



CENTRO DE ENSINO UNIFICADO DO PIAUÍ – CEUPI
CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA
ELÉTRICA

Teresina
2023

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 CONTEXTUALIZAÇÃO EDUCACIONAL	9
2.1 IDENTIFICAÇÃO DO CENTRO DE ENSINO UNIFICADO DO PIAUÍ	9
2.1.2 <i>Dados da Mantida</i>	9
2.1.3 <i>Evolução da IES</i>	9
2.1.4 <i>Missão, Visão, Finalidades e Objetivos da IES</i>	12
a) Missão	12
b) Visão	12
c) Finalidades	12
d) Objetivos Institucionais	13
2.1.5 <i>Estrutura Organizacional</i>	14
2.2 CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO	16
2.2.1 <i>Dados Socioeconômicos e Socioambientais</i>	16
2.2.2 <i>Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI</i>	23
2.3 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO.....	27
2.3.1 <i>Políticas Institucionais de Ensino</i>	27
2.3.2 <i>Políticas Institucionais de Iniciação Científica</i>	32
2.3.3 <i>Políticas Institucionais de Extensão</i>	33
2.4 OBJETIVOS DO CURSO.....	52
2.4.1 <i>Objetivo Geral</i>	52
2.4.2 <i>Objetivos Específicos</i>	53
2.5 PERFIL DO EGRESSO	67
2.6 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES.....	70
2.7 ESTRUTURA CURRICULAR.....	71
2.8 CONTEÚDOS CURRICULARES.....	78
2.9 EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA	83
2.10 METODOLOGIA	139
2.11 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	142
2.12 ATIVIDADES COMPLEMENTARES	145
2.13 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.....	148
2.14 GRAU, MODALIDADE, REGIME, NÚMERO DE VAGAS, CARGA HORÁRIA E INTEGRALIZAÇÃO.....	149
2.15 FORMAS DE ACESSO AO CURSO.....	149
2.16 APOIO AO DISCENTE	151
2.16.1 <i>Estímulos à Permanência</i>	153
2.16.2 <i>Programa de Nivelamento</i>	153

2.16.3	<i>Programa de Monitoria</i>	155
2.16.4	<i>Programa de Apoio Psicopedagógico</i>	156
2.16.5	<i>Organização Estudantil</i>	157
2.16.6	<i>Programa de Acompanhamento dos Egressos</i>	157
2.17	GESTÃO DO CURSO E OS PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA.....	158
2.18	ATIVIDADES DE TUTORIA.....	162
2.19	CONHECIMENTOS, HABILIDADES E ATITUDES NECESSÁRIAS ÀS ATIVIDADES DE TUTORIA	164
2.20	TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM	165
2.21	AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM.....	169
2.22	PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM	170
2.23	NÚMERO DE VAGAS	172
3	CORPO DOCENTE	174
3.1	ATUAÇÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE.....	174
3.2	EQUIPE MULTIDISCIPLINAR.....	175
3.3	ATUAÇÃO DO(A) COORDENADOR(A).....	177
3.4	REGIME DE TRABALHO DO COORDENADOR DE CURSO.....	180
3.5	CORPO DOCENTE: TITULAÇÃO	182
3.6	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO DOCENTE.....	184
3.7	EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA SUPERIOR	186
3.8	EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA EM DISCIPLINAS SEMIPRESENCIAIS	187
3.9	EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA TUTORIA EM DISCIPLINAS SEMIPRESENCIAIS	189
3.10	ATUAÇÃO DO COLEGIADO DE CURSO OU EQUIVALENTE.....	190
3.11	TITULAÇÃO E FORMAÇÃO DO CORPO DE DOCENTES/TUTORES DO CURSO.....	191
3.12	EXPERIÊNCIA DO CORPO DE DOCENTES/TUTORES DO CURSO.....	191
3.13	INTERAÇÃO ENTRE DOCENTES/TUTORES.....	193
3.14	PRODUÇÃO CIENTÍFICA, CULTURAL, ARTÍSTICA OU TECNOLÓGICA.....	193
4	INFRAESTRUTURA	195
4.1	GABINETES DE TRABALHO PARA PROFESSORES EM REGIME DE TEMPO INTEGRAL.....	195
4.2	ESPAÇO DE TRABALHO PARA O COORDENADOR DO CURSO.....	196
4.3	SALA COLETIVA DE PROFESSORES.....	198
4.4	SALAS DE AULA.....	199
4.5	ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA	201
4.6	BIBLIOGRAFIA BÁSICA POR UNIDADE CURRICULAR	202
4.7	<i>Bibliografia complementar por Unidade Curricular</i>	205
4.8	<i>Laboratórios didáticos de formação básica</i>	207
4.9	LABORATÓRIOS DIDÁTICOS	209

4.10	INFRAESTRUTURA DE SEGURANÇA	211
4.11	MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	211
4.12	REGISTROS ACADÊMICOS	212
5	REQUISITOS LEGAIS E NORMATIVOS	214
5.1	DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS DO CURSO.....	214
5.2	DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E PARA O ENSINO DE HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA.....	215
5.3	DIRETRIZES NACIONAIS PARA A EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS	215
5.4	PROTEÇÃO DOS DIREITOS DA PESSOA COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA	216
5.5	TITULAÇÃO DO CORPO DOCENTE	217
5.6	NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)	217
5.7	CARGA HORÁRIA MÍNIMA EM HORAS	218
5.8	TEMPO DE INTEGRALIZAÇÃO	219
5.9	CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA OU MOBILIDADE REDUZIDA	219
5.10	DISCIPLINA DE LIBRAS	220
5.11	INFORMAÇÕES ACADÊMICAS.....	220
5.12	POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	220
	ANEXOS.....	221

O Projeto Pedagógico do Curso de graduação expressa os principais parâmetros para a ação educativa, fundamentando, juntamente com o Projeto Pedagógico Institucional, a gestão acadêmica, pedagógica e administrativa de cada curso. Está em permanente construção, sendo elaborado, reelaborado, implementado e avaliado. Deve estar sintonizado com nova visão de mundo, expressa nesse novo paradigma de sociedade e de educação, garantindo a formação global e crítica para os envolvidos no processo, como forma de capacitá-los para o exercício da cidadania (ForGRAD, 2002).

1 INTRODUÇÃO

A humanidade passa por mudanças profundas de ordem e de rumo, de alcance e consequências imprevisíveis. A certeza inexiste na passagem do hoje para o amanhã, o que ontem era verdade, hoje se torna obsoleto. O presente se revela incapaz de tornar-se permanente e até mesmo duradouro. A acumulação do saber, no entanto, tem acelerado nos últimos tempos, a ponto de multiplicar muitas vezes o legado dos séculos que nos precedem – não bastou, por si só, para assegurar à humanidade vida menos intranquila ou futuro menos incerto.

Foi no limiar deste novo cenário que surgiu o Centro de Ensino Unificado do Piauí (CEUPI). É a esse novo tempo que deverá responder, enquanto Instituição Educacional. Sua primeira incumbência há de ser, pois, a de questionar-se que tipo de ser humano pretende ver formado, a que serve o cabedal de conhecimentos que esteja a repartir entre os seus corpos constituintes, que recursos devem arregimentar para conduzir, em termos construtivamente humanos, sua inserção neste novo mundo.

O Centro de Ensino Unificado do Piauí tem sua identidade configurada a partir do Projeto Político Pedagógico Institucional (PPI). Neste documento estão definidos os pressupostos, as finalidades educativas e as diretrizes gerais da prática pedagógica da instituição.

O Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Elétrica foi concebido em consonância com a Proposta Educacional do CEUPI e com a finalidade de atender as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) dos Cursos de Graduação em Engenharia e as metas planejadas para o período de vigência do Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI 2020-2024. Ele contém os fundamentos e os princípios que garantirão a consolidação de uma prática pedagógica orientada para a formação da cidadania competente e o exercício profissional contemporâneo, buscando contribuir para o desenvolvimento sustentável do Estado, levando a educação e serviços especializados à sociedade.

Este projeto traduz as políticas acadêmicas institucionais com base nas DCNs, sendo composto pelos conhecimentos e saberes necessários à formação das competências estabelecidas a partir do perfil do egresso, estrutura e conteúdo

curricular, ementário, bibliografia básica e complementar, estratégias de ensino, docentes e infraestrutura de apoio ao pleno funcionamento do Curso.

O Curso estabelece como eixo diretor de sua ação pedagógica, o desenvolvimento de uma postura ética, de responsabilidade técnica e social, num processo de construção de uma identidade do profissional centrado na afirmação da solidariedade e no exercício da cidadania. A formação multidisciplinar, sob o aspecto epistemológico do processo de ensino-aprendizagem no campo da tecnologia, é o referencial norteador das decisões de natureza didático-pedagógicas para a constituição do Curso de Engenharia Elétrica.

Na construção do conhecimento do estudante do Curso de Engenharia Elétrica considera-se o respeito à diversidade social, cultural e étnica, bem como sua formação preliminar e seus interesses e expectativas tanto em relação ao próprio curso como ao futuro exercício da profissão, levando-nos ao aprofundamento das questões técnicas, humanísticas e ambientais, enfocando-se a cognitividade como um encadeamento cada vez mais complexo, onde o sujeito da aprendizagem é o ator que constrói seu conhecimento através da interação de suas estruturas cognitivas e o ambiente favorável à aquisição do conhecimento.

Essa concepção se estrutura numa abordagem pedagógica centrada no desenvolvimento da autonomia do estudante e exige permanente renovação das atividades acadêmicas, assim como no que se refere ao desdobramento do papel do professor, enquanto orientador do processo de ensino-aprendizagem. As condições de aprendizagem criadas e articuladas nas diferentes disciplinas contemplam a necessidade de aproximação dos objetivos/conteúdos com o contexto de inserção local, regional, nacional e internacional, como uma das formas de assegurar a relação das ações propostas no projeto pedagógico com a realidade social em constante mutação.

Promove-se nesse processo, a ampliação da compreensão do estudante a respeito da sua formação profissional como processo contínuo, autônomo e permanente, alicerçando essa visão pedagógica à pesquisa e à extensão, além do ensino.

Em atendimento aos dispositivos legais, coloca-se à disposição do público em geral e do Ministério da Educação, o Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia



Elétrica, contendo informações do Curso e as condições em que o mesmo é oferecido no Centro de Ensino Unificado do Piauí.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO EDUCACIONAL

2.1 Identificação do Centro de Ensino Unificado do Piauí

2.1.1 Dados Gerais da Mantenedora

NOME: CEUMA – Associação de Ensino Superior

BASE LEGAL: CNPJ: 23.689.763/0001-97

ENDEREÇO: Alameda Joaquim Eugênio de Lima, Nº 598, Jardim Paulista, São Paulo, SP.

2.1.2 Dados da Mantida

NOME: Centro de Ensino Unificado do Piauí – CEUPI

BASE LEGAL DA IES: Portaria Ministerial de número 411, de 25 de agosto de 2016, publicada no D.O.U. em 26 de agosto de 2016

ENDEREÇO: Rua Durvalino Couto, nº 1220, Jóquei Clube, CEP: 64049-120, Teresina – Piauí, Telefone: (86) 3233-2309, *home page:* [http:// www.ceupi.com.br](http://www.ceupi.com.br)

2.1.3 Evolução da IES

O Centro de Ensino Unificado do Piauí (CEUPI) é uma Instituição de ensino superior do Grupo Educacional CEUMA e está vinculado administrativamente ao CEUMA – Associação de Ensino Superior, inscrito no CNPJ sob o nº 23.689.763/0007- 82, com sede a Rua Durvalino Couto, nº 1220, Bairro Jóquei Clube, na cidade de Teresina-PI.

O Instituto Galileo de Ensino, instituição que antecedeu ao CEUPI, teve suas atividades iniciadas no primeiro semestre do ano de 2012, mediante autorização da portaria nº 01, de 03/01/2012, publicada no DOU nº 03, de 04/01/2012, oferecendo cursos de graduação, na modalidade presencial, de Bacharelado em Engenharia Elétrica e de Bacharelado em Engenharia Civil, conforme autorização da portaria MEC nº 5, de 24 de janeiro de 2012, publicada no DOU no dia 25 de janeiro de 2012. Em 2014.2 protocolou junto ao Sistema e-MEC o Processo de Recredenciamento do

Instituto Galileo, bem como de Reconhecimento dos Cursos sob o nº 201415135 – Engenharia Civil e o nº 201416022 - Engenharia Elétrica.

Em maio de 2015 o Grupo Educacional CEUMA adquiriu os direitos de manutenção do Instituto Galileo de Ensino, iniciando o funcionamento do Centro de Ensino Unificado do Piauí. Em 26 de agosto de 2016, através da Portaria Ministerial Nº 411, foi feita a transferência de manutenção: do Instituto de Ciência e Tecnologia (ICT) para o Instituto Euro-Americano de Educação, Ciência e Tecnologia passando a mantida a ser denominada doravante de Centro de Ensino Unificado do Piauí (CEUPI).

Já em 20 de agosto de 2021 a IES abriu o processo no e-MEC nº 202120241 solicitando o aditamento - transferência de manutenção, que foi deferido pela Coordenação Geral de Credenciamento das Instituições de Educação Superior/MEC, ficando o Centro de Ensino Unificado do Piauí - CEUPI como mantida da CEUMA – Associação de Ensino Superior (2559).

O CEUPI foi criado com o objetivo de oferecer cursos superiores de graduação nos termos da Lei n. 9.394/1996 (LDB), tendo como diretriz desenvolver atividades de iniciação científica e extensão em diferentes áreas do conhecimento, visando contribuir para a educação e o desenvolvimento sociocultural da cidade de Teresina e da sua macrorregião. Tem a missão de promover ações diferenciadas de ensino, iniciação científica e extensão, contribuindo para a formação de recursos humanos, fundamentados em valores éticos e de cidadania, vivenciando-se uma renovada visão de mundo e de ativo espírito crítico reflexivo sobre o homem e a realidade local, regional e global.

Em 2016, o Centro de Ensino Unificado do Piauí, conforme previsto no seu Plano de Desenvolvimento Institucional 2016-2020, iniciou o processo junto ao MEC para autorização de novos cursos de graduação: Administração, Arquitetura e Urbanismo, Ciências Contábeis, Engenharia de Computação e Sistemas de Informação.

Na pós-graduação, o CEUPI iniciou, no ano de 2016, a oferta de curso *Lato sensu*, com o Curso de Especialização em Engenharia de Produção na Construção Civil. Outros cursos de pós-graduação serão ofertados a partir de 2023/2024.

