos de avaliação do INEP;
- Assinaturas de periódicos conforme indicação dos docentes;
- Obras para cursos em fase de reconhecimento, credenciamento ou implantação;
- Obras indicadas por coordenadores de cursos, professores e alunos;
- Os critérios para seleção de doações consideram, especialmente, se os materiais doados estão de acordo com as necessidades dos usuários, bem como seu estado



de conservação e o ano de publicação.

4.6.7 Plano de Contingenciamento

O plano de Contingenciamento está em fase de elaboração e ainda não está disponível para a apresentação.

4.7 ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA

Todos os laboratórios disponíveis do curso de CST em Energias Renováveis, são equipados de microcomputadores conectados em rede com acesso à Internet, disponíveis para o uso dos alunos. Além disso, em todos os laboratórios são disponibilizados, em destaque: microcomputador para uso do professor, data show, quadro branco, ar condicionado.

Para utilizar os laboratórios, os alunos devem obedecer às regras normativas de utilização dos mesmos:

- Controle de acesso: Somente técnicos de coordenação de TI, professores ou alunos indicados pelas coordenações de seus respectivos cursos estão autorizados a abrirem o laboratório;
- Consumo de alimentos e resíduos: É vedado o consumo de gêneros alimentícios ou o despejo de lixo orgânico nos coletores dos laboratórios;
- Uso de rede elétrica: É vedado o uso de tomadas elétricas destinadas aos equipamentos deste laboratório;
- Uso da rede ethernet de computadores: É vedado o uso de cabos de rede de equipamentos dos laboratórios. A conexão de dispositivos pessoais e computadores portáteis somente devem ser feitos na rede wifi;
- Torrent e sites bloqueados: Alguns sites e serviços de Internet são bloqueados, como conteúdos ofensivos, ilegais ou pornográficos, redes sociais, torrents, P2P e magnet links;
- Economia de energia: Sempre devem ser desligados os monitores, microcomputadores e projetores ao término das atividades;



- Conservação e Limpeza: Não devem ser reposicionados ou desconectadas as cadeiras, microcomputadores, mouses, teclados, webcams, projetores, etc. Todos os objetos devem ser colocados nos lugares de origem ao término das atividades;
- Incidentes, falhas e problemas: A equipe de TI deve ser avisada na ocorrência de eventuais problemas para que possam resolver prontamente. Não deve-se tentar resolver sozinho. Apenas os técnicos de TI estão autorizados a manipular os equipamentos.

4.8 LABORATÓRIOS DIDÁTICOS DE FORMAÇÃO BÁSICA

Os laboratórios de ensino e/ou habilidades são os laboratórios específicos e multidisciplinares para a abordagem de diferentes aspectos ou laboratórios equipados com diversos instrumentos para capacitação dos estudantes nas diversas habilidades necessárias para o exercício da prática profissional.

O Curso Superior de Tecnologia em Energias Renováveis terá, dentro do organograma institucional, poderá contar com os outros laboratórios pertencentes ao curso Integrado em Sistemas de Energia Renovável:

- Laboratórios de Biologia;
- Laboratório de Física;
- Laboratório de Matemática;
- Laboratório de Química;
- Laboratório de Eletricidade.

4.9 LABORATÓRIOS DIDÁTICOS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA

A infraestrutura dos laboratórios está assim delineada:

Na sequência são apresentados os laboratórios do curso, com descrição e quantitativo dos materiais e equipamentos para o seu funcionamento.

LABORATÓRIOS DE ENERGIA RENOVÁVEL:

MATERIAIS:

Mesa e cadeira executiva para docente

1 Quadro de vidro

1 Cadeira para docente



- 1 Quadro Branco
- 1 Cadeira para docente
- 1 Computador
- 1 Split 36000 BTU
- 1 Projetor (Datashow)
- 2 Material de experimentos (kit de energia eólica e solar)

LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA:

MATERIAIS

- Mesa executiva para docente
- 1 Quadro Branco
- 1 Cadeira com mesa para docente
- 1 Bancadas em MDF para 40 computadores
- 40 Cadeira para docente
- 20 Switch Gigabit 48 portas
- 40 Computadores
- 1 Projetor (Data show)
- 1 Split 36000 BTU

LABORATÓRIO DE ELETRICIDADE E ELETRÔNICA:

MATERIAIS

- Mesa executiva para docente
- 30 Multímetros digitais portáteis
- 15 Cadeira para docente
- 10 Multímetros digitais de bancada
- 20 Fonte de tensão dc
- 30 Protoboards
- 1 Projetor (Datashow)
- Resistores diversos 1000 unidades
- 1 Quadro Branco



- 1 Capacitores diversos 1000
- 20 Alicates de corte
- 1 Split 24000 BTU
- Fios e cabos varios tamanhos
- 1 Armário com chave

LABORATÓRIOS DE ENSAIOS E QUALIDADE DE ENERGIA

MATERIAIS

- Mesa executiva para docente
- 1 Split 24000 BTU
- 1 Cadeira com mesa para docente
- 1 Analisador de Qualidade de Energia Elétrica
- 20 Cadeira para discente
- 1 Câmera térmica
- 1 Computador
- 5 Wattímetro digital
- 1 Projetor (Datashow)
- 5 Alicate Amperímetro
- Quadro Branco
- 1 Armário com chave

LABORATÓRIOS DE MÁQUINAS ELÉTRICAS:

- 2 Sistemas modulares para testes e experimentos com máquinas reais ou em pequena escala
- 1 Wattímetros, amperímetros, voltímetros e frequencímetros
- 1 Contatores, relés, disjuntores e temporizadores (kits para acionamentos)
- 2 Motores de corrente contínua (CC)
- 1 Motores de indução trifásicos e monofásicos
- 2 Transformadores Monofásicos e Trifásicos
- 1 Tacômetro
- 2 Wattímetros, amperímetros, voltímetros e frequencímetros



- 1 Projetor (Datashow)
- 1 Mesa executiva com cadeira para docente
- 1 Split 24000 BTU
- 1 Quadro de vidro

LABORATÓRIO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- 1 Projetor (Datashow)
- 1 Mesa executiva com cadeira para docente
- 1 Split 24000 BTU
- 1 Quadro de vidro

6 Quadros de distribuição e disjuntores

Monofásicos, bifásicos e trifásicos

DR (disjuntores diferenciais residuais)

10 Painéis didáticos modulares

Com tomadas, interruptores, lâmpadas, campainhas e sensores

Cabos elétricos de diferentes bitolas e cores

Cabos de cobre flexíveis e rígidos

5 Ferramentas específicas (por cada tipo)

Alicates decapadores, amperímetros de alicate, chaves de teste, chaves de fenda

5 Multímetros digitais e analógicos

Para medição de tensão, corrente e resistência

Sistemas de aterramento

Luminárias e lâmpadas diversas

Tomadas e interruptores de diversos tipos

Paralelo, intermediário, bipolar, campainha

Tubulações e eletrodutos

Em PVC, aço galvanizado ou flexível, com caixas de passagem e conexões

Plataformas ou bancadas de simulação de circuitos

Para montagem e testes de circuitos com e sem carga

Componentes de automação residencial básica

Sensores de presença, temporizadores, fotocélulas e relés



Normas técnicas atualizadas e catálogos de fabricantes

Utilizados como base para projetos e especificações

4.10 POLÍTICA INSTITUCIONAL DE ACESSIBILIDADE

O IFPB, amparado na Resolução CS 139/2015 (Brasil, 2015) e nos aspectos normativos do Decreto nº 8.368/2014 (Brasil, 2014) e da Lei nº 12.764/2012 (Brasil, 2012), Resolução CS/IFPB nº 240/2015, vem, paulatinamente, consolidando sua política de inclusão às pessoas com deficiência e àquelas com Transtorno de Espectro Autista (TEA).

A Resolução CS nº 6/2024, aprovada em 27 de fevereiro e publicada em março de 2024, institui o Regulamento das Coordenações Locais de Acessibilidade e Inclusão (CLAIs) no âmbito do IFPB. A instituição mantém um plano de promoção de acessibilidade e atuação didático-pedagógica específica, na minimização das barreiras que impedem ou dificultam o acesso, a permanência e a conclusão do público-alvo nas etapas da educação básica e do ensino superior.

Esse plano permite a utilização com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte, dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, serviços de tradutor e intérprete da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Assim, o IFPB assume o seguinte compromisso formal em todos os seus Campi:

- Constituir os Núcleos de Apoio às Pessoas com Necessidades Especiais (NAPNE), dotando-os de recursos humanos, materiais e financeiros que viabilizem e dêem sustentação ao processo de educação inclusiva;
- Contratar profissionais especializados para o desenvolvimento das atividades acadêmicas;
- Adequar a estrutura arquitetônica de equipamentos e de procedimentos que favoreçam a acessibilidade nos Campi, da seguinte forma:
- Construção de rampas com inclinação adequada, barras de apoio, corrimão, piso tátil, elevador, sinalizadores, alargamento de portas e outros;



- Aquisição de equipamentos específicos para acessibilidade: teclado Braille, computador, impressora Braille, máquina de escrever Braille, lupa eletrônica, amplificador sonoro e outros;
- Aquisição de material didático específico para acessibilidade: textos escritos, provas, exercícios e similares ampliados conforme a deficiência visual do aluno, livros em áudio e em Braille, software para ampliação de tela, sintetizador de voz e outros;
- Aquisição e promoção da adaptação de mobiliários e disposição adequada à acessibilidade;
- Disponibilização de informações em LIBRAS no site da Instituição;
- Disponibilização de panfletos informativos em Braille.
- Promover formação/capacitação aos professores e técnico-administrativos para atuarem nas salas comuns e demais espaços de ensino-aprendizagem que tenham alunos com necessidades especiais e/ou Transtorno de Espectro Autista;
- Estabelecer parcerias com as empresas quanto à inserção dos alunos com deficiência e/ou Transtorno do Espectro Autista nos estágios curriculares e no mercado de trabalho.

No que se refere ao IFPB Campus Esperança, a infraestrutura predial possui rampas de acesso e banheiros adaptados. Já a equipe de servidores conta, atualmente, com 1 pedagoga, 1 Técnico em Assuntos Educacionais, 1 assistente social, 1 Tradutor e Intérprete da LIBRAS, 1 médica, 1 técnica em enfermagem e 1 assistente de alunos para auxiliar nas demandas didático-pedagógicas e de saúde de todos os alunos, incluindo os estudantes com necessidades especiais e /ou Transtorno do Espectro Autista. Além do mais, são realizadas parcerias com os demais campi do IFPB e a Pró-reitoria de Assuntos Estudantis (PRAE), no fornecimento de consultoria e material de apoio para o atendimento das demandas que surgirem.

5. CERTIFICAÇÃO

A RESOLUÇÃO N° 44-CS, DE 20 DE FEVEREIRO DE 2017 do conselho superior do IFPB regulamenta os requisitos e o processo para a diplomação em todos os cursos superiores do IFPB, entre eles o CST em Energias Renováveis. 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, os alunos precisam atender todos os requisitos legais estabelecidos neste PPC, cumprir toda a carga horária obrigatória; comprovar regularidade acadêmica junto à Coordenação de Controle Acadêmico, Biblioteca e outros serviços de atendimento aos estudantes do Campus Esperança. A solenidade de colação de grau será agendada pela Direção de Ensino em conjunto com a Coordenação de curso do campus com, pelo menos, 45 dias de antecedência, sendo a Direção de Ensino do campus responsável por comunicar a Coordenação de Cerimonial da Reitoria, com a previsão de data da respectiva solenidade. É importante observar que os prazos estabelecidos estão relacionados à data de entrada do requerimento do estudante, e sua homologação ou não junto a Coordenação de Controle Acadêmico do Campus Esperança. 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. Considerando que o IFPB, através de normativas em construção, possibilita a emissão de Diploma Digital do IFPB. O graduando poderá requerer tal documento desde que atenda ao disposto nas portarias que normatizam a emissão e o registro dos diplomas em formato digitais no âmbito das instituições de ensino superior: PORTARIA Nº 330, DE 5 DE ABRIL DE 2018, que dispõe sobre a emissão de diplomas em formato digital nas instituições de ensino superior pertencentes ao sistema federal de ensino; PORTARIA Nº 554, DE 11 DE MARÇO DE 2019, que dispõe sobre a emissão e o registro de diploma de graduação, por meio digital, pelas Instituições de Ensino Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino; PORTARIA Nº 1.001, DE 8 DE DEZEMBRO DE 2021, que altera a Portaria MEC nº 330, de 5 de abril de 2018, que dispõe sobre a emissão de diplomas em formato digital nas instituições de ensino superior pertencentes ao sistema federal de ensino, e a Portaria MEC nº 554, de 11 de março de 2019, que dispõe sobre a emissão e o registro de diploma de graduação, por meio digital, pelas Instituições de Ensino Superior - IES pertencentes ao sistema federal de ensino. Em caso de atualização e/ou revogação destas portarias, os pedidos de emissão do diploma no formato digital passarão por análise interna no âmbito do IFPB, que deverá deferir ou indeferir tal solicitação.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Decreto nº 8.368, de 2 de dezembro de 2014**. Regulamenta a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2014/Decreto/D8368.htm>. Acesso em 11 out 2021.

BRASIL. **Lei Nº 13.005**, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm Acesso em 26 de mai de 2022.

BRASIL. **Lei Nº 11.892**, de 29 de dezembro de 2008, Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm>. Acesso em 11/05/2017.

BRASIL. **Lei 11.788** de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm Acesso em 26 de mai 2022.

BRASIL. **Lei 11.645** de 10 de março de 2008. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm Acesso em 26 de mai 2022.

BRASIL. **Lei 11.091**, de 12 de janeiro de 2005. Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação, e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11091.htm Acesso em 22 de maio de 2022.



BRASIL. **Lei Nº 10.861**, de 14 de abril de 2004. Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm. Acesso em 25 abr 2017.

BRASIL. **Lei Nº 9.394** (LDB), de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em 25 abr 2017.

BRASIL. **Lei Nº 8.248**, de 23 de outubro de 1991, Dispõe sobre a capacitação e competitividade do setor de informática e automação, e dá outras providências. Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8248.htm. Acesso em 11 mai 2017.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos (PNEDH)**. Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Ministério da Educação, Ministério da Justiça, UNESCO, 2007. Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=2191-plano-nacional-pdf&category_slug=dezembro-2009-pdf&Itemid=30192. Acesso em 15 mai 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria 330, 05 de abril de 2018. Brasília, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria 554, 11 de março de 2019. Brasília, 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria 1.001, 08 de dezembro de 2021. Brasília, 2021.

CNE 01/2021. **Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica**. Disponível em <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-1-de-5-de-janeiro-de-2021-297767578>, acessado em 12 de nov. de 2021

CGEE. Arranjos Produtivos Locais da Paraíba. **Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE)**, Brasília-DF, 2004. Disponível em www.cgee.org.br/atividades/redirect/1656. Acesso em: 20 abr 2017.

ESTADOS UNIDOS DO BRAZIL. **Decreto Nº 7.566**, de 23 de setembro de 1909. Cria nas capitais dos Estados as Escolas de Aprendizes Artífices, para o ensino profissional primário e gratuito. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/decreto_7566_1909.pdf. Acessado em: 26 mar. 2018.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliação. Mito & desafio. Uma perspectiva Construtivista**. Porto Alegre 28 ed.: Mediação, 1997 e 2000.



IBGE. **Dados das cidades brasileiras**. Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/> acessado em 13 de out. 2021.

IBGE. **Produto Interno Bruto dos Municípios**. Disponível em

<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/contas-nacionais/9088-produto-interno-bruto-dos-municipios.html?t=destaques&c=2506004>>. Acesso em: 20 mar 2018.

IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/>>. Acesso em: 20 abr 2017.

IDEME. **Produto Interno Bruto dos Municípios do Estado Da Paraíba**. Governo do Estado da Paraíba. Secretaria de Estado do Planejamento e Gestão, Instituto de Desenvolvimento Estadual e Municipal (IDEME). João Pessoa, 2016. Disponível em

http://ideme.pb.gov.br/servicos/pib/nota-tecnica_pib-municipal_2014.pdf/documentviewer/++widget++form.widgets.file/@@download/NOTA+T%C3%89CNICA_PIB+MUNICIPAL_2014.pdf>. Acesso em 11 mai 2017.

IFPB. **Resolução nº 05 de 07 de fevereiro de 2022**. Regulamenta a oferta e registro das atividades complementares no currículo dos cursos de graduação do IFPB. Disponível em

https://www.ifpb.edu.br/pre/educacao-superior/legislacao-e-normas/Arquivos/resolucao-ar-5-2022-atividades-complementares_consUPER_ifpb.pdf. Acesso em 26 de mai. de 2022

IFPB. **Portaria 61/2021**, de 23 de novembro de 2021. Dispõe sobre a legitimação do NAPNE – Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas. Campus Esperança.

IFPB. **Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI - 2020-2024**. 2021. Disponível em < <https://www.ifpb.edu.br/transparencia/pdi>. Acesso em: 14 out 2021.

IFPB. **Resolução nº 27 de 8 de julho de 2022**. 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, e dá outras providências. Acesso em 11 de agosto de 2022

IFPB. **Resolução nº82 de 18 de outubro de 2021**. Dispõe sobre a alteração da Regulamentação da Política de Capacitação e Qualificação dos servidores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em <https://www.ifpb.edu.br/servidor/pndp/normativos/resolucao-no-82-2021.pdf>. Acesso em 06 de jun. de 2022.



IFPB. **Resolução CS/IFPB nº 84 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>. Acesso em 26 de mai. de 2022.

IFPB. **Resolução AR nº 79 de 22 de setembro de 2021.** Dispõe sobre o Regulamento do processo de reconhecimento de competências e saberes adquiridos, o processo de extraordinário aproveitamento nos estudos, o processo de aproveitamento de componente curricular, os procedimentos para equivalência de componentes curriculares dos cursos de graduação ofertados pelo IFPB e dá outras providências. Disponível em

<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/ano-2021/resolucoes-ad-referendum/resolucao-no-79/view#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20o%20Regulamento%20do,ofertados%20pelo%20IFPB%20e%20d%C3%A1> Acesso em 26 de mai de 2022

IFPB. **Resolução nº 63, de 16 de julho de 2021.** IFPB. Dispõe sobre a aprovação do Regulamento da Comissão Própria de Avaliação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Conselho Superior (CONSUPER). Disponível em

<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/ano-2021/resolucoes-aprovadas-pelo-colegiado/resolucao-no-63>. Acesso em: 06 de jun. de 2022.

IFPB. **Resolução nº 38 de 21 de outubro de 2020.** Dispõe sobre Regulamento de concessão de bolsas e apoio financeiro a projetos de pesquisa, extensão, desenvolvimento tecnológico e inovação. Disponível em

<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/ano-2020/aprovadas-pelo-colegiado/resolucao-no-38>. Acesso em 30 mai. de 2022.

IFPB. **Resolução nº 61 de 01 de outubro de 2019.** Dispõe sobre a reformulação das Normas de Estágio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em

https://www.ifpb.edu.br/campinagrande/assuntos/estagio/documentos/resolucao_cs_61_2019_normas-de-estagio_ifpb.pdf Acesso em 26 de mai de 2022

IFPB. **Estatuto do IFPB,** 2018. Disponível em <http://editora.ifpb.edu.br/index.php/ifpb/catalog/book/132> Acessado em 14 de out. de 2021.

IFPB. **Resolução-cs nº 16, de 02 de agosto de 2018.** Dispõe sobre a convalidação da Resolução-AR nº 25, de 21/06/2018 que aprova a reformulação da Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em

<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2018/resolucoes-aprovadas-pelo-colegiado/resolucao-no-16> Acesso em 06 de jun. de 2022.



IFPB. **Resolução nº 08 de 23 de maio de 2018.** Convalida a Resolução-AR nº 05, de 08/02/2018 que Institui o Sistema Integrado de Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em <https://www.ifpb.edu.br/pre/assuntos/bibliotecas/arquivos/Resolucao082018SistemaBibliotecas.pdf>. Acesso em 06 de jun. de 2022.

IFPB. **Resolução nº 17, de 10 de outubro de 2017.** Dispõe sobre a aprovação do Regulamento do Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em

<https://www.ifpb.edu.br/catoledorochoa/ensino/neabi/documentos-do-neabi/resolucao-no-17-2016-ar-regulamento-do-nucleo-de-estudos-afro-brasileiros-e-indigenas-neabi.pdf> Acesso em 26 de maio de 2022

IFPB. **Resolução nº 144-CS, de 11 de agosto 2017.** IFPB. Dispõe sobre o Regimento Geral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, nos termos da legislação em vigor. Conselho Superior (CONSUPER). Disponível em <

<http://www.ifpb.edu.br/transparencia/documentos-institucionais/documentos/resolucao-no-144.pdf>>. Acesso em: 25 de mar. de 2018.

IFPB. **Resolução nº 112-CS de 10 de abril de 2017.**Dispõe sobre a Regulamentação da Política de Capacitação/Qualificação dos servidores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em <https://www.ifpb.edu.br/relacoes-internacionais/assuntos/Documentos/afastamento-do-pais/resolucao-no-112-politica-de-capacitacao-do-ifpb.pdf>. Acesso em 22 de mai de 2022.

IFPB. **Resolução nº 114 CS de 10 de abril de 2017.** Convalida a Resolução-AR nº 03, de 06/01/2017 que dispõe sobre a aprovação do Regulamento da Política Geral de Aquisição, Expansão e Atualização dos Acervos das Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em <https://www.ifpb.edu.br/pre/assuntos/bibliotecas/arquivos/resolucao-no-114-de-10-de-abril-de-2017-convalida-rs-03-2017-acervo-das-bibliotecas.pdf> Acesso em 26 de mai de 2022

IFPB. **Resolução nº 54 CS, de 20 de março de 2017.** Dispõe sobre Dispõe sobre Regulamento para criação, alteração e extinção de cursos Técnicos de Nível Médio e de Graduação no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. . Disponível em

<https://www.ifpb.edu.br/pre/educacao-superior/legislacao-e-normas/Arquivos/resolucao-no-54-2017.pdf>. Acesso em 14 de out de 2021.

IFPB. **Resolução nº 44 CS de 20 de fevereiro de 2017.** Convalida a Resolução-AR nº 18, de 10/10/2016 que dispõe sobre a Colação de Grau dos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em



<https://www.ifpb.edu.br/pre/educacao-superior/legislacao-e-normas/Arquivos/resolucao-no-44-2017> Acesso em 20 de mai de 2022

IFPB. **Resolução-CS nº 43 de 10 de fevereiro de 2017**, Convalida a Resolução-AR nº 15, de 03/10/2016 que dispõe sobre Regulamento do Programa de Acompanhamento de Egresso-PAE do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia da Paraíba. Disponível em <https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2017/resolucoes-aprovadas-pelo-colegiado/resolucao-no-43>. Acesso em 26 de mai de 2022.

IFPB. **Resolução "ad referendum" nº 18, de 10 de outubro de 2016**. Dispõe sobre a Colação de Grau dos cursos superiores do IFPB. Disponível em <<http://www.ifpb.edu.br/cajazeiras/ensino/regulamentos/documentos/resolucao-18-201-ar-colacao-de-grau-dos-cursos-de-graduacao-do-ifpb.pdf/@download/file/Resolu%C3%A7%C3%A3o%2018-2016-AR-Cola%C3%A7%C3%A3o%20de%20grau%20dos%20cursos%20de%20gradua%C3%A7%C3%A3o%20do%20IFPB.pdf>>. Acesso em 25 de abr de 2017.

IFPB. **Site** - Sobre o SUAP. Diretoria-Geral de Tecnologia da Informação — publicado 13/07/2016 11h14, última modificação 27/09/2017 20h57. Disponível em https://www.ifpb.edu.br/ti/assuntos/catalogo-de-servicos/suap/copy_of_sobre-o-suap#:~:text=O%20SUAP%20%2D%20Sistema%20Unificado%20de,administrativos%20e%20acad%C3%AAmicos%20do%20IFPB. Acesso em 01 de jun. de 2022.

IFPB. **Normas Didáticas**. Portal do Estudante. Disponível em <<https://drive.google.com/file/d/1hbBgJ2F18STWgAm1019BWmc617WglSF1/view?usp=sharing>>. Acesso em: 19 abr 2017.

IFPB. **Relato Institucional 2016**, 2016. Disponível em <<https://www.ifpb.edu.br/cpa/documentos/relato-institucional-ifpb-2016.pdf>>. Acesso em: 19 abr 2017.

IFPB. **Resolução nº 246, de 18 de dezembro 2015**. Dispõe sobre o Estatuto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, nos termos da legislação em vigor. Disponível em <<http://www.ifpb.edu.br/transparencia/documentos-institucionais/documentos/estatuto-ifpb-2015>>. Acesso em 25 de mar. de 2018.

IFPB. **Resolução nº 240, de 17 de dezembro de 2015**. Dispões sobre o Plano de Acessibilidade do Instituto Federal da Paraíba. Disponível <https://estudante.ifpb.edu.br/static/files/res_240_2015_plano_acessibilidade.pdf>. Acesso em 05 de mai. de 2017.

IFPB. **Resolução nº138, de 02 de outubro de 2015**.Dispõe sobre a aprovação da Política de Educação das Relações Étnico-raciais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em



<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2015/resolucao-no-138/view> Acesso em 26 de maio de 2022.

IFPB. **Resolução nº139, de 02 de outubro de 2015.** Dispõe sobre o Regulamento dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em

<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2015/resolucao-no-139/view> Acesso em 26 de mai de 2022

IFPB. **Resolução nº 141, de 02 de outubro de 2015.** Dispõe sobre a Regulamentação do Colegiado dos Cursos Superiores presenciais e a distância do IFPB. Disponível em <

[http://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2015/resolucao-no-143/@download/file/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20143-2015-CS-Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20Regulamenta%C3%A7%C3%A3o%20do%20N%C3%BAcleo%20Docente%20Estruturante%20\(NDE\)%20dos%20Cursos%20Superiores%20Presenciais%20e%20a%20Dist%C3%A2ncia%20do%20IFPB.pdf](http://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2015/resolucao-no-143/@download/file/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20143-2015-CS-Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20Regulamenta%C3%A7%C3%A3o%20do%20N%C3%BAcleo%20Docente%20Estruturante%20(NDE)%20dos%20Cursos%20Superiores%20Presenciais%20e%20a%20Dist%C3%A2ncia%20do%20IFPB.pdf)>. Acesso em 12 de mai de 2017.

IFPB. **Resolução nº 143, de 02 de outubro de 2015.** Dispõe sobre a Regulamentação do Núcleo Docente Estruturante dos Cursos Superiores Presenciais e a Distância do IFPB. Disponível em <

[http://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2015/resolucao-no-143/@download/file/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20143-2015-CS-Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20Regulamenta%C3%A7%C3%A3o%20do%20N%C3%BAcleo%20Docente%20Estruturante%20\(NDE\)%20dos%20Cursos%20Superiores%20Presenciais%20e%20a%20Dist%C3%A2ncia%20do%20IFPB.pdf](http://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2015/resolucao-no-143/@download/file/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20143-2015-CS-Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20Regulamenta%C3%A7%C3%A3o%20do%20N%C3%BAcleo%20Docente%20Estruturante%20(NDE)%20dos%20Cursos%20Superiores%20Presenciais%20e%20a%20Dist%C3%A2ncia%20do%20IFPB.pdf)>. Acesso em 12 de mai de 2017.

IFPB. **Resolução nº 146, de 02 de outubro de 2015.** Dispõe sobre a aprovação das Diretrizes Nacionais da Educação em Direitos Humanos nos cursos de educação superior e educação profissional técnica de nível médio. Disponível em <https://www.ifpb.edu.br/cajazeiras/noticias/2019/08/comissao-de-direitos-humanos-d-e-cajazeiras-promove-evento-com-coordenadores-de-curso/resolucao-146-2015-cs-aprova-a-implantacao-das-diretrizes-nacionais-da-educacao-em-direitos-humanos.pdf>>. Acesso em 13 de nov. de 2021.

IFPB. **Resolução nº 65, de 27 de março de 2015** que dispõe sobre a aprovação do Regimento Interno da Ouvidoria Geral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em

<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2015/resolucao-no-65/view>. Acesso em 26 de mai de 2022

IFPB. **Resolução nº 02, de 15 de junho de 2012.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.



IFPB. **Resolução nº 28, de 2022.** Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), quando previsto no PPC. João Pessoa: Conselho Superior do IFPB, 2022. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/ano-2022/resolucoes-ad-referendum/resolucao-ar-28-2022-regulamento-de-tcc-quando-previsto-no-ppc.pdf/view>

IFPB. Regimento Didático-Pedagógico dos Cursos Técnicos e Superiores do IFPB. João Pessoa: IFPB, 2018. p. 144.

KUBOTA, L. Desafios para a Indústria de Software. **Texto para Discussão nº 1150.** Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada (IPEA). Brasília, janeiro de 2006.

LUCKESI. Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar.** 19 ed. São Paulo. Editora. 2008.

MCTIC. Para secretário, Lei de Informática contribui para desenvolver tecnologia nacional, 15 dezembro de 2016. **Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação.** Disponível em <http://www.mcti.gov.br/noticia/-/asset_publisher/epbV0pr6elS0/content/para-secretario-lei-de-informatica-contribui-para-desenvolver-tecnologia-nacional>. Acesso em 11 de mai de 2017.

MDA. Plano Territorial De Desenvolvimento Rural Sustentável (Versão Preliminar), Território Cariri - PB. **Ministério do Desenvolvimento Agrário.** Brasília-DF. Disponível em < http://sit.mda.gov.br/download/ptdrs/ptdrs_territorio159.pdf>. Acesso em 20 de abr. de 2017.