Associando suas áreas de atuação, o Centro de Ensino Unificado do Piauí vem desenvolvendo atividades de extensão como simpósios, conferências, debates, treinamento profissional, prestação de serviços nas áreas técnica e científica, desenvolvimento comunitário, programas e projetos de alcance sociocultural, político e econômico. É através da função de extensão que o CEUPI busca estabelecer a sua responsabilidade social com a população piauiense e a sociedade em geral.

A função de iniciação científica é vista como uma atividade orientada para a produção de conhecimento e a busca de resultados social e cientificamente significativos.

Em médios e longos prazos o CEUPI espera firmar-se na região como uma instituição de referência na formação de profissionais de nível superior, formando recursos humanos de alto nível e contribuindo, principalmente, para o desenvolvimento sustentável das regiões nordeste e meio-norte do país. Propõe-se a atuar na oferta de ensino superior, além da área de ciências exatas, também nas áreas de ciências humanas, saúde, sociais e de tecnologia da informação, graduando profissionais aptos a atuar de maneira ética e profissional no mercado de trabalho.

Assim, o CEUPI busca firmar-se na região como uma Instituição de referência na formação de profissionais de nível superior, formando e preparando mão-de-obra de elevado nível de conhecimento e contribuindo, sobremaneira, para o desenvolvimento sustentável das regiões Norte e Nordeste do país.

A seguir são apresentados os cursos de graduação do Centro de Ensino Unificado do Piauí, com a indicação da sua situação legal.

Situação Legal do CEUPI

NOME	Data de Início	SITUAÇÃO LEGAL					
		AUTORIZAÇÃO		RECONHECIMENTO		RENOVAÇÃO DE REC.	
		Documento	Publicado	Documento	Publicado		
Criação do Instituto Galileo	19/03/12	Portaria MEC n. 01 (03/01/12)	04/01/12	Portaria MEC n. 1280 (17/11/16)	18/11/2016	-	-
Transferência de Manutença	-	Portaria MEC n. 411 (25/08/16)	26/08/16	-	-	-	-
Engenharia Civil	19/03/12	Portaria MEC n. 5 (24/01/12)	25/01/12	Portaria MEC n. 301 (08/07/16)	11/07/2016	Portaria MEC n. 914 (27/12/18)	28/12/2018

Engenharia Elétrica	19/03/12	Portaria MEC n. 5 (24/01/12)	25/01/12	Portaria MEC n. 1038 (23/12/15)	24/12/2016	Portaria MEC n. 914 (27/12/18)	28/12/2018
Sistemas de Informação	15/02/18	Portaria MEC n. 483 (31/05/17)	01/05/17	Portaria MEC n. 120 (29/05/23)	30/05/2023	-	-
Administração	15/02/18	Portaria MEC n. 483 (31/05/17)	01/05/17	Portaria MEC n. 120 (29/05/23)	30/05/2023	-	-
Ciências Contábeis	13/08/18	Portaria MEC n. 186 (17/03/18)	22/03/18	Portaria MEC n. 120 (29/05/23)	30/05/2023	-	-
Arquitetura e Urbanismo	28/02/19	Portaria MEC n. 254 (12/04/18)	13/04/18	-	-	-	-
Direito	13/08/18	Portaria MEC n. 329 (11/05/18)	15/05/18	Portaria MEC n. 120 (29/05/23)	30/05/2023	-	-
Enfermagem	27/02/19	Portaria MEC n. 601 (30/08/18)	04/09/18	-	-	-	-
Psicologia	27/02/19	Portaria MEC n. 601 (30/08/18)	04/09/18	-	-	-	-

2.1.4 Missão, Visão, Finalidades e Objetivos da IES

a) Missão

A missão do Centro de Ensino Unificado do Piauí é de promover ações diferenciadas de ensino, iniciação científica e extensão, contribuindo para a formação de recursos humanos, fundamentados em valores éticos e de cidadania, vivenciando-se uma renovada visão de mundo e de ativo espírito crítico reflexivo sobre o homem e a realidade local, regional, nacional e global.

b) Visão

O Centro de Ensino Unificado do Piauí orienta-se para atingir a balança entre organicidade, profissionalismo e agilidade institucional, posicionando-se proativamente em seu meio, de forma a exercer liderança regional e nacional e adquirir visibilidade em sua área de abrangência.

c) Finalidades

O CEUPI tem por finalidades desenvolver o Ensino, a Pesquisa e a Extensão, em todas as áreas do conhecimento humano, e criar, preservar, organizar e transmitir os saberes, a arte e a cultura por meio da indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão.

d) Objetivos Institucionais

São objetivos institucionais do CEUPI:

- Estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;
- Formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua;
- Incentivar o trabalho de investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;
- Promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;
- Suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;
- Estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;
- Promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da iniciação científica e tecnológica geradas na instituição.

São objetivos estratégicos do CEUPI:

- Distinguir-se por uma capacidade empreendedora marcante;
- Reconhecer o aluno como cliente e consumidor;
- Manter visibilidade no ramo da educação superior por meio da consolidação de suas funções, da qualidade de seus serviços prestados à sociedade e da expansão física;
- Adotar linhas pedagógicas específicas para cada curso, revisando-as permanentemente, a fim de aumentar a eficácia do processo ensino-aprendizagem;

- Orientar a pesquisa/iniciação científica e a extensão, sempre integrados ao ensino, para que estes contribuam qualitativamente para o desenvolvimento da graduação e da pós-graduação;
- Ampliar as ações de avaliação do desempenho individual e o sistema de recompensa de seu quadro de colaboradores, visando o mais alto nível de satisfação interna;
- Investir decisivamente na infraestrutura para apoio à prática docente e discente, controles acadêmico e administrativo;
- Desenvolver competências gerenciais orientadas para resultados, a fim de aperfeiçoar processos e fluxos de trabalho;
- Desenvolver e ampliar parcerias e alianças estratégicas;
- Oferecer produtos novos e atrativos para o mercado, descentralizando suas unidades de ensino;
- Promover a imagem institucional interna e externa, através de um elaborado plano de comunicação e exploração da marca (visual, consolidativa e comunicativa);
- Focar em soluções de negócios educacionais para gerar receitas alternativas, por meio da maximização da qualidade, minimização dos custos internos e da inovação permanente.

e) Objetivos Estratégicos

São objetivos estratégicos do Centro de Ensino Unificado do Piauí:

- Distinguir-se por uma capacidade empreendedora marcante;
- Reconhecer o aluno como cliente e consumidor;
- Manter visibilidade no ramo da Educação Superior por meio da consolidação de suas funções, da qualidade de seus serviços prestados à sociedade e da expansão física;
- Adotar linhas pedagógicas específicas para cada curso, revisando-as permanentemente, a fim de aumentar a eficácia do processo ensino-aprendizagem;

2.1.5 Estrutura Organizacional

A estrutura acadêmico-administrativa do Centro de Ensino Unificado do Piauí é composta por órgãos colegiados, executivos e de representação:

São órgãos da administração superior:

- Conselho Superior (CONSU);
- Diretoria.

São órgãos de administração acadêmica:

- Núcleos Docentes Estruturantes;
- Conselhos de Curso; e
- Coordenadorias de Curso.

O Conselho Superior (CONSU), órgão deliberativo e normativo do CEUPI, é responsável por: Deliberar sobre o Projeto Pedagógico Institucional e o Plano de Desenvolvimento Institucional; regulamentar o funcionamento dos cursos sequenciais, de graduação, incluindo os de tecnologia, de pós-graduação e de extensão e o Instituto Superior de Educação; deliberar sobre a criação, organização e extinção de cursos sequenciais, de graduação, incluindo os de tecnologia, e programas de pós-graduação, fixando-lhes as vagas anuais, atendida a legislação vigente; autorizar o funcionamento de cursos de pós-graduação, na forma da legislação pertinente, dentre outras atribuições.

O CONSU é constituído pelos seguintes membros: Diretor Geral, seu presidente nato; Coordenação Acadêmica; Coordenação Administrativo-financeira; Coordenador de CPA; dois representantes dos Coordenadores de Curso; dois representantes do corpo docente; um representante do corpo discente; três representantes da Mantenedora, por ela indicado; e um representante administrativo.

A Diretoria é o órgão executivo superior de planejamento e gestão de todas as atividades do CEUPI. O Diretor Geral é designado pela Mantenedora, com mandato de um ano, podendo haver recondução. Integra a Diretoria a Comissão própria de Avaliação (CPA).

O Coordenador Administrativo-financeiro é designado pela Mantenedora e substituem o Diretor Geral, por designação deste, em suas faltas e impedimentos eventuais. O Coordenador de Curso e o seu substituto eventual são designados pelo Diretor, com titulação adequada às suas funções.

Os órgãos suplementares de apoio administrativo às atividades acadêmicas são: Biblioteca; Setor de Segurança; Setor de Apoio e Setor de Manutenção.

Os órgãos suplementares poderão ser criados pelo CONSU, mediante proposta da Diretoria.

2.2 Contextualização do Curso

2.2.1 Dados Socioeconômicos e Socioambientais

O Centro de Ensino Unificado do Piauí (CEUPI) é uma instituição privada de ensino superior criada para oferecer cursos superiores nos termos da Lei n. 9.394/1996 (LDB), bem como para desenvolver a iniciação científica e a extensão em diferentes áreas do conhecimento, visando contribuir para a educação e o desenvolvimento sociocultural da região de Teresina-PI, que inclui os municípios piauienses de Altos, Campo Maior, Beneditinos, Demerval Lobão, Monsenhor Gil, Amarante, Palmeirais, Curralinhos, Lagoa do Piauí, União e José de Freitas, e também os municípios maranhenses de Timon e Caxias.

O CEUPI trabalha com o intuito de contribuir significativamente para que os concludentes do ensino médio do Piauí e dos Estados que integram as regiões nordeste e norte do país, hoje mais conhecidas como região meio-norte do país, em especial os Estados do Ceará, Maranhão, Paraíba, Tocantins, Pará e Amazonas, tenham mais uma opção para dar continuidade a seus estudos, chegando ao nível superior, promovendo um elevado nível cultural na população dessas regiões.

Comprometido com um ensino de qualidade, que propicia a formação profissional e crítica, a produção do avanço ao conhecimento, a transformação social, a valorização da iniciação científica, do ensino e da extensão, o Centro de Ensino Unificado do Piauí tem, no âmbito regional, o foco de sua ação, cultivando o saber como forma de servir ao meio onde está inserido.

De acordo com o último Censo Demográfico do IBGE, em 2010, o Estado do Piauí contava com uma população de 3.119.015 habitantes, distribuída em 223

municípios e com forte tendência de urbanização, tendo 63% da população do Estado vivendo nos centros urbanos.

Em 2020, o Piauí apresentava aproximadamente 3.289.290 habitantes, distribuídos por 04 macrorregiões (Litoral, Meio Norte, Semiárido e Cerrado). As macrorregiões são divididas em 11 Territórios de Desenvolvimento, subdivididos em 26 Aglomerados de municípios, e dentro dessa análise geopolítica destacam-se os municípios circunvizinhos que compõem a chamada grande Teresina, tais como: Altos, Campo Maior, Beditinos, Demerval Lobão, Monsenhor Gil, Amarante, Palmeirais, Curralinhos, Lagoa do Piauí, União e José de Freitas, bem como os municípios do estado do Maranhão Timon, Coelho Neto e Caxias.

Apresenta-se como ente territorial nacional com um dos maiores potenciais de geração de energia. O Estado do Piauí está estrategicamente posicionado perto de importantes mercados mundiais, próximo aos portos de Pecém (CE) e Suape (PE). O Estado é o terceiro maior do Nordeste e o décimo Estado brasileiro, ocupando uma área de 251.529 km². Localizado em uma região denominada Meio Norte do Brasil, apresenta aspectos climáticos e de vegetação do semi-árido nordestino, da pré-Amazônia e do Planalto Central do Brasil. O Piauí tem como principais limites o oceano Atlântico ao Norte, os estados do Ceará e Pernambuco ao Leste, a Bahia ao Sul e Sudeste e o Maranhão ao Oeste e Noroeste.

Teresina, a capital do Estado, de acordo com o Censo Demográfico de 2010, contava com 814.839 habitantes, representando 39% sobre o total da população Piauiense. Deste total, 90% têm domicílio na zona urbana e apenas 10% na zona rural. Teresina tem-se destacado pelo seu acelerado crescimento populacional nos últimos 40 anos e é cidade-sede do trabalho de vários municípios próximos.

Em relação às outras capitais nordestinas, Teresina mantém taxas de crescimento anual em ascensão. O crescimento populacional de Teresina é decorrente do fluxo migratório formado por grandes contingentes das populações vindas, em sua maioria, de outras áreas do próprio Estado e de Estados vizinhos, principalmente, Maranhão e Ceará. O processo de desenvolvimento do Estado do Piauí, especialmente de Teresina, vem transformando-a em um centro comercial e de prestação de serviços de referência, notadamente na área de saúde e educação.

No Piauí, os índices de desenvolvimento nos últimos anos têm sido superiores aos alcançados pela própria região nordeste e pelo país como um todo. Este fato já é um importante indício do crescimento econômico e social do Estado.

Quando o assunto é investimento, o Piauí é bastante promissor, atraindo investidores nacionais e internacionais. Além disso, outras variáveis como localização privilegiada, forte política de incentivos, mão de obra capacitada, disponibilidade de áreas férteis e desenvolvimento de um amplo projeto de infraestrutura fazem do Piauí um Estado com diversas alternativas de novos investimentos.

São várias as potencialidades do Piauí. A saúde e a educação se destacam como polos de desenvolvimento e de atração para novos investimentos, com grande potencial de expansão. Os serviços constituem o principal setor da economia com participação de 63,2% na formação do PIB Piauiense, de U\$ 2,4 milhões, segundo dados da Fundação Centro de Pesquisas Econômicas e Sociais do Piauí (CEPRO). O setor agropecuário contribui com 10,3%, com destaque para a plantação de soja, e a indústria contribuindo com 26,5%.

Destaque no ensino médio, o Piauí possui seis escolas entre as 50 melhores do país, segundo o último ranking do ENEM/MEC. Com quatro universidades públicas, além de IESs particulares, o Piauí se tornou um centro universitário, que atrai estudantes de diferentes lugares, ampliando o público para o mercado imobiliário e comércio locais.