MDA. Caderno Territorial 027 Cariri Ocidental - PB. **Sistema de Informações Territoriais.** Ministério do Desenvolvimento Agrário, Secretaria do Desenvolvimento Territorial, Brasília-DF, maio de 2015. Disponível em < http://sit.mda.gov.br/download/caderno/caderno_territorial_027_Cariri%20Ocidental%20-%20PB.pdf>. Acesso em: 20 de abr. 2017.

MEC. **Resolução CNE/CP nº 1, DE 5 de Janeiro de 2021.** Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Disponível em <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-1-de-5-de-janeiro-de-2021-297767578>. Acesso em 20 de mai. de 2022

MEC. **Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia.** Ministério da Educação, Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, 4ª Edição, Brasília-DF, 2024. Disponível em <<https://cncst.mec.gov.br/cncst-api/catalogopdf>>. Acesso em 20 de ago. de 2025.



MEC. **Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos**. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, 3ª Edição, Brasília-DF, 2016. Disponível em <
http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=41271-cnct-3-edicao-pdf&category_slug=maio-2016-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 14 de out. de 2021.

MEC. **Nota técnica nº65/2014 INEP/DAES/CONAES de 09 de outubro de 2014**. Dispõe sobre o Roteiro para Relatório de Autoavaliação Institucional. Disponível em <https://www.ifpb.edu.br/cpa/documentos/nota-tecnica-no-65-conaes-daes-inep.pdf/view> Acesso em 26 de mai. de 2022

MEC. **Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012**. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação (CNE), Conselho Pleno (CP). Brasília, DF. Disponível em <
http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 15 de mai. de 2017.

MEC. **Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012**. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação (CNE), Conselho Pleno (CP). Brasília, DF. Disponível em <
http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10889-rcp001-12&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 15 de mai. de 2017.

MEC. **Portaria. nº 10 de 28 de julho de 2006**. Aprova em extrato o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia. Disponível em http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/rede/legisla_rede_port10.pdf Acesso em 26 de maio de 2022

MEC. **Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações ÉtnicoRaciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação (CNE), Conselho Pleno (CP). Brasília, DF. Disponível em < <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>>. Acesso em: 15 de mai. de 2017.

MEC. **Parecer CNE/CP nº 003/2004**. Assunto: Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação (CNE), Conselho Pleno (CP). Brasília, DF, 10/03/2004. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/003.pdf>>. Acesso em: 15 de mai. de 2017.



MEC. **Decreto nº 5.154/2004**. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm Acesso em 26 de mai. de 2022

MEC. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Lei nº 9.394/96)**. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação (CNE), Conselho Pleno (CP). Brasília, DF. Disponível em http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf. Acesso em 26 de mai. de 2022

VASCONCELOS, Maria L. M. Carvalho. **(In)Disciplina, escola e contemporaneidade**. São Paulo: Intertexto, 2006.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA)
INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA)
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO E CONSOLIDAÇÃO DE PROJETOS DE ASSENTAMENTOS (DD)
COORDENAÇÃO-GERAL DE DESENVOLVIMENTO DE ASSENTAMENTOS (DDA)
DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO E EDUCAÇÃO NOS ASSENTAMENTOS (DDA-2)
SBS. Ed. Palácio do Desenvolvimento 15º andar sala: 1509, CEP- 70057-900/Brasília/DF
(61) 3411-7262/7860/7311 - www.incra.gov.br

PROGRAMA NACIONAL DE EDUCAÇÃO NA REFORMA AGRÁRIA – PRONERA
PARECER *AD HOC* EM PROJETO PEDAGÓGICO DO PRONERA

Nº do Processo: 54000.090872/2023-85

Título do Projeto: CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE ENERGIAS
RENOVÁVEIS

Projeto pedagógico: Tecnologia em Sistemas de Energias Renováveis –Tecnólogo.

Sugestão: Adequar a nomenclatura do curso ao catálogo nacional de cursos tecnológicos

Instituição Proponente: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba-IFPB /
Campus Esperança

Parceiros:

- Inera – PRONERA;
- Centro de Formação Elizabeth e João Pedro Teixeira-CFEJPT;
- Comitê de Energia Renovável do Semiárido - CERSA

Nível de Ensino: Tecnólogo

<input type="checkbox"/> Alfabetização
<input type="checkbox"/> Ensino Fundamental 1º seguimento
<input type="checkbox"/> Ensino Fundamental 2º seguimento
<input type="checkbox"/> Capacitação
<input type="checkbox"/> EJA de Nível Médio
<input type="checkbox"/> Técnico Profissionalizante Integrado ao Nível Médio
<input type="checkbox"/> Técnico Profissionalizante Concomitante ao Nível Médio
<input type="checkbox"/> Técnico Profissionalizante Subsequente ao Nível Médio
<input checked="" type="checkbox"/> Cursos Tecnólogos ou Superiores em Tecnologia
<input type="checkbox"/> Graduação Licenciatura
<input type="checkbox"/> Graduação Bacharelado
<input type="checkbox"/> Pós-Graduação Lato Sensu
<input type="checkbox"/> Pós-Graduação Stricto Sensu



1. Histórico, relevância do projeto para a educação do campo para o Estado e áreas de Reforma Agrária:

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba-IFPB / Campus Esperança, foi criado em 2015 e com os cortes ocorridos no Pronera principalmente a partir do ano de 2016, ainda não ofertou nenhum curso do Pronera.

Apesar deste destaque, a proposta apresenta articulação regional com as entidades CFEJPT e CERSA, que juntos ao longo dos anos vem desenvolvendo ações nas áreas de assentamento da região e estudos acerca das energias renováveis que apontam como demanda de oferta de curso na referida proposta. A efetivação das políticas de Educação do Campo, depende da articulação das entidades que atuam nos territórios onde encontram-se os povos do campo.

Apesar do desenvolvimento observado nos últimos anos nas políticas de educação do campo, ainda possuímos grande demanda como aponta a pesquisa realizada pela PNERA – Pesquisa Nacional da Educação na Reforma Agrária, onde apenas 1/5 dos 203.000 jovens dos assentamentos de Reforma Agrária com idade entre 15 e 17 concluem o ensino fundamental médio e menos de 1% chegam a universidade, evidenciando a dívida histórica de políticas de Educação do Campo.

Destaca-se a “possibilidade do curso servir como mecanismo de articulação interinstitucional e como meio de sistematização de parcerias, com fins a promoção de uma política de geração de energia limpa dirigida aos setores mais vulneráveis da sociedade, especialmente, os agricultores passivos às crises de abastecimento hídrico e as populações residentes em recortes urbanos com precária estrutura de fornecimento de energia elétrica nas cidades”.

Neste sentido, se justifica a criação desta turma, considerando a centralidade regional e sugere-se: *Incluir números/público, dados dos assentamentos que possam acessar este curso de forma resumida que estão descritas nas metas*

Por fim, entre os parceiros envolvidos destaca-se que já ocorreram inúmeras reuniões e audiências em que constam em seus registros qualificados pela presença de mais de 300 pessoas:

“Integrar com outros movimentos sociais da luta por uma nova política energética para o Brasil; Articular a aproximação dos centros de pesquisas, universidades, Instituto Federal com os movimentos sociais e a sociedade civil; Realizar seminários, oficinas, debates como forma de sensibilizar e difundir o tema; Promover capacitação de mão de obra em energia solar; Impressão de material didático e panfleto; Promover junto às escolas oficinas, palestras e formação de multiplicadores no tema; Reuniões com gestores públicos”



Em sua justificativa, a proposta traz vasta descrição com dados científicos e bases legais que apontam a necessidade de formação para contribuir na construção de um modelo descentralizado de energia renovável para o campo, de cunho democrático e popular, justo e comunitário, soberano e que atenda a demanda das famílias assentadas da Reforma Agrária, outros territórios e comunidades camponesas.

2. Fundamentação teórico-metodológica do projeto:

Separar o “perfil do egresso” da fundamentação teórico metodológico e incluir elementos do catálogo nacional de cursos superiores em tecnologia ([Link do catálogo](#))

A concepção teórico metodológica do projeto do curso, tem aderência aos princípios pedagógicos da Educação do Campo e do PRONERA, tais como; a escola como formadora de sujeitos articulados a um projeto de emancipação humana, voltado à capacitação técnica e cidadã, tendo em vista o desenvolvimento de sua consciência crítica, criativa, organizativa, articulada as dimensões de formação humana.

“A concepção do curso para o IFPB de Esperança-PB é resultado de um diálogo e demanda direta apresentada pela sociedade, especialmente com organizações e movimentos sociais. Isso visa atender às demandas reais das comunidades rurais, neo-rurais e urbanas, com o objetivo de proporcionar uma formação de alta qualidade para diversos profissionais que desempenham papéis significativos em várias áreas deste campo profissional”.

Ao longo da sua descrição metodológica aponta os elementos teóricos que articulam educadores e educandos com os elementos da Práxis e do trabalho como princípio educativo que provavelmente foi desenvolvido através da experiência da atuação das entidades parceiras no meio em que desenvolvem suas atividades.

O curso está estruturado na alternância pedagógica (*sugestão: incluir no item 4* ***RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 1, DE 16 DE AGOSTO DE 2023 que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares da Pedagogia da Alternância na Educação Básica e na Educação Superior;*** ***DECRETO No 7.352, DE 4 DE NOVEMBRO DE 2010 que dispõe sobre a política de educação do campo e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária - PRONERA***), com tempos escola e comunidade, respeitando os diferentes espaços e tempos de formação dos sujeitos do campo, formando uma unidade indissociável entre a escola, a sala de aula e os saberes construídos na produção, na família, na convivência social, na cultura, no lazer e nos movimentos sociais.

O projeto aponta ainda, clara intencionalidade de através da ciência, cujos princípios e bases epistemológicas nasce a convicção de que é possível reorientar os processos de uso e manejo dos recursos naturais, comprometidos com a agricultura familiar e camponesa, baseadas



em processos de cooperação, como se pode observar nos objetivos gerais do curso. A construção do conhecimento baseada nestes princípios, acontece de forma dinâmica, o ensino privilegiando os princípios da identidade, da autonomia, da diversidade, da interdisciplinaridade, da contextualização e da flexibilidade contemplando desta forma os princípios de valorização dos diferentes saberes, através da utilização de métodos de construção participativa e dialógicas entre saberes científicos e populares por meio de uma escola vinculada à realidade dos sujeitos.

OBS.: Diante da distância de deslocamento do público, acho prudente manter a carga horária prevista na legislação e não afirmar que “no mínimo serão 80% da carga horária em TE, claro que esta é uma escolha do curso.

3. Infraestrutura:

Início destacando a infraestrutura disponibilizada pela instituição de **moradia estudantil e refeitório**, no espaço do CFEJPT que são fundamentais para o acesso, permanência e êxito dos estudantes, principalmente do campo. ***Descrever onde serão realizados o TE e a infraestrutura necessária, Será no CFEJPT?***

Incluir o item de infraestrutura com o cuidado de indicar espaços de salas de aula, laboratórios entre outros.

4. Avaliação do projeto e do curso:

O projeto de curso proposto tem o objetivo geral de “Formar em nível de graduação 60 (sessenta) profissionais em Tecnologia em Sistemas de Energias Renováveis – Tecnólogo, através da formação técnica e humanística, visando estimular os processos de transição para outras formas de produção de energia para atuarem, em especial, nas áreas dos Assentamentos da Reforma Agrária do INCRA no Brasil”. O curso está muito bem justificado quanto a sua necessidade, importância sócio-econômica-ambiental. Os princípios do método pedagógico à organização da experiência educativa, sua estrutura curricular e carga horária, estão de acordo com os objetivos do curso e **atendem as exigências legais**, do PRONERA e do curso.

A organização da matriz prevê a articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão compõem o tripé de atuação dos Institutos Federais. As atividades de ensino promovem o aprofundamento de conhecimentos relacionados à área formativa do curso. As atividades de pesquisa contribuem no processo formativo por meio da investigação, produção, inovação e difusão de conhecimentos.

Respeitadas as especificidades de cada uma destas atividades, elas são indissociáveis na medida em que o trabalho pedagógico realizado estabelece inter-relações entre essas dimensões



objetivando uma formação mais completa para os estudantes e permitindo o desenvolvimento da autonomia intelectual e da criticidade. Na organização pedagógica há descrição clara das etapas da alternância (descrição de carga horária de cada tempo e de sua organização ao longo do curso).

No item 11 “PROPOSTA PEDAGÓGICA E METODOLOGIA”, em alguns dos subítemos, em consonância com o manual do PRONERA do Incra além das estruturas de gestão descrita (coordenação e corpo docente) é necessário observar o “tripé” (Universidade/Instituição de ensino - movimentos sociais - INCRA), portanto, além da Instituto federal e INCRA, os movimentos sociais devem contribuir no *“acompanhamento e avaliação do processo pedagógico dos cursos; Efetuar o controle social, entendido este como a participação do cidadão na gestão pública, na fiscalização, no monitoramento e no controle das ações da Administração pública”*. Também é importante constar a auto-organização dos estudantes principalmente nos períodos do tempo comunidade.

5. Adequação do cronograma de atividades ao período de execução do projeto e à proposta metodológica:

O curso está organizado em sete etapas, sendo a primeira preparatória, articulada para desenvolvimento das habilidades básicas (o que é fundamental, principalmente após a pandemia e seus reflexos negativos na formação neste nível) e de iniciação científica e a última que inclui a apresentação do Trabalho de conclusão de curso; os demais tempos estão divididos em tempo escola e tempo comunidade, contemplando plenamente as necessidades do curso, dentro do período proposto no projeto.

6. Impactos dos resultados esperados e benefícios potenciais para os sujeitos da Educação e para a Educação do Campo:

A formação de profissionais nas diferentes áreas da tecnologia é estratégico para o desenvolvimento do campo brasileiro. A demanda por energia, principalmente a produzida a partir de matrizes menos agressivas ao ambiente é uma demanda histórica para a Agricultura Familiar e camponesa, em especial, para as áreas de reforma agrária das populações do campo brasileiro. Durante toda a justificativa do curso os elementos relacionados ao ambiente, assim como as condições econômicas são referenciadas, como segue

“O avanço do capital energético, segue a mesma lógica de produção capitalista, iniciam com pequenos polos e conseguem expandir a capacidade de acúmulo dos lucros em todos os setores das energias. Produzimos muita energia, mas o acesso é muito desigual. Os



gastos com energia comprometem metade ou mais da metade da renda de 46% das famílias brasileiras com renda média mensal de até 1 salário mínimo ou que pertencem às classes D/E (IPEC e Pólis/ICS). Para 22% dos domicílios brasileiros, a solução adotada para conseguir pagar a conta de luz em suas casas foi diminuir ou deixar de comprar alimentos básicos. Na Amazônia Legal, por exemplo, 990 mil pessoas não têm acesso à energia elétrica (IEMA).

Da mesma forma, os jovens e adultos em formação precisam estar inseridos e se referenciar na construção de um projeto de sociedade pautado pela justiça social e econômica e pelo respeito ao meio ambiente.

O presente projeto em análise está construído a partir dos princípios que norteiam a Educação do Campo, que pressupõem a formação de um sujeito crítico, que valorize e respeite os diferentes saberes, capaz de compreender a complexidade do espaço em que está inserido, com habilidades para contribuir com o desenvolvimento economicamente viável, socialmente justo e ambientalmente correto.

O egresso desta proposta de curso, além de desenvolver os conhecimentos técnicos necessários, será capaz de produzir reflexões ativas e transformadoras do seu entorno, desenvolvidos a partir de um processo de educação Freiriano, em que todos se educam quando há interação de saberes.

7. Adequação dos itens do orçamento solicitado aos objetivos, metas, atividades e resultados propostos:

Não analisado

8. Apreciação Geral:

A formação de sujeitos do campo é fundamental que ocorra em seus diversos níveis, desde a alfabetização até cursos de pós-graduação. Destaca-se ainda a necessidade de implantação de cursos em tecnologia, que possibilite as populações do campo desenvolver seus instrumentos científicos e produtivos possibilitando sua independência. Os Institutos federais têm mais de 600 campi distribuídos pelo Brasil, mais de 80% dos campi em cidades do interior, próximas das populações do campo. Sua lei de criação determina a oferta de educação profissional e tecnológica (EPT) em todos os seus níveis e formas de articulação com os demais níveis e modalidades da Educação Nacional, oferta os diferentes tipos de cursos de EPT, além de licenciaturas, bacharelados e pós-graduação stricto sensu, a aproximação das condições



materializadas nos IF's, com a proposta político pedagógica do PRONERA, tende a ser uma ferramenta de desenvolvimento não somente no curso de atuação direta aqui proposto, mais também na afirmação da identidade destas instituições. A proposta segue as orientações previstas no Manual Pronera e atende aos pré-requisitos exigidos pela CNT-PRONERA; com estrutura curricular e carga horária adequada; está constituído a partir dos princípios e preceitos legais da Educação do Campo e da Pedagogia da Alternância, onde poderão ser efetivadas as propostas ensino e de curricularização da pesquisa e da extensão, conforme apontamento da presente proposta.

Portanto, apresento parecer favorável a aprovação do atual projeto e indico sugestões (negrito e itálico) para a proposta do curso de CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE ENERGIAS RENOVÁVEIS.

Rio do Sul, SC, 13/10/2023

Nome do Parecerista: Maicon Fontanive

MAICON

FONTANIVE:00430440936

Assinado de forma digital por

MAICON FONTANIVE:00430440936

Dados: 2023.10.14 08:07:45 -03'00'

Professor EBTT – IFC Rio do Sul– SIAPE 3379349

Maicon Fontanive



APÊNDICE A – EMENTÁRIO

COMPONENTE CURRICULAR	Matemática Aplicada
CARGA HORÁRIA	60 horas
Ementa: Conjuntos numéricos - operações e propriedades; Função Afim; Função Quadrática; Função Modular; Função Exponencial e Função Logarítmica; Relações Trigonométricas num Triângulo Retângulo; Lei dos Senos; Lei dos Cossenos; Funções Trigonométricas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
IEZZI, G. e MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar. Vol. 1, 9ª Ed. São Paulo: Atual, 2013.	
IEZZI, G. e MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar. Vol. 2, 9ª Ed. São Paulo: Atual, 2013.	
IEZZI, G. e MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar. Vol. 3, 9ª Ed. São Paulo: Atual, 2013.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BOULOS, P. Pré-Cálculo. Editora Makron Books, São Paulo, 2001.	
DEMANA, Franklin et al. Pré-cálculo Vol. Único. 2ª Ed. São Paulo: Addison Wesley, 2013.	

COMPONENTE CURRICULAR	Cálculo Diferencial e Integral Aplicados
CARGA HORÁRIA	60 horas
Ementa: Números Reais e Funções de uma Variável. Limites e Continuidade. Cálculo Diferencial e Aplicações. Cálculo Integral e Aplicações.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
GUIDORIZZI, H.L., Um Curso de Cálculo, Vol. 1, 5ª. Edição, LTC, Rio de Janeiro, 2009.	
GUIDORIZZI, H.L., Um Curso de Cálculo, Vol. 2, 5ª. Edição, LTC, Rio de Janeiro, 2009.	
THOMAS, George B.; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. Cálculo. Vol. 1. Ed. 12. São Paulo: Pearson, 2012.	
STEWART, James. Cálculo. Vol. 1. Ed. 7. São Paulo: Cengage Learning, 2016.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
HOFFMANN, Laurence D, BRADLEY G L. Cálculo – Um curso moderno e suas aplicações. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.	
SIMMONS, George F. Cálculo com geometria analítica. v.1. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.	
SWOKOWSKI, Earl Willian. Cálculo com Geometria Analítica. v. 1. 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 1994.	

COMPONENTE CURRICULAR	Sistemas Estruturais em Energias Renováveis
CARGA HORÁRIA	40 horas
Ementa: Tipos de carregamentos. Tipos de esforços. Elementos Estruturais. Procedimentos de vistoria e sequência das ações. Patologia e manifestações patológicas. Processos de deterioração das estruturas metálicas. Processos de deterioração das estruturas de madeira.	



Processos de deterioração das estruturas de concreto armado, pré-moldadas e protendidas. Técnicas de redação de laudos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CUNHA, A. J. P., SOUZA, V. C. M., LIMA, N. A. Acidentes estruturais na construção civil: volume 1. São Paulo : Pini, 1996.

CUNHA, A. J. P., SOUZA, V. C. M., LIMA, N. A. Acidentes estruturais na construção civil: volume 2. São Paulo : Pini, 1998.

BOLINA, F.L.; TUTIKIAN, B.F.; HELENE, P. Patologia de Estruturas. São Paulo: Oficina de Textos, 2019. 320 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MILITITISKY, J.; CONSOLI, N. C.; SCHNAID, F. Patologia das fundações. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.

WATERFRONT FACILITIES INSPECTION AND ASSESSMENT. ASCE Manuals and Reports on Engineering Practice N. 130, Editores Ronald, E. Heffron, P.E. 2015. 380 p.

FIKER, J. Manual de Redação de Laudos. São Paulo: Oficina de Textos, 2019.

Brito, Leandro Dussarrat, Patologias em estruturas de Madeira: metodologia de inspeção e técnicas de reabilitação. São Carlos, 2014 (Tese de Doutorado).

Castro, Eduardo Mariano Cavalcante de Castro, Patologia dos Edifícios em estrutura Metálica. Ouro Preto, 1999 (Dissertação de Mestrado).

COMPONENTE CURRICULAR	Física Aplicada à Geração de Energia
CARGA HORÁRIA	60 horas
Ementa: Eletricidade e suas aplicações. Análise de circuitos DC e AC. Eletromagnetismo e suas aplicações. Fundamentos de troca de calores e suas aplicações. Termodinâmica e suas aplicações.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos da física – volume 2. 9. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2014.	
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos da física – volume 3. 9. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2014.	
HEWITT, Paul G. Física Conceitual. 12ª Edição. Ed. Bookman, 2015.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
Young, Hugh D.; Freedman, Roger A. Física II – Mecânica. Vol. 2, 12ª Ed., Editora Pearson Addison Wesley, 2008.	



Young, Hugh D.; Freedman, Roger A. Física III – Mecânica. Vol. 3, 12ª Ed., Editora Pearson Addison Wesley, 2008.

TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene, Física para Cientistas e Engenheiros . Vol. 2, 5a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene, Física para Cientistas e Engenheiros. Vol. 3, 5a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006;

ALONSO, M. e FINN, Física - Um Curso Universitário, Volume II – Campos e Ondas. Vol. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2015.

COMPONENTE CURRICULAR	Energia Solar Fotovoltaica
CARGA HORÁRIA	60 horas
Ementa: Componentes do sistema fotovoltaico: Baterias, painéis fotovoltaicos, controladores de carga, inversores, cabeamento e dispositivos de proteção. Tipos de sistemas fotovoltaicos: conectados à rede (On-Grid) e isolados da rede (Off-Grid) e sistemas conectados à rede com armazenamento de energia. Projetos de sistemas fotovoltaicos e softwares de projeto. Monitoramento e análise de dados em sistemas fotovoltaicos. Relatórios de sistemas fotovoltaicos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
GAZOLI, J. R. Energia solar fotovoltaica: conceitos e aplicações – sistemas isolados e conectados à rede. 2. ed. São Paulo: Érica, 2012. 405 p.	
MARQUES, F. M. R. et al. Energia solar fotovoltaica: um enfoque multidisciplinar. 1. ed. Rio de Janeiro: Synergia, 2020. 264 p.	
MARTINS, F. R.; PEREIRA, E. B. Energia solar: estimativa e previsão de potencial solar. 1. ed. Curitiba: Appris, 2019. 139 p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
LOPEZ, R. A. Energia solar para produção de eletricidade. 1. ed. São Paulo: Artliber, 2012. 232 p.	
LUIZ, A. M. Energia solar e preservação do meio ambiente. 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2013. 256 p.	
PEREIRA, F. A. S.; OLIVEIRA, M. A. S. Laboratórios de energia solar fotovoltaica. 1. ed. Portugal: Publindústria, 2011. 172 p.	
SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL (SENAI). Instalação de sistema de microgeração solar fotovoltaica. 1. ed. São Paulo: SENAI, 2016. 216 p.	
WALISIEWICZ, M. Energia Alternativa – solar, eólica, hidrelétrica e de biocombustíveis. 1.ed. Editora Publifolha, São Paulo, 2008	

COMPONENTE CURRICULAR	Sistemas Elétricos
CARGA HORÁRIA	60 horas



Ementa: Fundamentos de Geração, Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica. Circuitos monofásicos, máxima transferência de potência, circuitos trifásicos, redes de transmissão, transformadores, autotransformadores, ressonância e correção do fator de potência. Modelagem de Sistemas Elétricos. Valores por unidade. Componentes simétricos, Projeto de sistemas elétricos. Redes de energia no Brasil.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ROBBA, E. João e Outros. Introdução a Sistemas Elétricos de Potência. Edgard Blücher. 2ª ed., 2000. 74

OLIVEIRA, C. C. B. et al. Introdução a Sistemas Elétricos de Potência – Componentes Simétricas. São Paulo: Blucher, 2000.

IRWIN, J. David. Análise de Circuitos em Engenharia. Makron Books. 4ª ed, 2000. OLIVEIRA, José Carlos. Transformadores - Teoria e Ensaios. Edgard Blücher. 1ª ed., 1984. MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MONTICELLI, A. J.; GARCIA, A. V. Introdução a Sistemas de Energia Elétrica. Campinas: Ed. Unicamp, 2011.

ZANETTA JR., Luiz Cera. Fundamentos de Sistemas Elétricos de Potência. São Paulo: Livraria da Física, 2006.

COMPONENTE CURRICULAR	Manutenção em Sistemas de Energia Renováveis
CARGA HORÁRIA	60 horas
<p>Ementa: Orientações de segurança. Procedimentos e cuidados de operação. Plano de inspeção e manutenção. Manutenção de sistema de energia fotovoltaico conectados à rede (On-Grid) e isolados da rede (Off-Grid): preventiva, preditiva, corretiva. Manutenção de centrais fotovoltaicas. Análise do desempenho de um sistema fotovoltaico. Conceitos e tipos de manutenção, manutenção em sistemas de energia eólica, aspectos de manutenção em aerogeradores de grande porte e pequeno porte.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BALFOUR, J.; SHAW, M.; NASH, N. B. Introdução ao projeto de sistemas fotovoltaicos. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. 257 p.	
GAZOLI, J. R. Energia solar fotovoltaica: conceitos e aplicações – sistemas isolados e conectados à rede. 2. ed. São Paulo: Érica, 2012. 405 p.	
PEREIRA, F. Guia de manutenção de instalações fotovoltaicas. 1. ed. Portugal: Publindústria, 2012. 120 p.	
ALMEIDA, Paulo Samuel de. Manutenção mecânica industrial: conceitos básicos e tecnologia aplicada. São Paulo: Editora Érica/Saraiva, 2017.	
BENITO, Tomás Perales. Práticas de Energia Eólica. 1ª edição. Editora Publindústria, 2012.	
PEREIRA, F. A. S.; OLIVEIRA, M. A. S	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BENITO, T. P. Práticas de energia solar fotovoltaica. 1. ed. Portugal: Publindústria, 2010. 110 p.	
PINHO, T. J.; GALDINO, M. A. (Org.). Manual de engenharia para sistemas fotovoltaicos. 3. ed. Rio de Janeiro: CEPEL-CRESESB, 2014. 530 p.	



RÜTHER, R. (Rev.). Guia de boas práticas em sistemas fotovoltaicos. Florianópolis: IESS, 2019. 101 p.

PROENÇA, Aline Cristina Moraes. Operação e manutenção de turbinas eólicas. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

BENITO, Tomás Perales. Práticas de Energia Eólica. 1ª edição. Editora Publindústria, 2012.

COMPONENTE CURRICULAR: Atos Normativos da Geração Distribuída de Energia Elétrica

CARGA HORÁRIA: 40 HORAS

Ementa: Setor elétrico brasileiro: geração, transmissão, distribuição e comercialização. Mercado de energia elétrica. Geração distribuída e fontes renováveis. Geração distribuída e autoprodução de energia elétrica. Modelos de negócios para a geração distribuída. Marco legal da microgeração e minigeração distribuída. Transição energética.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARRARA, C. P. de O. Aspectos relevantes dos contratos de comercialização de energia elétrica. 1ª ed. Synergia, 2021.

MOREIRA, J. R. S. Energias renováveis, geração distribuída e eficiência energética. 2ª ed. LTC, 2021.

TOLMASQUIM, M. T. Novo modelo do setor elétrico brasileiro. 2ª ed. Synergia, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANEEL. **Resolução Normativa nº 1.000, de 07 de dezembro de 2021.** Estabelece as Regras de Prestação do Serviço Público de Distribuição de Energia Elétrica; revoga as Resoluções Normativas ANEEL nº 414, de 9 de setembro de 2010; nº 470, de 13 de dezembro de 2011; nº 901, de 8 de dezembro de 2020 e dá outras providências. Agência Nacional de Energia Elétrica, 2022. Disponível em: <<https://www2.aneel.gov.br/cedoc/ren20211000.htm>>. Acesso em: 11 set. 2023.

ANEEL. **Resolução Normativa nº 1.059, de 07 de fevereiro de 2023.** Aprimora as regras para a conexão e o faturamento de centrais de microgeração e minigeração distribuída em sistemas de distribuição de energia elétrica, bem como as regras do Sistema de Compensação de Energia Elétrica; altera as Resoluções Normativas nº 920, de 23 de fevereiro de 2021, 956, de 7 de dezembro de 2021, 1.000, de 7 de dezembro de 2021, 1009, de 22 de março de 2022, e dá outras providências. Diário Oficial da União, 2023. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-normativa-aneel-n-1.059-de-7-de-fevereiro-de-2023-463828999>>. Acesso em: 11 set. 2023.