Na saúde, Teresina se notabiliza através de sua ampla rede de atendimento, composta por clínicas especializadas e hospitais. Quase 40% dos atendimentos realizados na cidade vêm de outros estados. Além disso, a capital fornece serviços de qualidade em advocacia, engenharia, contabilidade e arquitetura. Outras cidades do Estado, como Parnaíba, Picos e Floriano, também têm funcionado como centros de comércio, saúde e educação.

Dados do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), órgão vinculado ao Ministério das Minas e Energia, apontam o Piauí como a nova fronteira do minério, sendo o segundo do Nordeste e estando entre os dez maiores do país com incidência de minérios. Um dos pontos que chama a atenção é a diversidade da riqueza mineral piauiense, uma vez que não há apenas um minério específico em destaque, mas vários tipos como ferro, diamantes, fósforo, níquel, mármore, calcário,

argila, opala e outros. Atualmente existem no Estado em torno de 3,5 mil títulos concedidos para pesquisas dos mais diversos minerais e muitas reservas já foram confirmadas e dimensionadas.

Um exemplo é a região de Paulistana (a 474 km de Teresina) que tem uma reserva de ferro estimada em 400 milhões de toneladas, com projetos de pesquisas e exploração em evolução. Já no município de Coronel Gervásio Oliveira (a 545 km de Teresina), o principal atrativo é o níquel com reservas estimadas em 88 milhões de toneladas, onde estão sendo investidos algo em torno de US\$ 50 milhões em pesquisa e instalação de usina piloto. Ademais, na região de Pedro II, a 195 km ao norte de Teresina, localiza-se a única reserva de opala nobre do Brasil. A pedra, que reflete as cores do arco-íris, chama a atenção pela qualidade cuja similaridade é encontrada apenas em áreas da Austrália.

No extremo sul do Estado, na cidade de Gilbués, há cerca de 830km da capital já está sendo explorada uma mina de diamantes, com uma jazida estimada em dois milhões de quilates, que já exportou quase três mil quilates de diamantes certificados. O mármore extraído no município de Pio IX, mais precisamente na localidade de Quixaba é de excelente qualidade tanto na textura quanto na cor.

Pesquisas realizadas em 22 municípios do Médio e Alto Parnaíba por órgãos como o Serviço Geológico do Brasil e a Agência Nacional de Petróleo apontam para fortes indícios da existência de gás na Bacia do Rio Parnaíba. Investimentos da ordem de 50 milhões já foram feitos para perfuração de poço no sul de Floriano para conhecer o potencial comercial da área. Isso sem falar na vasta quantidade de água no subsolo piauiense.

Da mesma forma, o agronegócio no Estado do Piauí ganha destaque. Segundo dados referente a safra 2020/21 e 2021/22 da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) a produção agrícola no Estado foi de 5.015,3 milhões de toneladas e a safra de 2021/22 foi de 6.018,0 milhões de toneladas. O crescimento maior se deu na região dos Cerrados Piauienses.

O agronegócio soja teve um crescimento vertiginoso. A área atrai produtores de todo o Brasil, principalmente do sul do país, que já se estabeleceram na região e estão aproveitando as políticas públicas e incentivos fiscais desenvolvidas

pelo Estado e a localização da região que facilita o desenvolvimento da cadeia produtiva, desde a plantação até a sua chegada ao mercado externo.

Com relação a produção de mel, a diversidade da florada da Caatinga do Piauí é um dos motivos que garante a qualidade do mel produzido no Estado. Outra frente de trabalho que está ganhando cada vez mais espaço no Piauí é a piscicultura. No município de Bocaína, a 330 quilômetros de Teresina, um lago de 1,1 mil hectares é utilizado como criatório, principalmente da Tilápia e já conta com uma produção de 300 toneladas de peixe, de acordo com a Cooperativa Aquícola da Região de Picos.

No que se refere ao Turismo, o Piauí é um estado que conta com opções para todos os estilos de viajantes. Abriga além de praias, parte importante da história do Homem Americano nos sítios Arqueológicos da Serra da Capivara e roteiro religioso. No litoral, o estado conta com o único delta em mar aberto das Américas, o Delta do Parnaíba, que se forma do encontro do rio Parnaíba com o oceano. Saindo do litoral em direção ao interior, destacam-se as trilhas, cachoeiras e formações rochosas do Parque Nacional de Sete Cidades, em Piracuruca (196 km de Teresina). Em Pedro II, destacam-se as piscinas naturais, mirantes e minas de opala, pedra preciosa encontrada apenas no Piauí e na Austrália.

No sul do Piauí destaca-se o Parque Nacional Serra da Capivara, no município de São Raimundo Nonato (a 517 km da capital), que foi considerado pela UNESCO patrimônio da humanidade e guarda em suas formações rochosas a arte rupestre e os sinais da presença do homem no continente americano.

Apesar deste notório desenvolvimento econômico e social, o Estado do Piauí necessita do conhecimento dos diversos impactos por ele causados e da configuração de soluções contemporâneas e adequadas às demandas e problemáticas setoriais. Em consequência desta demanda, se coloca como urgente a formação de recursos humanos, em todos os níveis e campos científicos e tecnológicos.

Com o crescimento e o desenvolvimento econômico, o Estado do Piauí passou a requerer investimento expressivo em capital humano qualificado e especializado para atrair empresas e investidores de forma a manter e fomentar o crescimento econômico continuado, demandando cursos de ensino superior, fazendo com que a classe trabalhadora invista em maior qualificação.

Dessa forma, a demanda por ensino superior de qualidade no Estado do Piauí é grande e crescente, impulsionada por seus fatores demográficos e sociais. A população jovem se interessa pelo ensino superior como acesso a atividades profissionais bem-remuneradas. Entretanto, a demanda não implica aumento correspondente na oferta, ou seja, frequentar uma universidade para obter um diploma continua a ser um privilégio disponível a poucos.

Segundo o último censo do INEP/2015, foram registrados no estado do Piauí 39.601 matrículas no 3º ano do ensino médio, e a cidade de Teresina alcançou o 3º lugar entre todas as capitais do país no IDEB 2015, tanto nos anos iniciais quanto nos anos finais. O resultado do IDEB 2015 do 5º ano ultrapassou a meta prevista para 2021, estando à frente de capitais como Fortaleza, São Paulo, Rio de Janeiro e outras.

Em termos de oferta de ensino superior Teresina é considerada uma referência na região, atraindo estudantes de municípios do interior do Piauí e de outros estados vizinhos. A área de influência da capital estende-se pela região denominada Meio-Norte do Brasil, de onde vem parte dos estudantes que demandam os cursos técnicos de nível médio, cursos tecnológicos de nível superior, cursos universitários de graduação, pós-graduação e pesquisa acadêmica.

A oferta de serviços educacionais no contexto de Teresina representa importante elo no processo de desenvolvimento socioeconômico da capital promovendo a formação de recursos humanos. A educação de nível superior e médio/técnico tem sido um dos fatores que impulsiona a formação de um centro de referência em educação.

Entre os fatores de atração da capital destaca-se sua posição estratégica junto a um importante entroncamento rodoviário que favorece o fluxo natural de pessoas entre o Piauí e os estados vizinhos. Teresina conta atualmente com 34 instituições de nível superior, das quais quatro são públicas, sendo duas federais e duas estaduais e 30 instituições são particulares. Destas, apenas quatro são Centro Universitário, as demais são faculdades (Fonte: consulta pública do sistema e-MEC, 2023). Cabe observar ainda que, em comparação com o interior do estado, a educação de nível superior tem forte concentração na capital, pois no tocante ao ensino superior, segundo o e-MEC (2023), o estado do Piauí possui 57 instituições de ensino superior.

Em termos educacionais, a região onde o CEUPI situa-se apresenta a seguinte realidade quanto ao ensino médio e à população a que se destina:

Dados regionais quanto ao ensino médio e à população do Piauí e RIDE.

País, Região, Estado e Município	População 2010	População em Idade Escolar de 4 - 17 anos 2010	População Escolar (4 - 17 anos)/ população total 2010	Matrícula no Ensino Médio 2010
Brasil	190.755.799	45.364.276	23,80%	7.966.794
Região Nordeste	53.081960	13.915,186	26,20%	2.345.926
Piauí	3.145.325	819.143	26,30%	168.396
Teresina	814.439	187.834	23,10%	62.239
Altos	38.822	10.038	25,90%	2.269
Beneditinos	9.911	2.578	26,00%	566
Campo Maior	45.177	10.419	23,1%	2.180
Coivaras	3.811	975	25,60	148
Currálinhos	4.183	1.198	28,60%	238
Demerval Lobão	13.278	3.358	25,3%	649
José de Freitas	37.085	9.726	26,20%	2.445
Lagoa Alegre	8.008	2.462	30,7%	400
Lagoa do Piauí	3.863	1.020	26,40%	141
Miguel Leão	1.253	372	29,7%	97
Monsenhor Gil	10.333	2.623	25,4%	529
União	42.654	12.131	28,4%	2.541
Timon(MA)	155.460	43.124	27,7%	5.436

Fonte: Todos pela Educação – <http://www.todospelaeducacao.org.br/>

A Região Integrada de Desenvolvimento da Grande Teresina (RIDE), formada pelos municípios de Altos, Beneditinos, Campo Maior, Coivaras, Currálinhos, Demerval Lobão, José de Freitas, Lagoa Alegre, Lagoa do Piauí, Miguel Leão, Monsenhor Gil, União, Timon (MA) e Teresina, tem em média mais de 79.878 mil alunos no ensino médio, por ano, dos quais muitos não têm condições para se deslocar para outra região para dar continuidade aos estudos. Ademais, o CEUPI contribui significativamente para que os concludentes do ensino médio do município de Teresina e dos demais municípios que formam a Região da Grande Teresina, bem como de outros municípios piauienses e de outros Estados vizinhos tenham mais uma opção para dar continuidade a seus estudos, chegando ao nível superior, promovendo, assim, um elevado nível cultural na população dessa grande Teresina, do Piauí, das Regiões Nordeste e do Meio Norte do Brasil.

Tais elementos oferecem as justificativas necessárias para que o Centro de Ensino Unificado do Piauí se consolide neste compromisso educacional, social e empresarial de fortalecer esta tendência de Teresina ser um polo de desenvolvimento técnico e científico através de instituições de ensino superior focadas na construção de uma sociedade mais preparada para os novos desafios de gestão e do conhecimento interdisciplinar. A construção e consolidação de uma instituição que possa proporcionar a boa formação acadêmica, técnica e científica, para profissionais bacharéis e tecnólogos é de grande importância para a confirmação e realização destas tendências de crescimento e desenvolvimento econômico e produtivo para esta região conhecida como meio norte.

A pobreza de uma significativa parte da população do Estado mostra a necessidade de capacitação de profissionais mais voltados para a busca da melhoria das condições de vida dessa clientela, sendo essencial também o desenvolvimento de estudos com vistas a identificação de formas de inclusão social das pessoas menos favorecidas economicamente. Nesta perspectiva, os cursos ofertados pelo CEUPI, os projetos de iniciação científica e de extensão desenvolvidos, são os principais mecanismos utilizados em seu processo de inserção regional.

2.2.2 Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI

O Centro de Ensino Unificado do Piauí (CEUPI) objetiva produzir, aplicar e difundir o conhecimento nos diversos campos do saber por meio do ensino, da iniciação científica e da extensão, promovendo a formação de profissionais para atuarem no mercado de trabalho e respondendo às necessidades e expectativas da sociedade, como visão abrangente e crítica da realidade e que contribuam para o desenvolvimento social e econômico do Estado do Piauí.

A IES se coloca como a possibilidade de contribuir, decisivamente, para a qualificação do profissional na área de Engenharia Elétrica no Estado do Piauí, com o Curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica na capital, Teresina. No estado do Piauí o mercado para o profissional da engenharia encontra-se em fase de crescimento, visto a necessidade de empresas locais tornarem-se competitivas frente

a uma concorrência cada vez mais agressiva. Isso vem contribuindo para uma necessidade crescente de profissionalização na área.

O Curso de Engenharia Elétrica da IES busca fornecer aos alunos um sólido embasamento técnico, aliando a teoria às práticas existentes na área da engenharia sem desviar-se da formação geral de natureza humanística e social para permitir a compreensão do relevante papel que o Bacharel em Engenharia Elétrica ocupa na sociedade contemporânea. O Curso está organizado pela modalidade seriado semestral e foi constituído na compreensão de que o processo de ensino formal deve ser elaborado com metodologias que proporcionem ao aluno a construção da assimilação crítica do saber e o confronto desta com a necessidade socioeconômica e cultural, atendendo às atuais exigências profissionais.

O relacionamento teórico-prático encontra-se no centro de todo o questionamento do processo ensino-aprendizagem no Curso de Engenharia Elétrica. Esta concepção pedagógica está baseada nos seguintes princípios: Princípio Unificador: Visa a formação de um profissional com qualificação e responsabilidade técnicas e humanas para trabalhar no contexto de sustentabilidade; Princípios gerais orientadores do ensino, tanto no conteúdo que se propõe a ensinar aos alunos quanto aos métodos de ensino a empregar; Princípios específicos para o ensino de nível superior; Princípios orientadores para elaboração de projetos de aprendizagem.

Há necessidade de enfoques e estratégias que se adaptem mais à formação dos profissionais considerando-se as seguintes características: Curiosidade científica e interesse permanente pelo aprendizado; espírito crítico e consciência da transitoriedade de teorias e técnicas; domínio dos conhecimentos necessários à compreensão dos processos relacionados com a prática em gestão e negócios; capacidade para trabalhar em equipe; ética e sensibilidade humana.

O Curso de Engenharia Elétrica segue correspondendo às crescentes transformações socioeconômicas atuais do Piauí, adaptando-se, de forma responsável e coerente à consolidação de um estado de grande potencial econômico em favor das necessidades e do progresso da sociedade. Constata-se a abertura de novas tendências no mercado de trabalho e a expansão de atividades ligadas a tecnologia, colocando a necessidade de ampliação do quantitativo de profissionais

qualificados para atuarem nesse segmento no Piauí, que tem área de 251.611,932 km² e população de aproximadamente de 3.289.290 habitantes (IBGE/2020).

O Projeto Pedagógico do Curso reflete as expectativas educacionais da Instituição dispostas no seu PPI e no seu PDI, bem como as necessidades do estado do Piauí e do município de Teresina. Tendo em vista as características de Teresina e suas possibilidades de crescimento econômico, a IES pleiteia a renovação de reconhecimento para o Curso em tela, com vistas à colaboração na formação de profissionais qualificados e integrados à realidade deste município, do entorno e do país, oferecendo ensino que conduz à cidadania e ao comprometimento com os desafios da área de Engenharia Elétrica no mercado de trabalho contemporâneo.