BRASIL. Lei Nº 14.300, de 06 de janeiro de 2022. Institui o marco legal da microgeração e minigeração distribuída, o Sistema de Compensação da Energia Elétrica (SCEE) e o Programa de Energia Renovável Social (PERS); altera as Leis nºs 10.848, de 15 de março de 2004, e 9.427, de 26 de dezembro de 1996; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 07 jan. 2022. Disponível em: <<https://in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.300-de-6-de-janeiro-de-2022-372467821>> Acesso em: 11 set. 2023.

DAZA, E. F. B.; SPERANDIO, M. **Sistemas de Armazenamento de Energia: Desafios Regulatórios e Econômicos para sua Inserção em Sistemas de Potência.** 1. ed. Porto Alegre: PLUS / Simplíssimo, 2019. 137 p.

GIACOBBO, D. G. Segurança e transição energética. 1ª ed. Synergia, 2022



COMPONENTE CURRICULAR	Território e Camponato
CARGA HORÁRIA	40 horas
Ementa: Geografia – Relação Sociedade-Natureza. Globalização, Ecologia e Memória Cultural. Território, Recursos Naturais e Poder. Territorialização e Desterritorialização. Origem do Camponato no Brasil. Camponato e Identidades Rurais. Territórios em Disputa: Agronegócio e Camponato. Territórios de Esperança.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CASTRO, Iná Elias, GOMES, Paulo César da Costa, CORRÊA, Roberto Lobato (Orgs.) Geografia: Conceitos e Temas. 5ª edição. Bertrand: Rio de Janeiro, 2003.	
PAULINO, Eliane Tomiasi; FABRINI, João Edmilson. Camponato e Territórios em Disputa. São Paulo: Expressão Popular – UNESP, Programa de Pós-Graduação em Geografia, 2008	
RAFFESTIN, Claude. Por uma Geografia do Poder. São Paulo: Ática, 1993.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
HAESBAERT, Rogério. Territórios alternativos. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2006.	
MOREIRA, Emilia; TARGINO, Ivan. De território de exploração a território de esperança: organização agrária e resistência camponesa no semi-árido paraibano. REVISTA NERA – ANO 10, N. 10 – JANEIRO/JUNHO DE 2007 – ISSN: 1806-6755.	
RABANAL, Jorge Enrique Montalván. Camponato, território e assentamentos de reforma agrária: tecendo redes de conhecimento agroecológico. 2015. 114 f. Dissertação (Pós-Graduação em Geografia) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2015.	
SANTOS, Milton. Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal. 19ª Ed; Rio de Janeiro: Record, 2010.	
TURRA Neto, Nécio. Espaço e lugar no debate sobre território. Geograficidade , Rio de Janeiro, v.5, n.1, 2015, p. 52-59.	

COMPONENTE CURRICULAR	Cooperativismo e Economia solidária
CARGA HORÁRIA	40 horas
Ementa: Desenvolvimento Capitalista e Desenvolvimento Solidário; Economia Solidária e seu marco regulatório; Políticas Públicas de Economia Solidária; Os movimentos e redes de economia solidária; Os empreendimentos de economia solidária. Origem do cooperativismo; os princípios do cooperativismo; significado dos símbolos da cooperação; evolução do pensamento cooperativo. Representação cooperativista. O cooperativismo no Brasil. Legislação cooperativista. A estrutura de uma cooperativa; fundação de cooperativas; Gestão de cooperativas. Estatuto social e regimento interno de cooperativas e associações.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
SINGER, Paul. Introdução à Economia Solidária. São Paulo, 2002. Fundação Perseu Abramo.	
BIALOSKORSKI NETO, Sigismundo. Economia e Gestão de Organizações Cooperativas. 2 ed. São Paulo, Atlas, 2012.	
ZENERATTI, Fábio Luiz. Cooperativismo e recriação camponesa no capitalismo. 1 ed. Curitiba: Appris, 2020.	



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BECHO, Renato Lopes. **Tributação de Cooperativas**. 4 ed. São Paulo: Thompson Reuters Brasil, 2019

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Manual de gestão das cooperativas: uma abordagem prática**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2015.

SILVA, Maria Lucimar da. **Agricultura familiar e cooperativismo na comunidade Sagrado Coração de Jesus do Paraná da Eva-Itacoatiara/AM**. 1ª ed. Editora CRV, 2022

BRAGA FILHO, Edson Oliveira. **Sustentabilidade e Cooperativismo: uma ação conjunta para o século XXI**. Ed. Vorto. Belo Horizonte, 2017.

SALES, J.E. **Cooperativismo: Origens e Evolução**. Revista Brasileira de Gestão e Engenharia – Centro de Ensino Superior de São Gotardo. N° 1Jan-jun 2010. Disponível em <<http://www.periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia>>. Acesso em 02/06/2018.

COMPONENTE CURRICULAR	Energias Renováveis e Agricultura
CARGA HORÁRIA	40 horas
Ementa: Informações gerais sobre energia. Energia no Brasil e no mundo. Desafios para o Desenvolvimento de Energias Sustentáveis. Disponibilidade de Recursos. Indicadores energéticos para um desenvolvimento sustentável. Fontes renováveis de energia. Eficiência energética e conservação de energia. Energias renováveis no Brasil. Uso de energias renováveis na agricultura familiar. Leis sobre fontes renováveis no Brasil.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
MAUAD, F. F.; FERREIRA, L. C.; TRINDADE, T. C. G. Energia Renovável no Brasil: Análise das Principais Fontes Energéticas Renováveis Brasileiras . São Carlos: EESC/USP, 2017, 349p.	
REIS, L. B.; FADIGAS, E. A. F. A.; CARVALHO, C. E. Energia, Recursos Naturais e a Prática do Desenvolvimento Sustentável . Coleção Ambiental, 2ª edição, Editora Manole, 447 p., 2012.	
GOLDEMBERG, J.; LUCON, O. Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento . 3ª ed. São Paulo: EDUSP, 400 p., 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
GRANZIERA, M. L. M.; REI, F. Energia e Meio Ambiente: contribuições para o necessário diálogo . Editora Universitária Leopoldianum, Santos/SP, 2015, 240 p.	
LEMBO, C. Energia e o Sistema Multilateral de Comércio: Perante o Paradigma do Desenvolvimento Sustentável . Editora Atlas. 448p., 2015.	
PINTO, O. Fundamentos de Energia Eólica . Editora LTC. 392p., 2013.	
MOREIRA, J. R. S. Energias Renováveis, Geração Distribuída e Eficiência Energética . 1ª Edição, Rio de Janeiro, Editora LTC, 412 p., 2017.	
ROSA, A. Processos de Energias Renováveis . 1ª Edição, Elsevier Editora, 936 p., 2014.	

COMPONENTE CURRICULAR	Educação Profissional e o Mundo do Trabalho
CARGA HORÁRIA	40 horas



Ementa: História da Educação Profissional e Tecnológica no Brasil. Educação e Reprodução Social. Educação para a Cidadania. Ontologia do Trabalho. Geografia do Trabalho e do Trabalhador do Campo. Trabalho na Educação Profissional e Tecnológica. Educação como prática de Liberdade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOURDIEU, Pierre; PASSERON, Jean-Claude. **A reprodução:** elementos para uma teoria do sistema de ensino. 7 ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

SILVA, Cláudio Nei Nascimento da; ROSA, Daniele dos Santos (Orgs). **As bases conceituais na EPT.** [livro eletrônico]. Brasília-DF: Grupo Nova Paideia, 2021. Disponível em: <https://ojs.novapaideia.org/index.php/editoranovapaideia/issue/view/12>. Data de acesso: 24/11/2023.

SANTOS, Milton. **O espaço do cidadão.** São Paulo: Nobel, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GALVÃO, Roberto Carlos Simões. Educação, cidadania e trabalho. **Revista Histedbr**, 2007. Disponível em: <https://encurtador.com.br/pzPY9>. Data de acesso: 24/11/2023.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido.** 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FRIGOTTO, G., CIAVATTA, M.; RAMOS, M. A política de educação profissional no Governo Lula: um percurso histórico controvertido. **Educação & Sociedade**, Brasil, v. 26, p. 1087-1113, 2005.

THOMAZ JÚNIOR, Antonio. Por uma geografia do trabalho. **Pegada**, Presidente Prudente, volume especial, número especial, p. 4-26, 2002.

SAVIANI, Dermeval. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 34, p. 152-165, jan./abr. 2007.

COMPONENTE CURRICULAR	Ética e responsabilidade socioambiental
CARGA HORÁRIA	40 horas
Ementa: Distinção conceitual entre eticidade, moralidade, legalidade e deontologia. Responsabilidade social externa e interna do gestor. Direitos individuais e coletivos, direitos sociais e sua relação com meio ambiente. Perfil de uma empresa eticamente responsável e comprometida com a melhoria da qualidade de vida. Epistemologia, educação e gestão ambiental. Responsabilidade socioambiental e desenvolvimento Sustentável. Paradigma Ecológico.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BARROS FILHO, C. de; CORTELLA, M. S. Ética e vergonha na cara! São Paulo: Papirus, 2014. CORTEZ, Alexandre et al. (org.). Conceitos e problemas éticos. Caxias do Sul: Educ, 2017. PELIZZOLI, M. L. Ética e meio ambiente para uma sociedade sustentável. Petrópolis: Vozes, 2013.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	



ABBAGNANO, N. Dicionário de Filosofia. São Paulo: Martins fontes, 2015.
BRUNA, G. C.; PHILIPPI JR, A. ROMÉRO, M. de A. Curso de gestão ambiental. Barueri/SP: Manole, 2004.
CAPRA, F. As conexões ocultas: ciência para uma vida sustentável. São Paulo: Cultrix, 2002.
LEFF, H. Epistemologia ambiental. São Paulo: Cortez, 2010.
MARIANO NETO, Belarmino. **Ecologia e imaginário**: memória cultural, natureza e submundialização. João Pessoa: Ed. Universitária UFPB, 2001.
PAVIANI, Jayme. Ética da formação. Caxias do Sul: Educ, 2016.

COMPONENTE CURRICULAR	Leitura e Produção de Textos I
CARGA HORÁRIA	60 horas
Ementa: Leitura e análise de textos de gêneros orais e escritos da esfera da circulação dos trabalhadores e das trabalhadoras do campo, de modo a estabelecer conexões entre as temáticas específicas do curso, as questões étnico-raciais, e os direitos humanos. Estratégias de leitura. Tipologia e gêneros textuais. Fatores de textualidade: coesão e coerência textuais. Níveis de linguagem; variação linguística; preconceito linguístico. Usos da língua em suas modalidades oral e escrita, de acordo com a situação comunicativa e em função das necessidades no processo de produção textual realizada pelos discentes.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BAGNO, Marcos. Preconceito linguístico: o que é, como se faz. 56 ed. São Paulo: Editora Parábola, 2015.	
BECHARA. Evanildo. Gramática escolar da língua portuguesa .2.ed. ampliada e atualizada pelo Novo Acordo Ortográfico. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.	
KOCH, I. V. Ler e escrever: estratégias de produção textual. São Paulo: Editora Contexto, 2009.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BAGNO, Marcos. A língua de Eulália: novela sociolinguística. São Paulo: contexto, 1997.	
EVARISTO, Conceição. Olhos d'água. Rio de Janeiro: Pallas: Fundação Biblioteca Nacional, 2016.	
FIORIN, J. L. & SAVIOLI, F. P. Para entender o texto. São Paulo: Ática, 2007.	
ORLANDI, E. P e LAGAZZI-RODRIGUES, S. (Orgs). Discurso e textualidade. Campinas, SP: Pontes.	
RIBEIRO, Djamila. Pequeno manual antirracista. São Paulo: Companhia das letras, 2019.	

COMPONENTE CURRICULAR	Leitura e Produção de Textos II
CARGA HORÁRIA	60 horas
Ementa: Continuação e aprofundamento dos conteúdos trabalhados em Leitura e Produção de Textos	
I. Leitura e análise de textos de gêneros variados com foco nas mídias digitais e nas correspondências oficiais. Linguagens, discursos e suas formas. Textualidade: intencionalidade e estratégias argumentativas. Correspondências oficiais. Atualizações gramaticais pautadas nas necessidades das produções textuais realizadas pelos discentes.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
FIORIN, J. L. & SAVIOLI, F. P. Lições de texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 2001.	
KOCH, Ingedore Villaça. A interação pela linguagem. São Paulo: Contexto, 2004.	



ORLANDI, Eni P. *Análise de Discurso: princípios e procedimentos*. Campinas: Pontes, 2001. Janeiro: Ed. da FGV, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTUNES, I. Muito além da gramática: por um ensino de línguas sem pedras no caminho. São Paulo: Parábola, 2007
 BERLO, L. O processo da comunicação. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
 DIONÍSIO, Angela P.; MACHADO, Anna R.; BEZERRA, Maria A (Orgs.). Gêneros textuais e ensino. Rio de Janeiro: Lucerna, 2002.
 FERREIRA, E. CAMBRUSSI, M. Redação Oficial. Departamento de Ciências da Administração/UFSC. Programa Nacional de Formação em Administração Pública. CAPES, UAB, 2011.
 SCHIERRE, Maria Marta Pereira. Doa-se lindos filhotes de poodle: variação linguística, mídia e preconceito. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.

COMPONENTE CURRICULAR	Sociologia Rural e políticas públicas
CARGA HORÁRIA	60 horas
Ementa: Sociologia Rural no contexto da Sociologia Geral: histórico e principais abordagens. Questão Agrária no Brasil. O Estado e as políticas rurais: desenvolvimento e consequências. Camponato e agricultura familiar: conceituações, histórico de formação no Brasil e tendências modernas. Movimentos e organizações sociais do campo. Novas ruralidades e a reconstrução dos espaços rurais. Estudos da realidade regional e local. Perspectivas teóricas sobre estado e formação de políticas: o debate pluralismo / elitismo; neo-marxismo; novo institucionalismo; teoria da escolha racional; Produção de políticas, modelos, processos e atores. Desigualdade e políticas sociais.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ABRAMOVAY, Ricardo. Paradigmas do capitalismo agrário em questão. Rio de Janeiro: ANPOCS; Campinas: Hucitec, 1992. ARAÚJO, Tânia Bacelar de. Herança de diferenciação e futuro de fragmentação. Revista do Instituto de Estudos Avançados da USP, São Paulo, v. 11, n. 29, p. 7-35, 1997. COSTA, Maria Cristina Castilho. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Moderna, 2010. 415 p. AS POLÍTICAS DO GOVERNO BOLSONARO PARA O CAMPO: A contrarreforma agrária em marcha acelerada. Revista da ANPEGE. v. 16. nº. 29, p. 353 - 392, ANO 2020. e-ISSN: 1679-768X DELGADO, G. et.al. Agricultura e políticas públicas. Brasília, IPEA, 1990. FAVARETO, A. Paradigmas do desenvolvimento rural em questão. São Paulo: IGLU/FAPESP, 2007. 220p. FERREIRA, Angela Duarte Damasceno ; BRANDENBURG, Alfio ; CORONA, Hieda Maria Pagliosa ; SOUZA, Cimone Rozendo de ; DIAS, Janise Bruno ; SOUZA, Osmar Tomaz de (Org.). Do rural invisível ao rural que se reconhece: dilemas socioambientais na agricultura familiar. Curitiba: Editora UFPR, 2012. 367 p. ISBN 85-7335-307-5 PRADO JR., C. Formação do Brasil Contemporâneo. São Paulo: Brasiliense, 1994. PRADO JR., Caio. A questão agrária. São Paulo: Brasiliense, 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	



CAPELLA, A.C.; BRASIL, F.G. Subsistemas, comunidades e redes: articulando ideias e interesses na formulação de políticas públicas. Revista do Serviço Público, v. 66, n. 3, p. 449-474, 2015.

MATTEI, L. A política agrária e rural no governo Temer. In: Maluf, R.; Flexor, G.. (Org.). Questões agrárias, agrícolas e rurais: conjuntura e políticas públicas. 1ªed.Rio de Janeiro: Epapers Serviços Editoriais, 2017.

PIRES, R. (org). Efetividade das instituições participativas no Brasil: estratégias de avaliação. Brasília: Ipea, 2011.v. 7

RAMOS, M. P.; SCHABBACH, L. M.. O estado da arte da avaliação de políticas públicas: conceituação e exemplos de avaliação no Brasil. Revista de Administração Pública, v. 46, n. 5, p. 1271-1294, 2012.

COMPONENTE CURRICULAR	Direito Regulatório e Legislação Ambiental
CARGA HORÁRIA	40 horas
Ementa: Direitos e garantias fundamentais. Dos princípios fundamentais. Direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (A tutela constitucional do meio ambiente e princípios ambientais). Licenciamento ambiental e avaliação de impactos ambientais. Evolução estatal (do estado liberal ao social e do estado mínimo/regulador). Introdução ao Direito Regulatório das Agências	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
AVRITZER, L. Instituições participativas de desenho institucional: algumas considerações sobre a variação da participação no Brasil democrático. OPINIÃO PÚBLICA, Campinas, vol 14, nº 1, junho de 2008, p. 43-64.	
FARIAS, T. Introdução ao Direito Ambiental. Belo Horizonte: Del Rey. 2009. 254p.	
CAVALCANTI, D.F. Legislação de conservação da natureza. 2.ed., Rio de Janeiro: FBCN, 1978. 334p.	
CÔRTEZ, S.V. Viabilizando a Participação em Conselhos de Política Pública Municipais: arcabouço institucional, organização do movimento popular e policy communities. In HOCHMAN, G.; ARRETCHE,M.; MARQUES, E. Políticas Públicas no Brasil. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2007.	
SIRVINSKAS, L.P. Manual de Direito Ambiental. São Paulo: Saraiva. 2013. 957p.	
CMMAD – Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, Nosso Futuro Comum. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.	
GOULART, J.O. Da Constituição Cidadã ao Estatuto da Cidade: políticas públicas democráticas no governo local. In GOULART, J.O. (org.) As Múltiplas Faces da Constituição Cidadã. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.	
MACHADO, P. A. L.. Direito Ambiental Brasileiro. São Paulo: Malheiros, 2009. MEDAUAR, Odete. Coletânea de legislação de direito ambiental. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2004, 3.ed.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CASCINO, F.; JACOBI, P.; OLIVEIRA, J.F., org. Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências. São Paulo: SEMA/CEAM, 1998. 122p.	
MILARÉ, E. Legislação ambiental no Brasil. São Paulo: APMP Associação Paulista do Ministério Público, 1991. 640p.	



MANCUSO, R. C. Ação Civil Pública: em defesa do meio ambiente, patrimônio cultural e dos consumidores. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1996.

PADUA, J.A. (Ed.) 1987. Ecologia e Política no Brasil. Editora Espaço e Tempo, IUPERJ, 2011.

SOUZA, C. Governos Locais e Gestão de Políticas Sociais Universais. São Paulo em Perspectiva, 18(2), 2004, p. 27-41.

COMPONENTE CURRICULAR	Relações Emancipatórias
CARGA HORÁRIA	40 horas
Ementa: Pensar a importância de compreender a participação dos sujeitos sociais (mulheres, LGBTs, crianças, idosos) na construção da agroecologia e na produção de energia renováveis, assim como a importância de superar as diferentes formas de opressão e violências às quais os mesmos estão expostos no cotidiano, projetando novas formas de relação com a natureza e bens comuns e novas formas de relações humanas	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
Mulheres e agroecologia: transformando o campo, as florestas e as pessoas. / Emma Siliprandi. – Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2015	
Feminismo Camponês Popular - MMC da expressão popular	
NOGUEIRA, L. et al. Hasteemos a bandeira colorida: diversidade sexual e de gênero no Brasil. São Paulo: Expressão Popular, 2018.	
NOSSA HISTÓRIA. Surge o MST. Movimento dos Trabalhadores Sem Terra. Disponível em: . Acesso em 29 de outubro 2021	
RODRIGUES, Fabiana de Cássia. MST: formação política e reforma agrária nos anos 1980. Marília: Lutas anticapital, 2020.	
Via Campesina inicia o debate sobre a diversidade de gênero e orientação sexual. Disponível em: https://mst.org.br/2017/08/18/via-campesina-inicia-o-debate-sobre-a-diversidade-de-genero-e-orientacao-sexual/	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ABREU, Alice Rangel de Paiva, O Averso da Moda: Trabalho a domicílio na indústria de confecção, São Paulo: Hucitec, 1986. _____ & SORJ, Bila (orgs.), O Trabalho industrial. Estudos sobre trabalhadores a domicílio no Brasil. Rio de Janeiro: Rio Fundo Editora, 1993.	
AGUIAR, Neuma (org.), A Mulher na Força de Trabalho na América Latina: análises qualitativas, Petrópolis: Vozes, 1986. BLAY, Eva, Trabalho Domesticado: a mulher na indústria paulista. São Paulo: Ática, 1978. BRUSCHINI, Cristina, “Sexualização de ocupações: o caso brasileiro”, Cadernos de Pesquisa, São Paulo: FCC, (28), 1978:5-20. _____ & ROSEMBERG, Fulvia (orgs.), Trabalhadoras do Brasil, São Paulo: Brasiliense, 1982.	
GUIMARÃES, Iracema B. e CASTRO, Nádia, Divisão Sexual do Trabalho, Produção e Reprodução, Revista da Fundação Joaquim Nabuco, Recife, 1990.	
KARTCHEVSKY-BULPORT, Andrée et al. O Sexo do Trabalho, Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. LAVINAS, Leoa et al, Anais do Seminário Nacional: Políticas Econômicas, Pobreza e Trabalho. Rio de Janeiro: IPEA, 1994.	
LIMA, Márcia. Trajetória Educacional e Realização Sócio-Econômica das Mulheres Negras. Revista Estudos Feministas, Vo1.3, No.2, 1995, p.:489- 495.	
MADEIRA, Felícia & SINGER, Paul, Estrutura do Emprego e Trabalho feminino no Brasil: 1920-1970. Cadernos CEBRAP, no. 13, 1975.	



MOURA, Esmeralda Blaco B., Mulheres e menores no trabalho industrial: os fatores sexo e idade na dinâmica do

COMPONENTE CURRICULAR	Sistemas Agroindustriais, Ecologia e Soberania Alimentar
CARGA HORÁRIA	60 horas
<p>Ementa: Estudo da evolução dos sistemas agrícolas e do uso dos recursos naturais; impactos das técnicas agrícolas sobre os recursos produtivos. Estilos de agricultura sustentável: biodinâmica, biológica, natural, ecológica, orgânica e permacultura. Ecossistemas e desenvolvimento dos agroecossistemas. Aspectos socioeconômicos da produção agroecológica/orgânica. Mercados globais e locais, circuitos curtos de comercialização, mercados justo, convencional e institucionais (PAA, PNAE). Questão agrária no Brasil: estrutura fundiária, luta pela terra, agricultura familiar e movimentos sociais. Disputa pelos bens comuns, desenvolvimento sustentável, bioeconomia, energias renováveis, mecanismos do capitalismo verde e seus impactos sobre os territórios rurais. A emergência da questão ambiental: Mecanismos do capitalismo verde; Conferências. Bio Economias, Nuances das energias limpas/renováveis, Grupos de interesse.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>ANDRADE, M. C. A Terra e o Homem no Nordeste. São Paulo: Brasiliense, 1963.</p> <p>GALVAN, T. Prato meio cheio, meio vazio: Conquistas, desafios e alternativas para alimentar a humanidade sem destruir o planeta. São Paulo: S Guerra Design, 2020.</p> <p>ROCHA, C. BURLANDY, L. MAGALHÃES, R. (ORG). Segurança Alimentar e Nutricional: perspectivas, aprendizados e desafios para as políticas públicas. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2020.</p> <p>STEDILE, J. P. A questão agrária no Brasil. São Paulo: Expressão Popular, 2005. 8 v.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>ABRAMOVAY R. Paradigmas do capitalismo agrário em questão. Campinas: Unicamp, 1990.</p> <p>BORRÀS, S. Movimientos para la justicia climática global: replanteando el escenario internacional del cambio climático. Relaciones Internacionales, 33: 97-119, 2016.</p> <p>GLIESSMAN, S. Transforming food systems with Agroecology. Agroecology and Sustainable Food Systems, 40:3, 187-189. DOI:10.1080/21683565.2015.1130765, 2016.</p> <p>MORISSAWA, M. A história da luta pela terra no Brasil e o MST. São Paulo: Expressão Popular, 2001.</p> <p>VIA CAMPESINA. Soberania alimentar, os agrocombustíveis e a soberania energética: subsídios para o estudo. Brasília 2007.</p>	

COMPONENTE CURRICULAR	Energia Solar Térmica
-----------------------	------------------------------



CARGA HORÁRIA	80 horas
Ementa: Princípios da Radiação Solar; Componentes de um Sistema Solar; Sistemas Solares Térmicos Residenciais (Aquecimento de Água Sanitária); Instalação, Manutenção e Reparo de Sistemas Solares Térmicos; Aquecimento Solar de Piscinas; Aplicações da Energia Solar Térmica em propriedades rurais.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
Alberto Hernandez Neto et al. Energias renováveis, geração distribuída e eficiência energética. Rio de Janeiro: LTC, 2019.	
Hodge, B.K. Sistemas de aplicações de energia alternativa. Rio de Janeiro: LTC, 2018.	
Kaligirou, S.A. Engenharia de energia solar: processos e sistemas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
Benito, T. P. Práticas de Energia Solar Térmica. Publiindústria, 2008.	
Calado, V. Manual de instalação de sistemas solares térmicos. Publiindústria, 2015.	
Palz, W. Energia Solar e Fontes Alternativas. Curitiba: Ed Hemus, 2002.	
ABNT NBR 15569-2021. Sistema de Aquecimento Solar de Água em Circuito Direto: Projeto e Instalação.	

COMPONENTE CURRICULAR	Eficiência Energética
CARGA HORÁRIA	40 horas
Ementa: Cogeração e aproveitamento de energéticos (vapor e ar comprimido). Tarifação de energia elétrica, demanda de energia na indústria, comércio e serviços. O papel do PROCEL e do CONPET, Diagnóstico energético, Planejamento energético. Projetos de GLD (Gerenciamento pelo Lado da Demanda), as PPHs (Pesquisas de Posses e Hábitos de Uso de Aparelhos Elétricos).	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
SÓRIA, Ayres Francisco da Silva, FILIPINI, Fábio Antonio. Eficiência Energética. 1ª ed. Ed. Base, 2010	
TSUTIYA, Milton Tomoyuki. Redução do Custo de Energia Elétrica em Sistema de Abastecimento de Água. São Paulo . Ed. ABES, 2005	
Augusto Nelson Carvalho Viana. Eficiência Energética: Fundamentos e Aplicações; Itajubá: Fupai, 2012	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. Atlas de Energia Elétrica do Brasil/Agência Nacional de Energia Elétrica. Brasília: ANEEL, 2002.	



CODI-Comitê de Distribuição de Energia Elétrica.- Energia Reativa Excedente, Manual de Orientação aos Consumidores., 2004
ELETROBRÁS. Caderno de boas práticas: eficiência energética nas edificações. Rio de Janeiro, RJ: ELETROBRÁS, PROCEL, 2007- 2009.

COMPONENTE CURRICULAR	Justiça Climática e Modelo Energético
CARGA HORÁRIA	40 horas
Ementa: Direitos humanos e sua relação com a inclusão e a interseccionalidade nos seguintes campos: desigualdade e justiça ambiental; concepções de justiça e conflitos climáticos; conservação e resiliência de sistemas socioambientais; serviços ecossistêmicos e adaptação baseada em ecossistemas; políticas públicas de saúde e mudanças climáticas; políticas públicas de educação e mudanças climáticas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ACSELRAD, Henri; CAMPELLO, C. ; BEZERRA, G. . O que é Justiça Ambiental. 1º. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. 160p .	
ANTENTAS, J. M. & VIVAS, E. Justicia climática y justicia social: un mismo combate contra el capitalismo global. Ecología política, (39): 103-106, 2010.	
HERCULANO, Selene. O clamor por justiça ambiental e contra o racismo ambiental. InterfacEHS - Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente. 2006.	
VEIGA, José Eli da. A primeira utopia do antropoceno. Ambiente & Sociedade, v. 20, n. abr./ju 2017, p. 233-252, 2017.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
LATOUR, B. Jamais fomos modernos. Tradução de Carlos Irineu da Costa. 3. ed. São Paulo: Editora 34, 2013.	
JESUS, Victor. Racionalizando o olhar (sociológico) sobre a saúde ambiental em saneamento da população negra: um continuum colonial chamado racismo ambiental. Saúde e Sociedade. São Paulo, v 29, n.2, 2020.	
KASHWAN, P. Climate Justice in the Global North: An Introduction. Case Studies in the Environment, p. 1-13, 2021.	
MARTINS, J. de S. <i>Os camponeses e a política no Brasil</i> . Petrópolis: Vozes, 1986.	