A IES entende que o Curso de Engenharia Elétrica está voltado à perspectiva do estudante que almeja um curso atualizado e completo para aprender a profissão, para as perspectivas do mercado de trabalho e dos cidadãos que precisam de um profissional competente, responsável, ético e preocupado com os problemas sociais e ambientais. Assim, a Instituição avança no sentido da sua vocação institucional que é formar profissionais em várias áreas de conhecimento, garantindo a interdisciplinaridade, o trabalho em equipe, a visão humanista e os postulados éticos.

Face ao exposto, ressalta-se que a formação desse profissional representa, para Teresina e para a região nordeste, uma das ações estratégicas na melhoria da qualidade de vida da população, considerando a necessidade e a relevância social deste curso de graduação.

Apresenta-se a proposta deste Curso com base nas seguintes considerações: A quantidade de alunos que finalizam o ensino médio, a quantidade de vagas ofertadas na educação superior, a demanda pelo curso e as taxas brutas e líquidas de matriculados na educação superior, apresentadas nos Censos da Educação Básica e da Educação Superior; as metas definidas para o Plano Nacional de Educação; as políticas públicas de educação e; as realidades social, econômica, cultural, e educacional do Piauí que apresentam indicadores que revelam a necessidade urgente de melhoria das condições de vida da população.

O curso está organizado em regime seriado semestral, com duração mínima de dez semestres letivos, com estrutura física e pedagógica, de forma a propiciar aos alunos sólida formação teórico-prática.

O curso de Engenharia Elétrica está ligado diretamente à estrutura Administrativa/Acadêmica do CEUPI, desenvolve suas atividades em estrutura apropriada, local onde estão instaladas a coordenação do curso, os laboratórios específicos e de informática que o compõem e as suas salas de aula. Em todos os seus anos de atividades, o curso de Engenharia Elétrica conta com professores efetivos, mestres e doutores que também atuam no mercado de trabalho do Estado do Piauí.

Hoje, entende-se que a educação profissional integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e a tecnologia conduz o cidadão permanentemente a desenvolver aptidões para sua vida profissional.

Desta forma, o programa do curso de Engenharia Elétrica tem como um de seus principais objetivos, desenvolver procedimentos metodológicos específicos, no intuito de preparar o futuro profissional para o mercado de trabalho. Para tanto privilegia não somente a criatividade, mas um rico intercâmbio de conhecimento teórico e prático sob os aspectos históricos, culturais e técnicos.

O Curso alia a formação teórica com a prática, aplicabilidade e rapidez às mudanças que se fazem permanente a cada dia. Para garantir esta prática profissional, é necessária a promoção de parcerias com empreendimentos permitindo a aproximação com o mercado de trabalho, que ocorre também por meio de palestras com profissionais atuantes, visitas técnicas, viagens de estudo e eventos.

Nesse sentido, é importante destacar que o Curso de Engenharia Elétrica contempla conhecimentos propedêuticos, profissionais e práticos visando à interdisciplinaridade das disciplinas por meio da composição de uma matriz curricular atualizada e flexível, que promove, desde o primeiro semestre, a articulação da teoria com a prática.

No curso mantém-se permanente interação entre coordenação e corpo docente e discente, com vistas a buscar melhorias constantes. Busca-se ao longo do curso possibilitar maior integração das disciplinas e, ao mesmo tempo, articular ações estratégicas de ensino aliadas a problemas reais nos campos pertinentes à área da

computação. Esta aproximação entre Faculdade e campo de trabalho permite a flexibilização necessária e propicia um aprendizado que transcende o ambiente acadêmico, propiciando maior motivação do corpo docente e discente e uma aprendizagem mais significativa.

O Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI procura estar inserido no mercado de trabalho por meio de parcerias e convênios com diversos estabelecimentos públicos ou privados, com o intuito de propiciar visitas técnicas, aulas práticas e estágio, aproximando o aluno da realidade profissional, garantindo o desenvolvimento do curso e do egresso.

Neste contexto, o curso de Engenharia Elétrica do CEUPI dispõe de salas de aula, laboratórios de informática, além de acervo bibliográfico específico. O Curso possui convênios com empresas privadas e órgãos públicos para o desenvolvimento de atividades práticas, visitas técnicas e de estágios curriculares e extracurriculares.

2.3 Políticas Institucionais no Âmbito do Curso

2.3.1 Políticas Institucionais de Ensino

A superação do arcaísmo que tem permeado a Universidade brasileira exige uma extrema dose de esforço conjugado, estratégias eficazes e mudança de paradigmas. É preciso ir além da informação resultante de estudos de outras realidades, devendo-se direcionar a investigação acadêmica aos problemas que emergem das necessidades e desafios do Estado.

Assim, qualquer concepção moderna de ser humano não pode prescindir dos quatro pilares apontados pela UNESCO como eixos estruturais da educação para o século XXI, a saber: Aprender a conhecer (perspectiva de construção do conhecimento); aprender a fazer (preocupação com a preparação para o mundo do trabalho); aprender a viver juntos (motivação para a descoberta do outro, a solidariedade e a cooperação) e aprender a ser (visão holística e integral de homens e mulheres, resgate do humanismo, cultivo da estética e da sensibilidade).

Com base nesse referencial, o Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI foi elaborado e apresenta a sinalização e o direcionamento da

caminhada pedagógica que o Curso da Instituição realiza. Esta caminhada tem como estratégia inicial uma reflexão sobre o paradigma que tem historicamente conduzido o padrão de ensino e aprendizagem no Ensino Superior: o paradigma da disciplinaridade, para, em seguida, apresentar a estratégia da sua superação.

A interdisciplinaridade refere-se a uma concepção de ensino baseada na interdependência entre os diversos ramos do conhecimento. Interdisciplinaridade deriva da palavra primitiva *disciplinar* (que diz respeito à disciplina), por prefixação tem *inter* (ação recíproca, comum) e sufixação tem *dade* (qualidade, estado ou resultado da ação). Essa análise etimológica da palavra *interdisciplinaridade* faz compreender que, à medida que se garante a integração dos conteúdos, também será assegurada a sua significação para os alunos.

O Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI adota, como ocorre nos demais cursos da Instituição, diretrizes pedagógicas fundamentais que devem sinalizar programas e ações institucionais que considerem o educando como construtor do próprio conhecimento e o professor como problematizador do processo da aprendizagem.

A partir dessas premissas, o professor é entendido como o profissional do ensino, com a responsabilidade de criar condições favoráveis à aprendizagem. E o aluno não será um simples receptor de informações, mas um profissional da aprendizagem que deve aproveitar as condições criadas pelo professor para a construção cada vez mais ampla e aprofundada de seu próprio saber.

As metodologias de ensino procuram desenvolver no educando do Curso de Engenharia Elétrica a capacidade de análise crítica dos conhecimentos, análise densa dos temas propostos, argumentação sólida e um acompanhamento dos avanços tecnológicos, atentando especialmente para as seguintes características:

a) Discussão transversal e permanente de temas ligados ao meio ambiente, às questões étnico-raciais, aos direitos humanos, à responsabilidade social, à ética e à cidadania;

b) Sensibilização dos educandos acerca da necessidade de preservar o meio ambiente e buscar formas de desenvolvimento autossustentável para instauração de uma racionalidade ética e equilibrada das relações homem/meio-ambiente;

c) Desenvolvimento de padrões novos de gestão, que contemplem a participação e o compromisso social;

d) Ênfase em todo processo ensino-aprendizagem no ambiente histórico cultural, social, natural, econômico e político, considerando a essência da subjetividade social, o ecossistema e a herança cultural;

e) Acesso a recursos tecnológicos em cada área de atuação;

f) Valorização do saber acumulado através da experiência de vida de cada educando;

g) Criação de um espaço aberto e plural para a reflexão e o debate de ideias sobre todas as questões ligadas à área de formação, transformando os espaços formativos em um campo de exercício da cidadania;

h) Atuação e mudança de posturas e comportamentos que levem a novas relações sociais, culturais, afetivas, éticas, familiares, de gênero e raciais;

i) Desenvolvimento de uma educação integral que leve em conta a multidimensionalidade do ser humano, trabalhando a relação entre suas necessidades e aspirações e o seu envolvimento na sociedade;

j) Estabelecimento de um processo de construção coletiva do conhecimento e, ao mesmo tempo, um processo que torne o aluno sujeito de sua existência e de sua história individual e social; e

k) Busca de referenciais em vários campos do conhecimento.

Os conteúdos são apresentados partindo sempre de uma postura problematizadora, de modo a fornecer ao professor uma constante atualização do perfil do aluno, dos diferentes níveis de avaliação, bem como o grau de dificuldade durante o processo de ensino-aprendizagem. Tal procedimento possibilita ao professor a implementação das ações que se fazem necessárias à minimização das dificuldades constatadas.

Os professores privilegiam metodologias que permitam a aceleração do processo de ensino-aprendizagem. Tais como: atividades práticas reais e simuladas, estudos de casos, congressos, seminários, painéis, simpósios, trabalhos de grupo e visitas técnicas.

Considerando as especificidades dos objetivos educacionais do Curso de Engenharia Elétrica, os pressupostos da ação pedagógica exercidos são pautados

pelos seguintes diretrizes: Planejar ações de ensino e aprendizagem a partir de levantamento das reais necessidades, continuamente reestruturadas; Empregar linguagem adequada à compreensão do aluno; Garantir que a estrutura e o desenvolvimento do curso estejam compatíveis e articuladas à realidade do aluno; Fomentar a aprendizagem por meio da ação formativa, reconhecendo que os alunos podem aprender uns com os outros; Instalar um sistema educativo participativo; e Articular as atividades com os alunos em um planejamento geral e ao mesmo tempo específico de avaliação de resultados da ação pedagógica.

Cada aula parte de objetivos e possui um plano de ação com bases motivadoras, administrando adequadamente o tempo e prevendo um resultado final.

Dentre as práticas metodológicas de ensino que o CEUPI utiliza no Curso de Engenharia Elétrica, podem ser destacadas as seguintes:

- a) Interação entre professor e aluno, numa relação de respeito, sem a pressão da hierarquia e subordinações;
- b) Uso da informática no laboratório de informática;
- c) Visitas técnicas;
- d) Dinâmicas de grupo, quando os alunos são incentivados a falar em público;
- e) Utilização de artigos técnico-científicos nas disciplinas;
- f) Utilização de vídeos técnicos, artísticos e culturais, seguido de debates após as apresentações;
- g) Viagens de estudos a encontros ou eventos de natureza técnica e científica;
- h) Participação efetiva em congressos, seminários, palestras e outros eventos ligados à área do curso;
- i) Estágios nas áreas específicas;
- j) Pesquisas dos alunos na Internet, disponibilizada no Laboratório de Informática, na Biblioteca e na disponibilização de rede *wi-fi*;
- k) Pesquisa bibliográfica dos alunos através do catálogo automatizado da biblioteca do CEUPI, que disponibiliza itens em diferentes formatos. Conta-se também com a assinatura da Biblioteca Virtual “Minha Biblioteca”, para periódicos técnicos científicos, com a EBSCO Host, com base de dados específicas e multidisciplinares

nas áreas dos cursos oferecidos na IES, para normas técnicas científica tem-se a assinatura do sistema Target GEDWEB e ainda tem-se os recursos de busca e o conteúdo da base de dados VLEX. Trabalhar casos concretos nas disciplinas que comportem tal metodologia (estudos de casos);

l) Fazer da interdisciplinaridade uma prática constante;

m) Convênios com órgãos públicos de modo a permitir aos alunos um melhor conhecimento a respeito do funcionamento dos mesmos;

n) Trabalhar, em todas as disciplinas, incentivando a leitura por parte dos alunos, sobretudo de livros técnicos e periódicos, inclusive como recurso de avaliação dos estudantes;

o) Incentivar os alunos para apresentação em sala de aula de trabalhos, atividades de iniciação científica etc.;

p) Apoio efetivo ao aluno que tenha qualquer dificuldade, sobretudo através dos órgãos institucionais respectivos, inclusive com oferta de cursos de nivelamento;

q) Prática nos laboratórios específicos do Curso;

r) Assistência aos alunos, por parte dos professores, para ajudá-los a tirar dúvidas e realizar ações de reforço;

s) Palestras com profissionais do mercado e com pesquisadores da área.

O Curso de Engenharia Elétrica possui um currículo planejado de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia Elétrica, coerente com seus objetivos, perfil do egresso e com o dimensionamento da carga-horária. As ementas, programas e bibliografias estão atualizados e adequados à proposta pedagógica do curso, considerando-se o perfil do egresso. Os recursos materiais específicos do curso estão adequados à proposta curricular, apresentando a sua infraestrutura acadêmica consolidada através dos seus laboratórios.

O Curso é organizado a partir de um tratamento metodológico dado aos conhecimentos, no sentido de garantir-se o equilíbrio entre a aquisição do conhecimento, habilidades, atitudes e valores. Desta forma, parte de uma metodologia em que o ensino seja de maneira gradativa, sequencial, por ordem de complexidade dos conteúdos e de captação e fixação do aprendizado e que favoreça as atividades de ensino individualizado e de grupo, bem como o estudo teórico e prático.

2.3.2 Políticas Institucionais de Iniciação Científica

A Iniciação Científica no CEUPI, associada ao ensino, à extensão, à atividade de estágio ou como função específica, tem como objetivos:

- Formar e aperfeiçoar o espírito científico do aluno;
- Renovar e atualizar a informação, a técnica e a metodologia da aprendizagem;
- Permitir a plena criatividade do corpo docente e discente e seu aprimoramento cultural;
- Contribuir para melhor análise e compreensão da realidade sócio-econômico-cultural e educacional nacional, com ênfase na do Piauí e da Região Nordeste;
- Fornecer subsídios teórico-práticos para os programas de extensão, para as atividades de estágio e para os projetos de intervenção técnico-profissional na realidade social piauiense e nordestina.

O CEUPI incentiva a iniciação científica, por todos os meios ao seu alcance, entre os quais se destacam:

- Formação de pessoal em cursos de pós-graduação, próprios ou de outras instituições nacionais ou estrangeiras;
- Concessão de auxílios para execução de projetos específicos;
- Intercâmbio com outras instituições científicas, estimulando os contatos entre professores e o desenvolvimento de projetos comuns;
- Realização de convênios com instituições nacionais, estrangeiras e internacionais, visando a programas de investigação científica;
- Divulgação dos resultados das ações de iniciação científica;
- Promoção de congressos, simpósios e seminários para estudo e debate de temas científicos, bem como participação em iniciativas semelhantes de outras instituições;
- Uso da produção científica como um dos critérios utilizados na progressão do docente na instituição, conforme o plano de carreira docente.