COMPONENTE CURRICULAR	Metodologia Da Pesquisa Científica
CARGA HORÁRIA	40 horas
Ementa: Ciência e conhecimento científico e os tipos de conhecimento. Conceito de ciência. Classificação e divisão da ciência. Métodos científicos: conceitos e análises críticas. Pesquisa: conceito, tipos e finalidade. Trabalhos acadêmicos: tipos, características e diretrizes para elaboração.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ARMANI, D. Como elaborar projetos: guia prático para elaboração e gestão de projetos sociais. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2003 2. GRESSLER, L. A. Introdução à pesquisa: projetos e relatórios. São Paulo: Loyola, 2003. 3. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Fundamentos de metodologia científica. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2001.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	



DOMINGUES, M.; HEUBEL, M. T. C.; ABEL, I. J. Bases metodológicas para o trabalho científico: para alunos iniciantes. Bauru: EDUSC, 2003. 2. GIL, A. C. Métodos e técnicas da pesquisa social. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999. 3. ISKANDAR, J. I. Normas da ABNT: comentadas para trabalhos científicos. 2.ed. Curitiba: Juruá, 2005. 4. MAIA, L. F. dos S.; OLIVEIRA, M. V. de F. Trabalhos acadêmicos: princípios, normas e técnicas. Natal: CEFETR, 2006. 5. RUDIO, F. V. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 2.ed.. Petrópolis: Vozes, 1986.

COMPONENTE CURRICULAR	História Da Energia
CARGA HORÁRIA	40 horas
Ementa: Importância da energia para a humanidade. Evolução da demanda energética, geração e oferta de energia. Histórico das fontes de energia. Crises energéticas mundiais e seus impactos econômicos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
HÉMERY, D.; DEBEIR, J. C.; DELÉAGE, P. J. Uma história da energia. 1. ed. Brasília: UNB, 2007. 458 p. MAGALHÃES, G. História e energia: memória, informação e sociedade. 1. ed. São Paulo: Alameda, 2012. 376 p. DUTRA, A. L. S. Energia: o vício da civilização, crise energética e alternativas sustentáveis. 1. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2011. 104 p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
LEMBO, C. Energia e o sistema multilateral de comércio: perante o paradigma do desenvolvimento sustentável. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2015. 448 p. PERLINGEIRO, C. A. G. Biocombustíveis no Brasil: fundamentos, aplicações e perspectivas. 1. ed. Rio de Janeiro: Synergia, 2014. 357 p. SILVA, E. P. Fontes renováveis de energia-produção de energia para um desenvolvimento sustentável. 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2014. 356 p. YERGIN, D.; DI NATALE, L. M. U.; GUIMARÃES, M. C. O petróleo: uma história mundial de conquistas, poder e dinheiro. 8. ed. São Paulo: Paz & Terra, 2012. 1.080 p.	

COMPONENTE CURRICULAR	Informática Básica
CARGA HORÁRIA	60 horas
Ementa: Introdução ao computador: Hardware (CPU, periféricos e acessórios) e Software (conceitos, tipos e aplicações). Uso das Ferramentas do Google (Google Drive, Google Docs, Google Planilhas e Google Apresentação) para armazenamento de dados, produção de textos, apresentação de slides e uso de planilhas para projeto de dimensionamento e custos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
MANZANO, Maria Izabel N. G. Estudo Dirigido de Informática Básica. São Paulo: Érica, 2007. CAPRON, H.L. Introdução à Informática. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. MEIRELLES, Fernando de Souza. INFORMÁTICA: novas aplicações com microcomputadores. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CORNACHIONE Jr., Edgard, B. INFORMÁTICA PARA AS ÁREAS DE CONTABILIDADE, ADMINISTRAÇÃO E ECONOMIA. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 2001. CAPRON, H. L. e JOHNSON, J. A. INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA. 8. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. GALLO, Michael A. e HANCOCK, William M., COMUNICAÇÃO ENTRE COMPUTADORES E TECNOLOGIAS DE REDE. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003	



MICROSOFT Press. Dicionário de Informática (Inglês-Português e Português-Inglês). Rio de Janeiro: Campus, 2006.

VELLOSO, Fernando de Castro. Informática : Conceitos Básicos. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

COMPONENTE CURRICULAR	Inglês Instrumental
CARGA HORÁRIA	40 horas
Ementa: Técnicas de leitura em diferentes níveis de compreensão. Estudo de itens lexicais e categorias. Estudo da estrutura textual. Funções linguísticas dos textos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ANTAS, L. M. Dicionário de termos técnicos: inglês português. São Paulo: Traço, 2000. 330 p. GUANDALINI, E. O. Técnicas de leitura em inglês ESP - English for specific Purposes: estágio 1. São Paulo: Textonovo, 2002. 111p. GUANDALINI, E. O. Técnicas de leitura em inglês ESP - English for specific Purposes : estágio 2. São Paulo: Textonovo, 2003. 114p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CRYSTAL, David. English as a global language. 2. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2003. FERRARI, Mariza & RUBIN, Sarah G. Inglês. De olho no mundo do trabalho. São Paulo; Scipione, 2003. SILVA, João Antenor de C., GARRIDO, Maria Lina, BARRETO, Tânia Pedrosa. Inglês Instrumental: Leitura e Compreensão de Textos. Salvador: Centro Editorial e Didático, UFBA. 1994. 110p. SOUZA Adriana Grade Fiori Souza et al. Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental. 2 ed. São Paulo: Disal, 2005. LONGMAN. Gramática escolar da língua inglesa. São Paulo: Longman, 2005. 317 p.	

COMPONENTE CURRICULAR	Higiene e Segurança do Trabalho
CARGA HORÁRIA	40 horas
Ementa: Introdução à segurança, a medicina, e aos acidentes de trabalho: conceitos, fundamentos e regras gerais voltados à segurança na instalação de equipamentos na área de energias renováveis (NR 10; NBR 5410, NR 35). Medidas preventivas de medicina do trabalho. Condições de segurança: equipamentos de proteção individual, regras de conforto e proteção das edificações e do manuseio do maquinário, ergonomia. Trabalhos em condições especiais: a céu aberto, em altura, em confinamento. Insalubridade. Periculosidade. Penosidade. Normas Regulamentadoras e legislação específica.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BARSANO, P. R. Legislação aplicada à segurança do trabalho. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014. 160 p. CAMISASSA, M. Q. Segurança e saúde no trabalho - nrs 1 a 36 68 comentadas e descomplicadas. 4. ed. São Paulo: Método, 2015. 976 p. MARTINS, S. P. Direito do trabalho. 36ª ed. São Paulo: Saraiva, 2020. 1.336 p	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ANTONIO, T. C. Manual de segurança e saúde no trabalho normas regulamentadoras - nrs 1 a 36 - 11. ed. São Paulo: Difusão, 2014. 1.168 p. ATLAS. Segurança e medicina do trabalho. 86. ed. São Paulo: Atlas, 2021. 1.024 p. SOARES, F.; MASCULO, F. S. Ergonomia - trabalho adequado e eficiente. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 648 p	

COMPONENTE CURRICULAR	Dimensionamento de Sistemas de Energia
-----------------------	---



CARGA HORÁRIA	60 horas
Ementa: Fases preliminares do projeto de dimensionamento de um sistema fotovoltaico: análise do recurso solar, localização, demanda X consumo de energia. Dimensionamento de sistema de energia fotovoltaico conectados à rede (On-Grid) e isolados da rede (Off-Grid). Normas e resoluções de dimensionamento. Modelos de dimensionamento. Apresentação do projeto de dimensionamento: básico, executivo e termos de garantia.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BALFOUR, J.; SHAW, M.; NASH, N. B. Introdução ao projeto de sistemas fotovoltaicos. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. 257 p.	
ZILLES, R. et al. Sistemas fotovoltaicos conectados à rede elétrica. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 208 p	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica. 2012. Resolução ANEEL nº 493/2012 - Estabelece os procedimentos e as condições de fornecimento por meio de microssistema isolado de geração e distribuição de energia elétrica migdi ou sistema individual de geração de energia elétrica com fonte intermitente sigfi. Agência Nacional de Energia Elétrica, Brasil.	
GAZOLI, J. R. Energia solar fotovoltaica: conceitos e aplicações sistemas isolados e conectados à rede. 2. ed. São Paulo: Érica, 2012. 405 p.	
KALOGIROU, S. S. Engenharia de energia solar - processos e sistemas. 1. ed. Recife: LTC, 2016. 864 p.	

COMPONENTE CURRICULAR	Climatologia Geral
CARGA HORÁRIA	40 horas
Ementa: Estrutura da atmosfera, temperatura e composição do ar. Conceitos fundamentais de climatologia e meteorologia. Inversão térmica. Efeito estufa. Massas de ar e frentes. El niño, La niña, Efeito Albedo. Os grandes sistemas climáticos do globo. Radiações térmicas e UV sobre a atmosfera. Medidas da qualidade físico-química do ar. Operações de telemonitores e estações de medições. A poluição ambiental como fator de alteração do clima. O clima e o homem. Observações Meteorológicas de Superfície. Estações e Rede de Estações. Instrumentos Meteorológicos Convencionais para Estações de Superfície. Estações Meteorológicas Automáticas. Sondagens na Baixa Troposfera. Controle de Qualidade das Observações.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
SILVA Varejão, M. A. Meteorologia. 2.ed. Brasília: Instituto Nacional de Meteorologia, 2001. 515p. AYOADE, J. O. Introdução à climatologia para os trópicos. Tradução: Maria Juraci Zani dos Santos. ed.5ª, Rio de Janeiro: Bertrand, 1998.	
MENDONÇA, Francisco DANNIOLIVEIRA, Inês Moresco. Climatologia: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de Textos, 2007, 2009. 206p. ISBN: 9788586238543.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CAVALCANTI, I.F.A.; FERREIRA, N.J.; JUSTI, M.G.A.; SILVA DIAS, M.A.F. (org.) Tempo e clima no Brasil. Oficina de Textos, 2009, 464p.	
WALLACE, J.M. e HOBBS, P.V. Atmospheric science an introductory survey. Elsevier, 2006, 483p. PEIXOTO, J.P. e OORT, A.H. Physics of climate. SpringerVerlag, 1992, 520p	

COMPONENTE CURRICULAR	Tecnologia dos Biocombustíveis
------------------------------	---------------------------------------



CARGA HORÁRIA	40 horas
Ementa: Conceitos e generalidades de bioenergia e biomassa. Tipos e uso da biomassa. Processos de transformação e utilização de energia da biomassa. Características físico-químicas da biomassa. Produção de biogás a partir de resíduos sólidos e efluentes líquidos. Biodigestores. Fatores que influenciam na biodigestão. Potencialidades econômicas da biomassa. Aspectos sociais e ambientais da biomassa. O futuro da biomassa no Brasil e no mundo	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CORRÊA, A. G.; GALLO, J. M. R. Biomassa: estrutura, propriedades e aplicações. 1. ed. São Paulo: Edufscar, 2020. 368 p. FREITAS, L. S. et al. Energia da biomassa: termoconversão e seus produtos. 1. ed. Curitiba: Brazil Publishing, 2020. 234 p. RIBEIRO, M. F.; FREITAS, M. A. V.; ROSA, L. P. O uso de energia de biomassa no brasil. 1. ed. São Paulo: Interciência, 2015. 196 p	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ABRAMOVAY, R. Biocombustíveis: a energia da controvérsia. 1. ed. São Paulo: SENAC, 2009. 184 p. ABREU, F. V. Biogás, economia, regulação e sustentabilidade. 1. ed. São Paulo: Interciência, 2014. 196 p. FARIAS, R. Introdução aos biocombustíveis. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 96 p. LEITE, J. R. M.; FERREIRA, H. S. Biocombustíveis: fonte de energia sustentável?. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 320 p. LORA, E. E. S.; VENTURINI, O. J. Biocombustíveis. 1. ed. São Paulo: Interciência, 2012. 1.200 p. PERLINGEIRO, C. A. G. Biocombustíveis no brasil: fundamentos, aplicações e perspectivas. 1. ed. Rio de Janeiro: Synergia, 2014. 357 p.	

COMPONENTE CURRICULAR	Desenho Técnico Auxiliado por Computador
CARGA HORÁRIA	80 horas
Ementa: Fundamentos de desenho geométrico; Instrumentos de desenho; Figuras planas; Noções de Proporção, Geometria Descritiva, Projeções e Visualização Espacial; Vistas ortográficas; Perspectivas; Utilização de software autoCAD na aplicação desenho 2D e 3D, Criação de objetos direcionados para um projeto elétrico	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CRUZ, M. D. Desenho Técnico para Mecânica Conceitos, Leitura e Interpretação. São Paulo: Ed. Érica, 2010. PRÍNCIPE JR, A. dos R. Noções de Geometria Descritiva. Vol.1. 1.ed. São Paulo: ed. Nobel, 2018. 312p. SILVA A. Desenho Técnico Fundamental. São Paulo: LTC, 2010.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CARVALHO, B. de A. Desenho Geométrico. 3.ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1993. COSTA, M. D.; VIEIRA, A. P. de A. Geometria Gráfica Tridimensional. - Sistemas de Representação. Vol. 1. 2.ed. UFPE: ed. Universitária, 1992. SILVA A. Desenho Técnico Moderno, LTC, 4 ed, 2006.	



COMPONENTE CURRICULAR	Introdução à Energia Renovável
CARGA HORÁRIA	40 horas
Ementa: Introdução aos conceitos sobre energias renováveis. Matriz energética mundial, brasileira e local. Desafios para o Desenvolvimento de Energias Sustentáveis. Disponibilidade de Recursos. Crise energética e eficiência energética. Estudo sobre aproveitamento energético; tipos de energia renovável: Solar, Eólica, Hidráulica, Oceânica, Biomassa, Hidrogênio e Sistemas Híbridos. Energias renováveis no Brasil. Uso de energias renováveis	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>GOLDEMBERG, J.; LUCON, O. Energia, meio ambiente e desenvolvimento. 3. ed. São Paulo: EDUSP, 2008. 400 p.</p> <p>OLIVEIRA, A. S; TOLM, M. Alternativas energéticas sustentáveis no Brasil. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004. 490 p.</p> <p>ROSA, A. Processos de energias renováveis. 1ª Edição, Elsevier, 936 p., 2014.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>COLLE, S. et al. Fontes não convencionais de energia: as tecnologias solar, eólica e de biomassa. 1. ed. Florianópolis: UFSC, 1999.</p> <p>HINRICHS, R.; KLEINBACH, M.; REIS, L. Energia e meio ambiente, 3. ed. EUA: Cengage Learning, 2003. 784 p.</p> <p>LEMBO, C. Energia e o sistema multilateral de comércio: perante o paradigma do desenvolvimento sustentável. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2015. 448 p.</p> <p>MOREIRA, J. R. S. Energias Renováveis, geração distribuída e eficiência energética. 1ª Edição, Rio de Janeiro, Editora LTC, 412 p., 2017.</p> <p>PALZ, W. Energia solar e fontes alternativas. 3. ed. Rio de Janeiro: Hemus, 2002. 360 p.</p> <p>PINTO, O. Fundamentos de energia Eólica. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 392 p.</p> <p>REIS, L. B.; FADIGAS, E. A. F. A.; CARVALHO, C. E. Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável. 2. ed. São Paulo: Manole, 2012. 447 p.</p> <p>WALISIEWICZ, M. Energia alternativa solar, eólica, hidrelétrica e de biocombustíveis. 1. ed. São Paulo: Publifolha, 2008. 72 p.</p>	

COMPONENTE CURRICULAR	Instalação Elétrica: Baixa e Alta Tensão
CARGA HORÁRIA	80 horas
Ementa: Norma técnica NBR 5410 e outras normas complementares; Componentes das instalações elétricas; Simbologia padronizada; Esquemas elétricos; Choque elétrico; Esquemas de aterramento; Noções de projeto de instalações elétricas; Dispositivos de proteção em instalações elétricas de baixa tensão; Condutos elétricos; Técnica da execução das instalações elétricas prediais; Instalações de sistemas de proteção contra descargas atmosféricas segundo a NBR 5419; Normas técnicas sobre instalações de alta tensão;	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>COTRIM, A. Instalações Elétricas. São Paulo: Pearson, 2009.</p> <p>CREDER, H. Instalações Elétricas. 16ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 494 p.</p> <p>NISKIER, J.; MACINTYRE, A. J. Instalações Elétricas. Rio de Janeiro, LTC, 2008. Normas ABNT e NR-10</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CAVALIN, G.; CERVELIN, S. Instalações Elétricas Prediais. São Paulo: Érica, 2011.	