Para a implementação da iniciação científica como atividade permanente no CEUPI, há a implantação do Programa de Iniciação Científica voltado para o desenvolvimento de pesquisas pelos estudantes com orientação dos professores.

A iniciação científica, no CEUPI, tem a finalidade de estimular o espírito científico no corpo discente, possibilitando a produção de conhecimento e incentivando o trabalho científico como instrumental técnico-profissional. O aluno que realizar Iniciação Científica desenvolverá atividades relacionadas com pesquisa na área do curso no qual está vinculado.

O acompanhamento e a avaliação dos projetos de iniciação científica aprovados deverão ser feitos por meio de relatórios semestrais e pela frequência do bolsista, que serão encaminhados à Coordenação de Curso até dez dias após a conclusão do projeto, acompanhados do parecer do orientador sobre o desempenho do bolsista no período.

Os resultados das pesquisas conduzidas por professores, bem como aquelas desenvolvidas pelos alunos dentro do Programa de Iniciação Científica, serão apresentados em seminários anuais com participação da comunidade externa.

2.3.3 Políticas Institucionais de Extensão

O CEUPI tem como uma de suas funções a extensão, compreendida como o processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação integrada e sistematizada desta Instituição com a sociedade.

As atividades de extensão podem ser de diferentes naturezas: consultorias, assessorias, cursos, simpósios, conferências, debates, treinamento profissional, prestação de serviços nas áreas técnica e científica, desenvolvimento comunitário, programas, projetos de alcance econômico, sociocultural e político, realizadas interna ou externamente à Faculdade. Poderão ser de iniciativa das Coordenações de Curso, dos professores, do corpo discente ou de demandas da própria sociedade, de forma a garantir a articulação do ensino, pesquisa, extensão, a prática de estágio curricular e o desenvolvimento de projetos de caráter interdisciplinar. As atividades de extensão

constam no Plano Semestral de Trabalho das Coordenações de Curso, envolvendo demais órgãos da Faculdade, discentes e docentes.

Com essa proposta, a prática da extensão no CEUPI articula-se em cinco eixos, distintos e complementares, com os quais formaliza uma estreita conjunção entre o ensino e a iniciação científica:

a) **Primeiro eixo:** Compreende os eventos culturais, técnicos e científicos, com destaque para os grandes seminários anualmente realizados, com a presença de cientistas e professores, nacionais e internacionais. Incluem-se aqui também os eventos do CEUPI que visam o aperfeiçoamento dos docentes, discentes, preceptores e técnico-administrativos voltados também para a comunidade em geral, como os ciclos de debates, conferências, palestras, encontros, exposições, fóruns, oficinas e simpósios, dentre outros;

b) **Segundo eixo:** Formado pelos cursos de Extensão universitária, de caráter teórico ou prático, de curta, média ou longa duração, nas categorias de iniciação, de atualização, de qualificação/capacitação e de aperfeiçoamento/aprofundamento. Com a oferta desses cursos, pretende-se suprir as necessidades da demanda acadêmica interna (docente, discente e técnico-administrativo) e também da comunidade externa, notadamente a formada pelos egressos do CEUPI e demais profissionais do mercado;

c) **Terceiro eixo:** Compreende os projetos de atendimento à comunidade, como aqueles desenvolvidos, com escritório escola e empresa júnior que prestem serviços em situações reais nas áreas de sua atuação, atendendo inclusive exigências que integram a parte flexível dos currículos de graduação;

d) **Quarto eixo:** Envolve os serviços de assessoria e consultoria, possíveis de serem identificados através da referência laboratorial dos cursos, dentro de uma visão multidisciplinar, na qual se incluem as empresas juniores, os laboratórios de informática, dentre outros.

e) **Quinto eixo:** Compreende as publicações de interesse acadêmico e cultural, além dos projetos de revistas eletrônicas e outras publicações específicas de cada área.

Às Coordenações de Curso cabe apreciar, aprovar, executar e avaliar as ações e projetos de extensão, seu conteúdo técnico, os prazos para a sua execução

e a prorrogação dos mesmos, bem como avaliar seus relatórios. As atividades de extensão são coordenadas pelo Coordenador de Curso e pelo coordenador do projeto de extensão, aprovado pelo Colegiado do respectivo Curso.

As propostas, planos e projetos de extensão e os relatórios correspondentes, são aprovados, semestralmente, pelos Colegiados de Curso pertinentes e homologados pelo Conselho Superior do CEUPI. A aprovação das atividades de extensão fica condicionada à garantia da disponibilidade dos recursos humanos, materiais e financeiros para a sua plena execução.

2.3.4 Política de Curricularização da Extensão

A Política de Curricularização da Extensão da CEUPI está institucionalizada pela Resolução CONSU 014/2021, de 06/12/2021, em atendimento à Resolução CNE/CES 07/2018, de 18 de dezembro de 2018. Desse modo, o Centro de Ensino Unificado do Piauí - CEUPI estabelece as diretrizes norteadoras para as adaptações curriculares adotadas no intuito de cumprir com a legislação pertinente, fruto das metas de 12 a 14, que tratam do Ensino Superior, do Plano Nacional de Educação (PNE) – 2014/2024 (Lei Federal nº 13.005/2014).

Especificamente, a meta 12 do PNE dispõe sobre a elevação do acesso ao Ensino Superior, a fim de garantir o aumento da escolaridade média da população. Para tanto, a estratégia constitui-se na destinação de 10% dos créditos ou carga horária curricular dos cursos de graduação para programas e projetos de extensão universitária voltados, prioritariamente, para áreas de grande relevância social.

Como atividade que se integra à matriz curricular e à organização da iniciação científica, a extensão do CEUPI é um processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico e tecnológico, que promove a interação articulada com o ensino e a sociedade.

A Política de Curricularização da Extensão vem consolidar a finalidade atuar com as coordenações de curso no cumprimento da missão institucional de formar profissionais “capacitados para atenderem às necessidades e expectativas do mercado de trabalho e da sociedade, com visão abrangente e crítica da realidade, contribuindo para o desenvolvimento social e econômico do Estado do Piauí e do

País”. De caráter obrigatório, devendo, portanto, constar em cada matriz curricular dos cursos de graduação da instituição, compreendem as diretrizes da Política de Curricularização da Extensão do CEUPI:

- Promover a institucionalização, de no mínimo, 10% do total de carga horária do curso em programas e projetos de extensão universitária;

- Articular ensino, práticas investigativas e extensão pela integração de atividades extensionistas, dirigidas à formação técnico-científica e cidadã do discente, o desenvolvimento e a capacitação tecnológica, à produção e à difusão de novos conhecimentos e metodologias;

- Auxiliar no desenvolvimento da dimensão social do CEUPI pelo favorecimento da integração da comunidade interna e, dela com a comunidade externa, por meio de atividades articuladas entre a Instituição e os cursos de graduação, garantindo a interprofissionalidade e a interdisciplinaridade geradora da promoção de mudanças na Instituição e nos demais setores da sociedade;

- Alinhar as ações extensionistas promovidas pelos cursos de graduação a um processo pedagógico específico, interdisciplinar, político educacional, cultural, científico e tecnológico, atento a imprescindibilidade de modalidades diversificadas, considerando a necessidade do cumprimento da carga horária e modos de aproveitamento, em consonância com o PPC;

- Aperfeiçoar a interação dialógica entre o CEUPI com a sociedade através da troca de experiências e do contato com questões complexas contemporâneas presentes no contexto social, a fim de favorecer a formação cidadã dos discentes, marcada pela articulação entre a teoria e a prática, e a melhoria das condições sociais locais;

- Desenvolver ações direcionadas, prioritariamente, às áreas de comunicação, cultura, direitos humanos e justiça, educação, meio ambiente, saúde, trabalho, tecnologia e produção, que expressem o compromisso social da Instituição, com estímulo a valorização da diversidade, do meio ambiente, da memória e patrimônio cultural, do ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena, bem como a defesa e promoção de direitos humanos, da igualdade ético-racial, priorizando, o regionalismo;

- Oportunizar atividades alinhadas ao perfil do egresso e que impactem na formação discente, aumentando as competências e habilidades desenvolvidas, permitindo o desenvolvimento da compreensão da responsabilidade social e a sua importância profissional para a sociedade;

- Criar instrumento de autoavaliação das ações extensionistas, que verifique a pertinência da ação na creditação curricular, a contribuição para o cumprimento dos objetivos do PDI e PPC's e a devolutiva dos resultados alcançados a comunidade interna e externa;

- Estruturar a forma de registro acadêmico no histórico discente das atividades extensionistas, descrevendo a modalidade, período de realização e a carga horária referente.

A Extensão Universitária do CEUPI, considerando a caracterização nos PPC's, insere-se nas seguintes modalidades:

- Programas: conjunto articulado de projetos e outras ações de extensão (cursos, eventos, prestação de serviços), integrando as ações de extensão, prática investigativa e ensino. Tem caráter orgânico-institucional, clareza de diretrizes e orientação para um objetivo comum, sendo executado a médio e longo prazo, organizado em semestres;

- Projetos: ação processual e contínua de caráter educativo, social, cultural, científico ou tecnológico, com objetivo específico e prazo determinado;

- Cursos e oficinas: ação pedagógica, de caráter teórico e/ou prático, presencial ou a distância, planejada e organizada de modo sistemático, com carga horária mínima de 8 horas e critérios de avaliação definidos. O minicurso terá carga horária mínima de 4(quatro) e inferior a 8(oito) horas;

- Eventos: ação que implica a apresentação e/ou exibição pública, livre ou com clientela específica, de conhecimento ou produto cultural, artístico, esportivo, científico e tecnológico desenvolvido, conservado ou reconhecido pelo CEUPI. Tipos de eventos: congressos, seminários, ciclo de debates, exposição, espetáculo, evento esportivo, festival, outros;

- Prestações de serviços: consiste na realização de trabalho oferecido pelo CEUPI ou contratado por terceiros (comunidade, empresa, órgão público etc.); a prestação de serviços se caracteriza por intangibilidade, inseparabilidade

processo/produto e não resulta na posse de um bem. Tipos de prestação de serviços: atendimento ao público em espaços de cultura, ciência e tecnologia, serviços de caráter eventual (consultoria, assessoria, curadoria, outros), atividades de propriedade intelectual, exames e laudos técnicos, atendimento jurídico e judicial, atendimento em saúde humana, dentre outros.

As atividades extensionistas estão relacionadas a um programa institucional e inserida em área temática (comunicação, cultura, direitos humanos, educação, meio ambiente, saúde, tecnologia e trabalho).

A prática da extensão no CEUPI operacionaliza-se com as seguintes modalidades para registro institucional: programa institucional, projeto de extensão, curso de extensão, minicurso, oficinas, evento, prestação de serviços. Independente de que produto/ atividade resultar, no âmbito da IES, a extensão enquanto componente curricular objetiva:

- I. intensificar a relação bidirecional entre a faculdade e a sociedade;
- II. Reforçar a extensão universitária como componente do fazer acadêmico;
- III. Democratizar o conhecimento acadêmico;
- IV. Incentivar a atuação da comunidade interna na produção e registro do conhecimento decorrente das atividades extensionistas;
- V. Incluir a extensão nos Projetos Pedagógicos dos Cursos, no mínimo, em 10% do total da carga horária do curso;
- VI. Fortalecer a indissociabilidade entre o ensino, iniciação científica e a extensão, através de programas e demais modalidades de atividades de extensão concebidos com base em critérios científicos, tecnológicos e em experiências comunitárias;
- VII. Estimular atividades de extensão interdisciplinares, multidisciplinares, transdisciplinares e interprofissionais;
- VIII. Promover o intercâmbio com órgãos públicos e privados e agências não governamentais, articulando redes ou parcerias, sob a forma de convênios, consórcios ou outros termos jurídicos;
- IX. Propiciar a oferta de atividades extensionistas em modalidades diversificadas e suficientes, para atender a carga horária como componente curricular e de Atividades Complementares;

X. Incorporar a avaliação das atividades de extensão universitária ao processo de autoavaliação da própria faculdade.

2.3.5 Políticas Institucionais de Responsabilidade Social

A responsabilidade social do Centro de Ensino Unificado do Piauí – CEUPI é implementada pelas políticas afirmativas norteadas pelo seu compromisso na condução do exercício das funções universitárias de ensino, iniciação científica e extensão, a fim de contribuir efetivamente para a inclusão social por meio da implantação de projetos e programas, beneficiando os menos favorecidos economicamente e as minorias étnicas e contribuindo para a diminuição das desigualdades sociais regionais.

Destaca-se que CEUPI desenvolve a sua Política de Responsabilidade Social conforme os seguintes objetivos: 1) Promover a inserção do conceito de Responsabilidade Social em todos os processos que compõem sua gestão, apoiando ações socialmente responsáveis a seus diversos públicos; 2) Consolidar o seu compromisso social e suas relações com a sociedade, buscando desenvolver, ampliar e consolidar programas de responsabilidade social de forma mais participativa; 3) Intensificar as relações da Instituição com os diversos setores da sociedade; 4) Estimular entre a comunidade interna a necessidade do compromisso social, responsável e participativo, para o desenvolvimento de uma nação justa e solidária; 5) Aprimorar o compromisso social da Instituição com a sociedade; 6) Desenvolver projetos sociocomunitários que ressaltem o compromisso da Instituição, perante a sociedade; 7) Disseminar na mídia o compromisso social do CEUPI, organizando um fórum de discussão para troca de ideias com instituições públicas, privadas e ONGs, sobre a atuação das mesmas em projetos sócios comunitários, ressaltando os desenvolvidos pela Instituição; 8) Aprimorar o processo de inclusão social de funcionários e alunos com deficiência; 9) Ampliar dentro das possibilidades da Instituição a inclusão de funcionários e alunos com deficiência; 10) Promover melhores condições de acessibilidade; 11) Potencializar a responsabilidade ambiental; 12) Contribuir para o desenvolvimento da ação social cidadã, solidária, crítica e qualificada; 13) Promover ações e atividades relacionadas às dimensões

históricas, políticas, sociais, econômicas e culturais; 14) Desenvolver práticas educativas fundadas nos direitos humanos e em seus processos de promoção, proteção, defesa e aplicação na vida cotidiana e cidadã de sujeitos de direitos e de responsabilidades individuais e coletivas; 15) Contribuir com a memória cultural, a produção artística e o patrimônio cultural.

A política afirmativa da IES visa garantir a diversidade por meio de ações para conduzir à inclusão social, destacando-se a oferta de uma educação voltada para valores e para a promoção da diversidade étnico-racial e para o reconhecimento de que se vive em uma das sociedades mais excludentes sob os pontos de vista racial e socioeconômico, contribuindo ainda para a eliminação de preconceitos e estereótipos raciais.

As ações de responsabilidade social do CEUPI são inseridas em um movimento mais amplo de democratização do acesso e permanência no ensino superior, facilitando aos alunos a conclusão dos seus estudos com medidas que busquem minimizar a evasão devido à vulnerabilidade socioeconômica dos discentes.

Na implementação de incentivos e benefícios voltados à comunidade acadêmica são ofertadas as seguintes bolsas: de monitoria; de egressos; de descontos progressivos para funcionários e professores e bolsas de organizações conveniadas. O CEUPI também participa dos programas federais de concessão de bolsas como o Programa Universidade para Todos (PROUNI) e o Fundo de Financiamento Estudantil (FIES).

A responsabilidade social está presente também no desenvolvimento de atividades de extensão sobre temas relevantes que tenham impacto na melhoria da qualidade de vida da comunidade piauiense, particularmente os ligados aos cursos da área da saúde, tanto com a realização de eventos e cursos quanto com a prestação de serviços à sociedade.

Além desses serviços, há inúmeras ações em forma de ações sociais e de projetos de extensão em que as clínicas, juntamente com outros cursos da IES, atendem as comunidades carentes, com ações voltadas ao atendimento ao idoso, às gestantes, orientações quanto à hipertensão arterial, prevenção de câncer e aos professores da rede de ensino sobre os hábitos de saúde e de prevenção de doenças,

dentre outros, com a participação efetiva dos alunos com a supervisão dos professores.

Com o intuito de aprimorar o processo de inclusão social, a IES desenvolve por intermédio do Núcleo de Apoio ao Docente e Discente ações com diferentes eixos temáticos, buscando identificar e minimizar as variáveis que interferem nas condições de ensino e aprendizagem, bem como na permanência dos discentes no ensino superior, inclusive de pessoas com deficiência e daquelas com transtorno do espectro autista. É de responsabilidade do NADD o apoio psicopedagógico ao discente e atividades de nivelamento, realizando o acolhimento individualizado, primando pelo respeito à individualidade e privacidade no atendimento aos docentes e discentes.

As ações de responsabilidade social do CEUPI também são contempladas no desenvolvimento de projetos de iniciação científica voltados para o conhecimento e identificação de soluções para os problemas sociais e econômicos.

No que concerne ao ensino, destaca-se a oferta da disciplina Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) ao corpo discente, sob a forma de disciplina optativa, bem como conceder percentual de vagas às pessoas portadoras de necessidades especiais e com problemas de acessibilidade. A IES possui e vem ampliando a sua política de contratação de pessoas com deficiência.

As propostas de políticas afirmativas no CEUPI passam pelo reconhecimento de que a acessibilidade extrapola apenas a adaptação do espaço físico/arquitetônico, enfatizando o direito de todo cidadão de acesso aos bens e serviços sociais, principalmente os da educação superior com qualidade. Uma das ações que comprovam esta premissa corresponde à oferta da disciplina optativa de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) aos discentes.

A responsabilidade social da IES pode ser identificada, de imediato, pelos projetos e programas desenvolvidos ou em execução e por seu compromisso na condução do exercício das funções universitárias e no planejamento e gestão acadêmico-administrativos, tendo presentes a competência, a eficácia e a eficiência da comunidade acadêmica, a fim de contribuir, efetivamente, para a inclusão social e o desenvolvimento socioeconômico do Estado do Piauí. A defesa do meio ambiente, a preservação da história, memória cultural e da produção artística piauiense inserem-se, também, nas políticas, diretrizes, estratégias e ações da IES.

2.3.5 Políticas para Educação em Direitos Humanos

O CEUPI possui política institucional de Educação em Direitos Humanos, que possui os seguintes objetivos: a) Pautar-se sob os princípios da liberdade, igualdade e fraternidade, não só na oferta de ensino de qualidade, mas também no que tange à pesquisa, à extensão e à gestão universitária; b) Formar profissionais conscientes de seu papel como sujeitos de direitos e de responsabilidades; c) Envidar esforços para assegurar espaços de saber que evidenciem a democracia, consolidando-se como promotores de uma cultura de direitos; d) Respeitar e exigir que sejam respeitadas quaisquer diferenças no âmbito acadêmico; e) Combater quaisquer atos que impliquem em afronta à igualdade e à dignidade humana.

A partir da implementação da Política de Direitos Humanos do CEUPI, destaca-se a realização das seguintes ações: Oferta de disciplina como item curricular obrigatório, tal como se efetiva no Curso de Engenharia Elétrica desta IES, por exemplo, com a disciplina Projeto Interdisciplinar IV; Inserção de conteúdos específicos da Educação em Direitos Humanos em disciplinas do currículo dos cursos de graduação, tal como se efetiva em disciplinas como Ciências Sociais, sendo também contemplados nas atividades acadêmicas complementares; Encaminhamentos de casos ao Núcleo de Apoio ao Docente e ao Discente (NADD), que atua com o intuito de minimizar as dificuldades ocorridas no espaço acadêmico que, de alguma forma, impossibilitem a participação plena dos atores envolvidos no processo educacional; Realização de projetos de extensão e de pesquisas com a temática dos Direitos Humanos.

Em cumprimento às Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos os conteúdos referentes a Educação em Direitos Humanos são abordados nos cursos do CEUPI em disciplinas específicas, que possuam compatibilidade de conteúdos, além de serem tratados de maneira transversal no conteúdo de outras unidades curriculares e nas atividades acadêmicas complementares.

As temáticas a respeito da educação em Direitos Humanos são contempladas em diversos eventos acadêmicos promovidos pelo CEUPI, encontrando-se também presentes nas atividades de iniciação científica

desenvolvidas pela IES. Destaca-se que o CEUPI possui acervo bibliográfico que trata da educação em Direitos Humanos.

2.3.6 Políticas para educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena

O CEUPI elaborou e implantou a sua Política de Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena, que possui como objetivos: a) Assegurar o direito à igualdade de condições de vida e de cidadania às diferentes culturas e histórias que compõem a nação brasileira; b) Promover uma pedagogia antirracista e antidiscriminatória; c) Combater toda e qualquer forma de discriminação em seus espaços escolares e nos espaços externos à IES; d) Elaborar e executar projeto institucional, projetos pedagógicos de cursos e planos de ensino articulados à temática étnico-racial; e) Formar profissionais conscientes de seu papel como sujeitos de direitos e de responsabilidades, que lidem positivamente em relação à diversidade étnico-racial; f) Envidar esforços para assegurar espaços de saber que evidenciem a democracia, consolidando-se como promotores de uma cultura de direitos; g) Respeitar e exigir que sejam respeitadas quaisquer diferenças no âmbito acadêmico; h) Capacitar os profissionais da educação quanto às diretrizes para o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena em todas as esferas do saber.

Em cumprimento às Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena, nos termos da Lei Nº 9.394/96, com a redação dada pelas Leis Nº 10.639/2003 e Nº 11.645/2008, e da Resolução CNE/CP Nº 1/2004, fundamentada no Parecer CNE/CP Nº 3/2004, os conteúdos sobre relações étnico-raciais e ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena, são ministrados em disciplinas que possuem aderência à temática em todos os cursos de graduação do Centro de Ensino Unificado do Piauí - CEUPI, como Ciências Sociais, sendo também tratados de maneira transversal no conteúdo de diversas unidades curriculares dos cursos, estando ainda contemplados nas atividades acadêmicas complementares.

Dentre as diversas ações realizadas no CEUPI a partir desta Política, destacam-se as seguintes: Promoção e manutenção de espaços de vivências que promovam e divulgam conhecimento, formação de atitudes, postura e valores que eduquem cidadãos orgulhosos de seu pertencimento étnico-racial, permitindo a todos os direitos assegurados e a identidade valorizada; Inserção nos Projetos Pedagógicos dos Cursos de práticas que ressaltem as ações afirmativas relativas às relações étnico-raciais; Inserção de conteúdos específicos da Educação das Relações étnico-raciais em disciplinas do currículo dos cursos de graduação; Encaminhamentos de casos ao Núcleo de Apoio ao Docente e ao Discente (NADD), atuante no intuito de minimizar as dificuldades ocorridas no espaço acadêmico que, de alguma forma, impossibilitem a participação plena dos atores envolvidos no processo educacional, assegurando a estes igualdade de direitos no que concerne à formação superior; Incentivo à realização de pesquisas e atividades de iniciação científica focadas nas temáticas das relações étnico-raciais e da história e cultura afro-brasileira, africana; Realização e/ou participação em eventos extensionistas que possibilitam a troca de conhecimento sobre a influência das diferentes etnias que compõem a sociedade brasileira; Possibilidade de mediação de conflitos e/ou denúncia por meio da Ouvidoria; Campanhas publicitárias das ações e dos serviços da IES nas quais se afirmam valores, práticas e atitudes que expressem as diferentes culturas, valorizando as diferenças; Adoção de práticas educativas e de sistemas de avaliação que primem pela democracia na educação, concedendo a todos as mesmas oportunidades; Treinamento para os representantes de turma dos cursos de graduação, a fim de que possam promover o melhor fluxo de comunicação e de oportunidades entre a direção acadêmica e os discentes; Promoção de acesso ao ensino superior tanto pelos Programas sociais do Governo Federal (PROUNI, FIES) como por programas institucionais, como Vestibular de Bolsas; Acesso à cultura mediante a promoção de ações culturais; Atualização permanente do acervo bibliográfico que trata das relações étnico-raciais e ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena.

2.3.7 Política de proteção dos direitos da pessoa com transtorno do espectro autista

No Centro de Ensino Unificado do Piauí - CEUPI, as temáticas inclusão e acessibilidade educacional são permanentemente discutidas visando a busca constante pela qualidade da participação e aprendizagem dos alunos.

Nesse sentido, o CEUPI possui política institucional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (TEA) que se aplica a todos os seus cursos, obedecendo à Lei nº 12.764/12 que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.

O processo de inclusão social, formação e construção da autonomia da pessoa portadora de autismo requer ações decisivas por parte dos sujeitos que participam de sua socialização e interação com o meio. O conhecimento sobre a deficiência e sobre as implicações para o indivíduo que a possui, possibilitam a realização de uma inclusão eficaz, visto que permite a realização de atividades que objetivem desenvolver potencialidades, ampliar habilidades e construir conhecimentos de forma rica e participativa.

A política educacional que aborda o tema de inclusão de alunos com diagnóstico de TEA visa informar e instruir sobre os desafios, avanços e possibilidades que permeiam a realidade destas pessoas autismo inseridas na comunidade acadêmica, pois cada indivíduo com TEA é capaz de aprender, socializar e produzir.

Neste contexto, ressalta-se a importância da evolução do aluno com TEA envolvido no ambiente acadêmico e da sua interação em sociedade. Tais aspectos promovem um melhor desenvolvimento e propiciam a melhoria de sua autoestima.

A política de inclusão de alunos diagnosticados com transtorno do espectro autista no CEUPI é desenvolvida no âmbito do tripé ensino-pesquisa-extensão, através de ações educativas, pesquisas, palestras informativas, desenvolvimento de mecanismos facilitadores de aprendizagem, entre outros, que são desenvolvidas contemplando as principais dificuldades apresentadas pelo portador do autismo e suas características.

É importante ressaltar que os Transtornos do Espectro Autista apresentam uma ampla gama de severidade e prejuízos, ou seja, há uma grande heterogeneidade na apresentação fenotípica do TEA, com relação à configuração e severidade dos sintomas comportamentais, o que torna imperativo uma avaliação específica de cada caso, antes do planejamento das ações a serem adotadas para cada aluno.

Destaca-se que o CEUPI já conta com ações que demonstram evolução na educação inclusiva na educação superior. Contudo, diante de uma preocupação constante em promover a democratização do ensino e destacar, neste caso específico, ações de inclusão do aluno com transtorno do espectro autista, o CEUPI:

- a) Promove palestras educativas acerca do tema;
- b) Favorece a cooperação e envolvimento entre os alunos e demais profissionais da instituição;
- c) Sensibiliza a comunidade acadêmica sobre as dificuldades e potencialidades dos alunos com TEA;
- d) Promove aceitação da diversidade evitando comportamentos preconceituosos comumente percebidos na sociedade;
- e) Desenvolve possibilidades de interação, socialização e construção do conhecimento, de forma a favorecer a aprendizagem e construção da autonomia de pessoas com TEA na realização de atividades acadêmicas;
- f) Dissemina em campanhas publicitárias internas e externas a intensa atuação do CEUPI quanto à acessibilidade, de forma a ampliar o reconhecimento por parte da comunidade acadêmica e local como uma instituição que promove a acessibilidade e, portanto, minimiza as discriminações que ainda persistem no âmbito social;
- g) Fomenta projetos de pesquisa que visem investigar a acessibilidade do aluno com autismo na Educação Superior;
- h) Intensifica palestras, oficinas, capacitações que adotem a temática da convivência, do respeito, da diversidade entre pessoas com e sem autismo;
- i) Atualiza os Projetos Político Pedagógicos dos Cursos de graduação quanto às políticas de acessibilidade ao aluno autista, como forma de documentar as ações desenvolvidas, bem como estimular a reflexão e informar o corpo docente e técnico-administrativo dessas ações.

Para efetivação das ações pedagógicas de inclusão de alunos portadores de autismo, o CEUPI conta com o apoio e acolhimento do Núcleo de Apoio ao Docente e ao Discente (NADD), órgão institucional de desenvolvimento do corpo docente e discente.

O NADD trabalha em parceria com as coordenações de curso, elaborando e implantando estratégias para este desenvolvimento. O apoio ao docente desenvolvido pelo NADD visa fornecer suporte didático-pedagógico, desenvolvendo-os para melhor desempenho de suas ações. Assim, focam-se os trabalhos pedagógicos de acessibilidade de forma integrada e mais eficaz.

2.3.8 Políticas de Acessibilidades

As políticas afirmativas no Centro de Ensino Unificado do Piauí – CEUPI passam pelo reconhecimento de que a acessibilidade extrapola a adaptação do espaço físico/arquitetônico, devendo ocupar-se também com a acessibilidade pedagógica, atitudinal e das comunicações. Desta forma, as ações desenvolvidas pelo CEUPI enfatizam o direito de todo cidadão ao acesso aos bens e serviços sociais, principalmente os da educação superior com qualidade.