CERVELLIN, Severino; CAVALIN, Geraldo. Curso técnico em eletrotécnica: módulo 1, livro 5: instalações elétricas prediais : teoria e prática. Curitiba: Base Didáticos, 2008.

CRUZ, E. C. A.; ANICETO, L. A. Instalações Elétricas Fundamentos, Prática e Projetos em Instalações Residenciais e Comerciais. São Paulo: Érica, 2012.

LIMA FILHO, D. L. Projetos de Instalações Elétricas Prediais. São Paulo: Érica, 2011.

MAMEDE FILHO, J. Manual de equipamentos elétricos. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

MAMEDE FILHO, J. Instalações elétricas industriais. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

COMPONENTE CURRICULAR	Máquinas Elétricas e Acionamento
CARGA HORÁRIA	60 horas
Ementa: Estudo dos princípios de funcionamento e das características construtivas e operacionais das máquinas elétricas rotativas e estáticas. Máquinas de corrente contínua: geradores e motores CC, suas aplicações, partida e controle. Máquinas de corrente alternada: motores de indução monofásicos e trifásicos, motores síncronos e transformadores. Sistemas de acionamento elétrico: técnicas de partida, controle de velocidade e frenagem. Dispositivos de comando, proteção e manobra. Utilização de inversores de frequência e soft starters. Normas técnicas aplicáveis às máquinas elétricas e aos sistemas de acionamento. Ensaio, manutenção e segurança na operação de máquinas elétricas. Aplicações práticas em laboratório para reforço da teoria.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
FITZGERALD, A. E.; KINGSLEY, C.; UMANS, S. D. <i>Máquinas Elétricas</i> . 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2014.	
CHAPMAN, Stephen J. <i>Máquinas Elétricas e Transformadores</i> . 4. ed. São Paulo: AMGH, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
NASCIMENTO, Marco Aurélio T. do. <i>Máquinas Elétricas</i> . 2. ed. São Paulo: Érica, 2011.	
KOSOW, Irving L. <i>Máquinas Elétricas e Transformadores</i> . 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006.	
PEREIRA, José Carlos. <i>Acionamentos Elétricos: Teoria e Prática</i> . 2. ed. São Paulo: Érica, 2013.	
MAMEDE FILHO, J. Manual de equipamentos elétricos. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.	
MAMEDE FILHO, J. Instalações elétricas industriais. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.	

COMPONENTE CURRICULAR	Eletrônica Analógica e Digital
CARGA HORÁRIA	60 horas
Ementa: Circuitos elétricos com componentes eletrônicos passivos e ativos: resistores, capacitores, indutores, diodos e transistores. Análise e montagem de circuitos retificadores, amplificadores, filtros e fontes de alimentação. Fundamentos da eletrônica digital: sistemas de numeração, portas lógicas, álgebra booleana, mapas de Karnaugh, circuitos combinacionais e sequenciais. Flip-flops, contadores, registradores e memórias. Introdução aos circuitos integrados e à lógica programável. Práticas de montagem, simulação e testes de circuitos em bancada e softwares específicos. Aplicações em sistemas de automação, controle e instrumentação. Normas técnicas e procedimentos de segurança em circuitos eletrônicos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
HOROWITZ, Paul; HILL, Winfield. A arte da eletrônica: circuitos eletrônicos e microeletrônica. Porto Alegre: Bookman: Grupo A, 2022.	



TORRES, Gabriel. *Eletrônica: para autodidatas, estudantes e técnicos*. 2. ed. Ribeirão Preto: Novaterra, 2012. 452 p.

CAPUANO, Francisco Gabriel; IDOETA, Ivan Valeije. *Elementos de Eletrônica Digital*. 40. ed. São Paulo: Érica, 2008. 535 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHOUERI JÚNIOR, Salomão; ALVES CRUZ, Eduardo César. *Eletrônica Digital*. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.

SIMPSON, Colin. *Principles of Electronics*. 1. ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2002.

SEDRA, Adel S.; SMITH, Kenneth C.; et al. *Circuitos Microeletrônicos*. 8. ed. em português. Rio de Janeiro: LTC, 2023

COMPONENTE CURRICULAR	Energia Eólica
CARGA HORÁRIA	40 horas
Ementa: Uso de dados meteorológicos das estações automáticas; Características e descrição das tecnologias utilizadas para a conversão de energia. Sistemas eólicos e seus componentes; Estudo do vento e construção de histogramas; Equação de geração de Potência e Limite de Betz; Regulação de potência; Classificação, operação e controle de turbinas eólicas; Geradores elétricos em turbinas eólicas; Impactos ambientais e sociais.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
GOLDEMBERG, José; PALETTA, F Carlos. <i>Série Energia e Sustentabilidade - Energias Renováveis</i> . 1º edição, Brucher, São Paulo 2018.	
MOREIRA, Somoos. <i>Energias Renováveis, Geração Distribuída e Eficiência Energética</i> . Editora LTC, 1º Edição, Rio de Janeiro, 2017.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CHOUERI JÚNIOR, Salomão; ALVES CRUZ, Eduardo César. <i>Eletrônica Digital</i> . 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.	
SIMPSON, Colin. <i>Principles of Electronics</i> . 1. ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2002.	
SEDRA, Adel S.; SMITH, Kenneth C.; et al. <i>Circuitos Microeletrônicos</i> . 8. ed. em português. Rio de Janeiro: LTC, 2023	

COMPONENTE CURRICULAR	Libras
CARGA HORÁRIA	40 horas
Ementa: Esta disciplina se propõe a apresentar os pressupostos teóricos - históricos, filosóficos, sociológicos, pedagógicos e técnicos da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS – a qual se constitui como sistema lingüístico das comunidades de pessoas surdas no Brasil, contribuindo para a formação do professor de Educação Infantil e Anos Iniciais no contexto da Educação Inclusiva..	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. <i>Língua de Sinais Brasileira – Estudos Linguísticos</i> . Artmed, 2004;	
CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. <i>Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngüe – LIBRAS</i> . EDUSP / Imprensa Oficial, 2001;	
MOURA, M. C. <i>O Surdo: Caminhos para uma nova identidade</i> . Revinter, 2000.	



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
LODI, A. C. B. et al. Letramento e Minorias. Mediação, 2002; SACKS, O. Vendo Vozes – Uma viagem ao mundo dos surdos. Cia. das Letras, 1998.	

COMPONENTE CURRICULAR	Projeto Integrador I
CARGA HORÁRIA	60 horas
Ementa: Livre	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
Livre	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
Livre	

COMPONENTE CURRICULAR	Projeto Integrador II
CARGA HORÁRIA	60 horas
Ementa: Livre	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
Livre	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
Livre	

COMPONENTE CURRICULAR	Feminismo, Antirracismo e Natureza
CARGA HORÁRIA	40 horas
Ementa: A educação no campo e sua relação com as lutas sociais. Questões do feminino, feminismo, identidade negra, perspectiva decolonial e natureza. O lugar do feminino no Brasil e na Paraíba. Mulheres no campo e as lutas camponesas. Feminismo e suas conexões com o campo. A questão decolonial no Brasil e na Paraíba. Formação dos quilombos e a produção agrária. Questão étnico-racial e enfrentamento do racismo no campo. Influência das lutas camponesas nas pautas femininas e negras. O lugar atual das mulheres e das mulheres negras agricultoras.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	



AHMED, Sara. **Viver uma vida feminista**. São Paulo: Ubu Editora, 2022.

AMBRÓZIO, Aldo. Desapropriar-se do eu. In. Rago, Margareth; Pelegrini, Mauricio. **Neoliberalismo, feminismos e contracondutas**: perspectivas foucaultianas. São Paulo: Intermeios, 2019.

AZEVEDO, Fernando. **As ligas camponesas**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

BANDEIRA, L.; MIELE, N.; GODOY, Rosa. **Eu marcharei na tua luta**: a vida de Elizabeth Teixeira. João Pessoa: Universitária, 1997.

CARNEIRO, Sueli. **Racismo, Sexismo e Desigualdade no Brasil**. São paulo: Selo Negro, 2011.

_____. **Dispositivo de Racialidade**. Rio de Janeiro: Zahar, 2023.

FANON, Frantz. **Pele negra, máscaras brancas**. São Paulo: Ubu Editora, 2020.

GONZALEZ, Lélia. **Por um Feminismo Afro Latino Americano**. Rio de Janeiro: Zahar, 2020.

LUGONES María. Colonialidade e Gênero. In: Hollanda, Heloisa Buarque. **Pensamento Feminista Hoje**: perspectivas decoloniais. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2020.

MENEZES, M. A. O cotidiano camponês e a sua importância enquanto resistência à dominação: a contribuição de James C. Scott. **Raízes**, v. 21, n. 1, 2002.

MOREIRA, Ivan Targino et al. **Memória camponesa**: as ligas camponesas na Paraíba. João Pessoa: Universitária, 2011.

OKSALA, Johanna. O sujeito neoliberal e o feminismo. In. Rago, Margareth; Pelegrini, Mauricio. **Neoliberalismo, feminismos e contracondutas**: perspectivas foucaultianas. São Paulo: Intermeios, 2019.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR



BUTLER, Judith. **A vida psíquica do poder**: teorias da sujeição. Belo Horizonte: Autêntica, 2020.

BUTLER, Judith; ATHANASIOU, Athena. **Despossessão**: o performativo na política. São Paulo: Editora Unesp, 2024.

COELHO, Nelson. **A Tragédia de Mari**. João Pessoa: Ideia, 2004.

COLLINS, Patrícia Hill; BILGE, Sirma. **Interseccionalidade**. São Paulo: Boitempo, 2021.

CONSULTA POPULAR – PB. **João Pedro Teixeira**: vivo na memória e nas lutas dos trabalhadores. João Pessoa: Ideia, 2002.

DAVIS, Angela. **Mulheres, Raça e Classe**. São Paulo: Boitempo, 2016.

GONZALEZ, Lélia. **Lélia Gonzalez**: primavera para as rosas negras. São Paulo: UCPA Editora, 2018.

KILOMBA, Grada. Memórias da **Plantação**: episódios de Racismo Cotidiano. Rio de Janeiro: Cobogó, 2017.

LE MOS, Francisco de Assis. **Nordeste**: o Vietnã que não houve – Ligas camponesas e o golpe de 64. João Pessoa: Linha d'Água, 2008.

NICHOLSON, Linda. Interpretando o gênero. **Estudos Feministas**, Santa Catarina, v. 8, n. 2, julho de 2000. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/ref/article/view/11917>
Acessado em 02 de dezembro de 2023.

RIBEIRO, Djamila. **O que é**: lugar de fala?. Belo Horizonte (MG): Letramento, 2017.

SPIVAK, Gayatri Chakravorty. **Pode o subalterno falar?** Editora UFMG: Belo Horizonte, 2010.

SAWAIN, Tânia; Muniz, Diva. **Mulheres em Ação**. Pucminas, São Paulo, 2005.



APÊNDICE B – MATRIZ CURRICULAR

Figura - Matriz Curricular do curso Superior de Tecnologia em Energias Renováveis - IFPB Campus Esperança

I PERÍODO			II PERÍODO			III PERÍODO			IV PERÍODO			V PERÍODO			VI PERÍODO		
11	Matemática Aplicada		21	Cálculo Diferencial e Integral aplicado	11	31	Sistemas Elétricos	24	41	Eletrônica Analógica e Digital		51	Instalação elétrica: baixa e alta tensão	31	61	Máquinas elétricas e acionamentos	51
3		60	3		60	2		60	3		60	4		80	3		60
12	Informática Básica		22	Inglês Instrumental		32	Desenho Técnico Auxiliado por Computador		42	Energia Solar Térmica		52	Dimensionamento de Sistemas de Energia		62	Manutenção em Sistemas de Energia Renováveis	42, 54, 55
3		60	2		40	4		80	4		80	32		60	3		60
13	Leitura e Produção de Textos I		23	Leitura e Produção de Textos II	13	33	Tecnologia dos Biocombustíveis		43	Energia Solar Fotovoltaica		53	Projeto Integrador I		63	Projeto Integrador II	53
3		60	3		60	2		40	4		80	3		60	2		60
14	História da Energia		24	Física Aplicada à Geração de Energia		34	Higiene e Segurança do Trabalho		45	Território e Campesinato		54	Eficiência Energética	31	64	Sistemas Estruturais em Energias Renováveis	
3		40	3		60	2		40	2		40	2		40	2		40
15	Introdução à Energia Renovável		T 25	Climatologia Geral		35	Metodologia da Pesquisa Científica		45	Cooperativismo e Economia Solidária		55	Energia Eólica		65	OPTATIVAS	
2		40	2		40	2		40	2		40	2		40	2		40
16	Energias Renováveis e Agricultura		26	Normativos da Geração Distribuída de Energia Elétrica		36	Justiça Climática e Modelo Energético		46	Agroindustrialização, Agroecologia e Soberania Alimentar		56	Direito Regulatório e Legislação Ambiental				
2		40	2		40	2		40	3		60	2		40			
17	Educação Profissional e o Mundo do Trabalho		27	Ética e responsabilidade socioambiental		37	Relações Emancipatórias					57	Sociologia Rural e Políticas Públicas				
2		40	2		40	2		40				2		40			
CH Semestral 340			CH Semestral 340			CH Semestral 340			CH Semestral 360			CH Semestral 360			CH Semestral 260		



LEGENDA:

Nº Disciplina	Disciplina	P Pré-requisito
h/a semanais		CH (h) Disciplina

TABELA DE EQUIVALÊNCIA
horas-relógio (h) X horas-aula (h/a)

1 hora-relógio (60 minutos)	1 hora-aula
--------------------------------	-------------

	Núcleo de Formação Básica
	Núcleo de Formação Específica
	Núcleo de Formação Complementar
	Optativas: Feminismo, Antirracismo e Natureza; LIBRAS.