O CEUPI conta com Política de Acessibilidade com ações inclusivas que demonstram evolução na educação superior e uma preocupação constante em promover a democratização do ensino, comprometendo-se com a realização dos seguintes programas e ações:

a) Programa de Acessibilidade Física, que visa: Instalar infraestrutura de acessibilidade para pessoas com necessidades especiais, de acordo com a legislação vigente, garantindo o acesso a: rampas com corrimões e/ou elevadores para o acesso aos espaços de uso coletivo, como salas de aula, laboratórios, instalações administrativas; piso tátil nas diversas instalações da IES; sinalização das salas de aula e instalações acadêmicas e administrativas em braile; piso tátil; reservas de vagas, em estacionamento, para pessoas com deficiência, gestantes e idosos; banheiros adaptados com portas largas e espaço suficiente para permitir o acesso de cadeiras de rodas, com barras de apoio e com lavabos instalados em altura acessível aos usuários de cadeiras de rodas; cadeiras de rodas para o corpo social da IES que necessite destas, dentre outras; Estabelecer rotina frequente de averiguação dos espaços acadêmicos, a fim de identificar a existência de barreiras arquitetônicas que impeçam a circulação e/ou o acesso aos espaços de uso coletivo;

b) Programa de Acessibilidade Pedagógica e Atitudinal, que objetiva: Disseminar em campanhas publicitárias internas e externas a intensa atuação do CEUPI quanto à acessibilidade, de forma a ampliar o reconhecimento por parte da comunidade acadêmica e local da IES como uma Instituição que promove a acessibilidade e, portanto, minimiza as discriminações no âmbito social; Atualizar os Projetos Pedagógicos dos Cursos de graduação quanto às políticas de acessibilidade adotadas (e em pleno funcionamento) na IES, como forma de documentar as ações

desenvolvidas, bem como estimular a reflexão e informar ao corpo docente, discente e técnico-administrativo sobre as ações exitosas; Disponibilizar intérpretes da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) para o atendimento às pessoas com deficiência auditiva, acompanhando o aluno em suas atividades acadêmicas diárias, desde o vestibular; Contratar professores de LIBRAS para ministrarem aulas e treinamentos; Ofertar disciplinas de LIBRAS para os alunos do CEUPI nas modalidades presencial, semipresencial; Ofertar disciplinas de LIBRAS para professores e técnico-administrativos do CEUPI; Inserir a Política de Acessibilidade nos documentos institucionais como um dos eixos estruturantes das atividades acadêmicas e administrativas; Fomentar projetos de pesquisa que visem investigar a acessibilidade na Educação em geral e, em especial, na Educação Superior; Intensificar palestras, oficinas, capacitações que adotem a temática da convivência, do respeito, da diversidade entre pessoas com e sem necessidades especiais.

c) Programa de Acessibilidade Digital e de Informação: Implantar tecnologias assistivas no CEUPI; Disponibilizar o acesso ao NVDA nos computadores dos diversos setores, em especial, naqueles em que há acesso de alunos a terminais de computadores, como laboratórios de informática e nos computadores da biblioteca e das centrais de atendimento. O NVDA é um sistema operacional que se comunica com o usuário por meio de síntese de voz, em português, e oferece ambiente de trabalho com editor de textos, calculadora, navegador para internet e lente de aumento para pessoa com visão subnormal; Instalar softwares, infraestrutura e equipamentos nas bibliotecas da IES, oportunizando o acesso aos seus espaços físicos, acervo e serviços para pessoas que apresentem diferenciados tipos de deficiência em seus diversos níveis; Disponibilizar, na biblioteca do CEUPI, acervo adaptado com a oferta de e-books e/ou audiobooks, com bibliotecas e bases de dados virtuais; Equipar sala de apoio com computador com sistema de síntese de voz, gravador e fotocopadora que amplie textos, software de ampliação de tela, equipamento para ampliação de textos para atendimento a aluno com visão subnormal, lupas, régua de leitura, fones de ouvido, scanner e demais equipamentos necessários para permitir a acessibilidade; Adaptar o site da IES para possibilitar o acesso a pessoas com deficiência visual.

Sob a perspectiva da acessibilidade, o Núcleo de Apoio ao Docente e ao Discente (NADD) desta IES atua com o intuito de minimizar as dificuldades ocorridas no espaço acadêmico que, de alguma forma, impossibilitem a participação plena dos atores envolvidos do processo educacional.

O NADD possui como objetivo geral acolher o estudante e professor em caráter preventivo, promovendo orientação individual e/ou do grupo para identificação/resolução das dificuldades de ensino e de relacionamento interpessoal que interfiram no desenvolvimento pessoal, profissional e no processo de aprendizagem.

O Núcleo de Apoio ao Docente e ao Discente possui como objetivos específicos: Contribuir com o processo de adaptação do estudante, numa concepção de intervenção, quando necessária, que integre os aspectos emocionais e de aprendizagem; Identificar as dificuldades dos estudantes e docentes, orientando-os e, realizando os encaminhamentos necessários para resolução das situações consideradas problemas; Sensibilizar docentes para que participem dos programas de desenvolvimento, considerando a importância destes como agentes educativos no processo de crescimento do estudante; Oferecer ao corpo docente apoio didático-pedagógico permanente e momentos de formação continuada para aprimorar suas estratégias de ensino; Oferecer aos alunos mecanismos de melhoria do processo de aprendizagem através do projeto de nivelamento; Realizar atendimento individual (discente e docente), envolvendo: a escuta da situação-problema; a identificação da área de dificuldade, profissional, pedagógica e/ou de relacionamento, oferecendo orientações assertivas. Destaca-se que situações que exijam um acompanhamento contínuo são encaminhados para atendimento clínico fora da IES.

Cabe ao Núcleo de Apoio ao Docente e ao Discente prestar atendimento psicopedagógico aos discentes, acolhendo-os e lhes possibilitando a permanência e a continuidade dos estudos acadêmicos, diante de situações relacionadas a transtornos emocionais, psicológicos, de aprendizagem e altas habilidades/superdotação.

A partir do NADD, alunos que apresentarem distúrbios de aprendizagem ou altas habilidades/superdotação são acolhidos e a eles são providenciadas

alterações metodológicas, em consonância com as normais internas, que lhes permitam a democratização do ensino.

Para os discentes cuja visão for parcialmente comprometida, em situação devidamente comprovada por laudo médico, a IES efetua impressão ampliada de materiais visando facilitar a visualização.

Em relação às rotinas educacionais, os professores são estimulados a adotarem variadas tecnologias de informação e comunicação disponíveis, de forma a despertar os mais diversos sentidos do educando, não priorizando apenas a visão, mas também o tato, a audição.

Nos casos dos alunos que apresentem um maior nível de comprometimento da visão ou cegueira total, a IES pode disponibilizar espaço de apoio equipado com instrumentos voltados ao aluno com cegueira, tal como sistema de síntese de voz. Além disso, se necessário, procederá à aquisição gradual de acervo bibliográfico em Braille.

O portal do CEUPI na internet é adaptado para acesso às pessoas com diferenciados níveis de visão ou com cegueira.

Uma das ações das políticas de inclusão do CEUPI é a oferta da disciplina da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) ao corpo discente, sendo optativa aos cursos da IES. A Disciplina LIBRAS está inserida nas estruturas curriculares dos cursos de graduação do CEUPI como disciplina optativa, com carga horária de 60 (sessenta) horas, conforme preconiza o Decreto nº 5.626/2005.

Do mesmo modo o CEUPI conta com profissionais intérpretes de LIBRAS, caso seja necessário, para os alunos com problemas auditivos.

Quanto à inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais, nos editais dos vestibulares, publicados e amplamente divulgados na sociedade, reservam-se condições especiais para a realização do processo seletivo por parte dos candidatos que sinalizem e comprovem tais necessidades.

As políticas que visam a acessibilidade pedagógica, atitudinal e das comunicações para os alunos, professores e funcionários do CEUPI objetivam também: disseminar em campanhas publicitárias internas e externas a intensa atuação do CEUPI quanto à acessibilidade, de forma a ampliar o reconhecimento da IES por parte da comunidade acadêmica e local como uma instituição que promove a

acessibilidade e, portanto, minimiza as discriminações que ainda persistem no âmbito social; intensificar palestras, oficinas, capacitações que adotem a temática da convivência, do respeito, da diversidade entre pessoas com e sem necessidades especiais; fomentar projetos de pesquisa que visem investigar a acessibilidade na Educação em geral e, em especial, na Educação Superior.

2.3.9 Políticas de Sustentabilidade e Educação Ambiental

O Centro de Ensino Unificado do Piauí – CEUPI possui sua Política de Sustentabilidade e de Educação Ambiental, envolvendo o conhecimento técnico, conscientização, prevenção, preservação, recuperação e cooperação e o consumo racional e sustentável de recursos ambientais pela Instituição.

O CEUPI busca estimular a reflexão crítica e propositiva da inserção da Educação Ambiental na formulação, execução e avaliação do seu Projeto Político Institucional e dos Projetos Pedagógicos dos seus Cursos, para que a concepção de Educação Ambiental como integrante do currículo supere a mera distribuição do tema pelos componentes curriculares. As temáticas a respeito da educação ambiental são contempladas em diversos eventos acadêmicos promovidos pelo CEUPI, encontrando-se também presentes nas atividades de iniciação científica desenvolvidas pela IES. Destaca-se que o CEUPI possui acervo bibliográfico que trata da educação ambiental.

O CEUPI busca colaborar com a conscientização da comunidade acadêmica, através da realização de ações sustentáveis e de preservação nas áreas da faculdade, atendendo à legislação vigente.

O espaço do Centro de Ensino Unificado do Piauí - CEUPI, por ser um meio de disseminação de conhecimento e novas tecnologias relacionadas à sustentabilidade, busca garantir: Inclusão da Educação Ambiental nos Projetos pedagógicos dos Cursos e nos documentos institucionais do CEUPI; - Abordagem da Educação Ambiental como disciplina ou capítulo de disciplina afim, nos cursos de graduação e/ou pós-graduação; Obrigatoriedade da abordagem da educação ambiental em atividades, treinamento, atualizações, cursos e estágios realizados no CEUPI, envolvendo docentes, discentes e colaboradores; Fomento e

desenvolvimento da Educação Ambiental nos Núcleos de Pesquisa e em outras atividades de pesquisa; Desenvolvimento de projetos, ações e atividades de conscientização ambiental nas áreas comuns da faculdade, como exemplo de boas práticas para a comunidade interna e externa; Realização de projeto de Coleta Seletiva do lixo; Aquisições e compras de bens e produtos para promoção do desenvolvimento sustentável a partir dos critérios estabelecidos no Decreto Federal 7.746/2012; Valorização da mão-de-obra local e desenvolvimento de atividades internas que acarretem menores impactos ambientais, bem como utilização racional dos recursos ambientais, como redução do consumo de energia e utilização de material reciclado para reformas e reparos; Promoção da política dos 5 R's: reduzir, repensar, reaproveitar, reciclar e reutilizar; Institucionalização, através de ações, da imagem sustentável e moderna da faculdade perante a comunidade; Contribuição com a gestão responsável e econômica dos recursos, gerando uma maior distribuição de recursos dentro da Instituição e de ações preservacionistas.

Com relação às Políticas de educação ambiental, conforme disposto na Lei nº 9.795/1999, de 27 de abril de 1999, no Decreto Nº 4.281/2002, de 25 de junho de 2002 e na Resolução CNE/CP Nº 2/2012, de 15 de junho de 2012, os conteúdos sobre educação ambiental são ministrados em disciplinas que possuem aderência à temática em todos os cursos de graduação do CEUPI, a matriz curricular do Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI aborda o conteúdo sobre Educação Ambiental na disciplina Gestão e Saneamento Ambiental, sendo também tratados de maneira transversal no conteúdo de diversas unidades curriculares dos cursos, estando ainda contemplados nas atividades acadêmicas complementares.

2.4 Objetivos do Curso

2.4.1 Objetivo Geral

O Curso tem como objetivo geral formar o bacharel em Engenharia Elétrica generalista, ético, crítico e reflexivo, apto a atuar na área de eletrotécnica (potência), com sólida formação técnica, científica, humanística, capaz de desenvolver e aplicar

os conhecimentos adquiridos e produzidos para o aprimoramento da qualidade de vida da sociedade em que vive e das organizações em que atua.

2.4.2 Objetivos Específicos

São objetivos específicos do Curso:

- I. formar profissionais que conheçam os princípios, as práticas e as técnicas das engenharias, bem como as normas e leis que regem as suas atividades;
- II. desenvolver no futuro profissional habilidades para o diagnóstico de problemas pertinentes ao setor da engenharia elétrica, especificamente em eletrotécnica (potência), que o permita avaliar e apresentar soluções para os mesmos;
- III. formar profissionais capazes de satisfazer as reais necessidades do mercado de trabalho atual, bem como contribuir para o processo de expansão da engenharia elétrica no país;
- IV. capacitar para a utilização de conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais aplicados em sistemas elétricos e eletrônicos para resolver problemas pertinentes ao setor da engenharia elétrica, especificamente em eletrotécnica (potência), que o permita avaliar e apresentar soluções para os mesmos;
- V. formar o profissional capaz de comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica e atuar em equipes multidisciplinares;
- VI. incentivar o desenvolvimento de um perfil empreendedor em engenharia elétrica;
- VII. desenvolver a formação humanística, para que se tenha um profissional preocupado com questões sociais, estimulando no aluno a consciência da cidadania a fim de que possa contribuir, de forma significativa, para a melhoria de vida da sociedade piauiense;
- VIII. contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico do Estado do Piauí, da região Nordeste e do Brasil; e
- IX. integrar ensino, pesquisa e extensão.

Tomando como base o objetivo geral e os objetivos específicos propostos, buscando desenvolver o perfil esperado ao egresso do Curso de Engenharia Elétrica,



com competências e habilidades necessárias para o bom desempenho da profissão de Engenheiro Eletricista, foi desenvolvido uma estrutura curricular como segue:

OBJETIVO ESPECÍFICO	PERFIL DO EGRESSO	ESTRUTURA CURRICULAR	COMPETÊNCIAS
<p>Formar profissionais que conheçam os princípios, as práticas e as técnicas das engenharias, bem como as normas e leis que regem as suas atividades;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ter visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético e com forte formação técnica; • Adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática; • Considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho; 	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos da Administração e Economia • Leitura e Produção textual • Engenharias e Tecnologias • Metodologia Científica 	<ul style="list-style-type: none"> • Ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos; • Formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas;

OBJETIVO ESPECÍFICO	PERFIL DO EGRESSO	ESTRUTURA CURRICULAR	COMPETÊNCIAS E HABILIDADES
<p>Desenvolver no futuro profissional habilidades para o</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia; 	<ul style="list-style-type: none"> • Eletromagnetismo • Circuitos Elétricos • Materiais Elétricos 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar manutenção em máquinas, equipamentos, instalações e sistemas elétricos; • Formular, desenvolver e implantar melhorias em equipamentos,

<p>diagnóstico de problemas pertinentes ao setor da engenharia elétrica, especificamente em eletrotécnica (potência), que o permita avaliar e apresentar soluções para os mesmos;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática; 	<ul style="list-style-type: none"> • Linguagem de Programação Estruturada • Redes de Comunicação Industrial • Instrumentação • Instalações Elétricas Residenciais e Prediais • Automação Industrial • Engenharia e Segurança do Trabalho • Conversão de Energia • Eletrônica Analógica • Instalações Elétricas Industriais • Análise de Sistemas Lineares • Circuitos Polifásicos • Máquinas Elétricas • Eletrônica Digital • Princípios de Comunicação • Análise de Sistemas de Potência • Engenharia de Controle • Robótica 	<p>máquinas, instalações e sistemas elétricos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liderar equipe de desenvolvimento, instalação e manutenção de equipamentos, máquinas e sistemas elétricos. • Formular, desenvolver e implantar novos equipamentos, máquinas, instalações e sistemas elétricos • Operar sistemas elétricos.
---	---	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> • Acionamentos Elétricos • Proteção de Sistemas Elétricos • Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica • Geração de Energia em Fontes Renováveis 	
--	--	---	--

OBJETIVO ESPECÍFICO	PERFIL DO EGRESSO	ESTRUTURA CURRICULAR	COMPETÊNCIAS E HABILIDADES
Formar profissionais capazes de satisfazer as reais necessidades do mercado de trabalho atual, bem como contribuir para o processo de expansão da engenharia elétrica no país	<ul style="list-style-type: none"> • Ter visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético e com forte formação técnica; • Estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora; • Ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia; 	<ul style="list-style-type: none"> • Projeto Interdisciplinar I • Projeto Interdisciplinar II • Projeto Interdisciplinar III • Projeto Interdisciplinar IV • Projeto Interdisciplinar V • Projeto Interdisciplinar VI • Trabalho de Conclusão de Curso 	<ul style="list-style-type: none"> • Ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas; • Projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia; • Aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia;

			<ul style="list-style-type: none"> • Ser capaz de assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias. • Aprender a aprender.
--	--	--	---

OBJETIVO ESPECÍFICO	PERFIL DO EGRESSO	ESTRUTURA CURRICULAR	COMPETÊNCIAS E HABILIDADES
Capacitar para a utilização de conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais aplicados em sistemas elétricos e eletrônicos para resolver problemas pertinentes ao setor da engenharia elétrica,	<ul style="list-style-type: none"> • Adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática; 	<ul style="list-style-type: none"> • Química Geral • Fundamentos da Administração e Economia • Leitura e Produção textual • Informática e Algoritmos • Engenharias e Tecnologias • Expressão Gráfica • Metodologia Científica • Física I • Química Tecnológica • Cálculo Vetorial e Geometria Analítica • Ciências e Tecnologia dos Materiais 	<ul style="list-style-type: none"> • Ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras. • Prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos; • Conceber experimentos que gerem resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo.

<p>especificamente em eletrotécnica (potência), que o permita avaliar e apresentar soluções para os mesmos;</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo I • Física II • Cálculo II • Mecânica Geral • Álgebra Linear • Fenômenos de Transporte • Cálculo III • Estatística e Probabilidade • Mecânica dos Sólidos I • Gestão e Saneamento. Ambiental • Cálculo Numérico • Matemática Aplicada 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas;
---	--	--	--

OBJETIVO ESPECÍFICO	PERFIL DO EGRESSO	ESTRUTURA CURRICULAR	COMPETÊNCIAS E HABILIDADES
<p>Formar o profissional capaz de comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica e atuar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia; • Considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho; 	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura e Produção textual • Metodologia Científica • Estágio Supervisionado • Trabalho de Conclusão de Curso 	<ul style="list-style-type: none"> • Ser capaz de expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), mantendo-

em equipes multidisciplinares.			se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis.
--------------------------------	--	--	--

OBJETIVO ESPECÍFICO	PERFIL DO EGRESSO	ESTRUTURA CURRICULAR	COMPETÊNCIAS E HABILIDADES
Incentivar o desenvolvimento de um perfil empreendedor em engenharia elétrica;	<ul style="list-style-type: none"> • Ter visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético e com forte formação técnica; • Estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora; • Ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia; • Considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho; 	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos da Administração e Economia • Engenharias e Tecnologias • Projeto Interdisciplinar I • Estatística e Probabilidade • Projeto Interdisciplinar II • Gestão e Saneamento Ambiental • Projeto Interdisciplinar III • Projeto Interdisciplinar IV • Engenharia e Segurança do Trabalho • Projeto Interdisciplinar V • Projeto Interdisciplinar VI • Estágio Supervisionado 	<ul style="list-style-type: none"> • Ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia. • Estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação; • Desenvolver sensibilidade global nas organizações; • Projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas; • Realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos

			<p>contextos social, legal, econômico e ambiental;</p> <ul style="list-style-type: none">• Ser capaz de interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou a distância, de modo que facilite a construção coletiva;• Atuar, de forma colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em rede;• Gerenciar projetos e liderar, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos;• Reconhecer e conviver com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais);• Preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado;
--	--	--	---

OBJETIVO ESPECÍFICO	PERFIL DO EGRESSO	ESTRUTURA CURRICULAR	COMPETÊNCIAS E HABILIDADES
<p>Desenvolver a formação humanística, para que se tenha um profissional preocupado com questões sociais, estimulando no aluno a consciência da cidadania a fim de que possa contribuir, de forma significativa, para a melhoria de vida da sociedade piauiense;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ter visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético e com forte formação técnica; • Ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia; • Considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho; • Atuar com isenção e comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos da Administração e Economia • Engenharias e Tecnologias • Metodologia Científica • Ciências e Tecnologia dos Materiais • Gestão e Saneamento Ambiental • Estágio Supervisionado • Gestão e Eficiência Energética • Geração de Energia em Fontes Renováveis • LIBRAS 	<ul style="list-style-type: none"> • Preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado; • Reconhecer e conviver com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais); • Atuar, de forma colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em rede; • Ser capaz de interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou a distância, de modo que facilite a construção coletiva.

OBJETIVO ESPECÍFICO	PERFIL DO EGRESSO	ESTRUTURA CURRICULAR	COMPETÊNCIAS E HABILIDADES
<p>Contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico do Estado do Piauí, da região Nordeste e do Brasil; e</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia; • Considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho; • Atuar com isenção e comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos da Administração e Economia • Leitura e Produção textual • Engenharias e Tecnologias • Metodologia Científica • Ciências e Tecnologia dos Materiais • Projeto Interdisciplinar I • Estatística e Probabilidade • Projeto Interdisciplinar II • Gestão e Saneamento Ambiental • Projeto Interdisciplinar III • Projeto Interdisciplinar IV • Projeto Interdisciplinar V • Projeto Interdisciplinar VI • Estágio Supervisionado • Gestão e Eficiência Energética • Geração de Energia em Fontes Renováveis 	<ul style="list-style-type: none"> • Ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos; • Formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas; • Formular, desenvolver e implantar melhorias em equipamentos, máquinas, instalações e sistemas elétricos. • Formular, desenvolver e implantar novos

		<ul style="list-style-type: none"> • Trabalho de Conclusão de Curso 	<p>equipamentos, máquinas, instalações e sistemas elétricos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ser capaz de assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias. • Realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental; • Preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado.
--	--	--	--

OBJETIVO ESPECÍFICO	PERFIL DO EGRESSO	ESTRUTURA CURRICULAR	COMPETÊNCIAS E HABILIDADES
----------------------------	--------------------------	-----------------------------	-----------------------------------

<p>Integrar ensino, pesquisa e extensão.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ter visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético e com forte formação técnica; • Estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora; • Adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática; • Atuar com isenção e comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável. 	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura e Produção textual • Metodologia Científica • Projeto Interdisciplinar I • Projeto Interdisciplinar II • Projeto Interdisciplinar III • Projeto Interdisciplinar IV • Projeto Interdisciplinar V • Projeto Interdisciplinar VI • Estágio Supervisionado • Trabalho de Conclusão de Curso 	<ul style="list-style-type: none"> • Formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas; • Formular, desenvolver e implantar melhorias em equipamentos, máquinas, instalações e sistemas elétricos. • Formular, desenvolver e implantar novos equipamentos, máquinas, instalações e sistemas elétricos • Ser capaz de expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs),
--	--	---	--

			<p>mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis;</p> <ul style="list-style-type: none">• Ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos.
--	--	--	---

2.5 Perfil do Egresso

O perfil do egresso do Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI é de um engenheiro com sólida formação técnica, científica, humanística, crítica e reflexiva, capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade; onde a formação do engenheiro tem por objetivo dotar o profissional dos conhecimentos requeridos para o exercício das seguintes competências e habilidades gerais:

- I. aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
- II. assumir a postura de permanente busca de atualização profissional;
- III. atuar em equipes multidisciplinares;
- IV. planejar, elaborar, supervisionar e coordenar projetos, particularmente em eletrotécnica (potência), que satisfaçam conjuntos de especificações técnicas;
- V. conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- VI. desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnica;
- VII. avaliar a viabilidade técnico-econômica de projetos;
- VIII. prestar assistência, assessoria e consultoria técnica de serviços;
- IX. identificar, formular e resolver problemas;
- X. fiscalizar obras e serviços;
- XI. avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
- XII. avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
- XIII. compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
- XIV. comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- XV. identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
- XVI. projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- XVII. supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;
- XVIII. realizar vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, auditoria, laudo e/ou parecer técnico em serviços ou obras;

XIX. gerenciar, supervisionar e coordenar equipes de instalação, montagem, operação e manutenção de equipamentos em sua área de atuação;

XX. exercer cargos técnico-administrativos ou de gestor em empresas de pequeno, médio e grande porte; e,

XXI. atuar na experimentação, ensino, pesquisa e desenvolvimento de novos produtos, ferramentas computacionais, tecnologias e aplicações.

Ademais, o Engenheiro Eletricista graduado pelo CEUPI tem, também, a competência para atuar na área de Sistemas Elétricos de Potência, desempenhando as atividades descritas no art. 1º e 8º da Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973 do CONFEA, referentes à geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica; equipamentos, materiais e máquinas elétricas; sistemas de medição e controle elétricos; seus serviços afins e correlatos. Assim é o profissional que planeja, projeta, executa, dirige, supervisiona e avalia atividades que envolvam, direta ou indiretamente, o emprego de energia elétrica. Atua no campo de instalações elétricas de altas e baixas tensões, no controle e medições de grandezas elétricas. Em geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.

Visto que, o Estado do Piauí, situado na região Nordeste do Brasil, emerge como um cenário repleto de potencial energético, especialmente no campo das energias renováveis. Seus vastos territórios oferecem condições naturais excepcionais para o desenvolvimento desse setor vital, impulsionando-o a se destacar no panorama nacional como um dos maiores produtores de energia limpa. Do sol radiante ao vento constante e às correntes hidrelétricas, o Piauí tem explorado diligentemente as fontes renováveis para alimentar suas aspirações de crescimento sustentável.

A geografia privilegiada do Piauí é abraçada por um dos maiores parques solares da América do Sul, o São Gonçalo, além de outras fontes eólicas e solares espalhadas por seu território. A Usina Hidrelétrica Presidente Humberto de Alencar Castelo Branco, também conhecida como Usina de Boa Esperança, simboliza uma âncora de energia limpa que atende não apenas o estado, mas também parte do Maranhão, tornando-se um farol de produção energética para toda a região.

A expansão agrícola, notadamente nos cerrados piauienses, ressalta a necessidade premente de um suporte energético sólido para sustentar a produção de

grãos. O Estado vislumbra um futuro de alargamento das fronteiras agrícolas, demandando uma malha estrutural de energia elétrica robusta para viabilizar os projetos ambiciosos dos empresários e produtores. Aqui reside a importância crucial da engenharia elétrica, um campo que será vital na concepção e implementação de sistemas energéticos eficientes e sustentáveis.

No entanto, o Piauí enfrenta desafios significativos na educação e na formação de profissionais qualificados. A taxa de conclusão da educação superior é uma preocupação, assim como a evasão escolar em todos os níveis. Para superar esses obstáculos o CEUPI vem se colocando como uma alternativa a formação de mão de obra, em especial de engenheiros eletricitas. Essa ação é uma resposta direta às demandas do estado e do país, preparando uma nova geração de engenheiros eletricitas capazes de enfrentar os complexos problemas energéticos que se avizinham.

A formação desses engenheiros não se limita a atender às necessidades de hoje, mas também abre as portas para soluções inovadoras e sustentáveis que moldarão o futuro energético do Piauí. O papel do engenheiro eletricitista na produção, distribuição e gestão da energia é central para um desenvolvimento harmonioso e uma sociedade mais consciente e sustentável.

Ao considerar o quadro mais amplo, a formação de engenheiros eletricitas no Piauí é mais do que uma busca por excelência técnica; é uma estratégia para enfrentar desafios sociais, econômicos e ambientais de maneira integrada, proporcionando ao Estado a plantação da semente da inovação e do progresso sustentável, para um futuro energético promissor que não apenas atenderá às demandas atuais, mas também criará uma base sólida para o desenvolvimento sustentável.

Deslumbrando todo esse cenário o Núcleo Docente Estruturante do curso do Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI, bem como em atendimento a Resolução CNE/CES Nº 2, de 24 de abril de 2019, alterada pela Resolução CNE/CES Nº 1/2021 e demais Resoluções e Normativas que regem o Ensino Superior e o funcionamento da IES, além da legislação pertinente, propõem alterações que julgam pertinente ao PPC do Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI, para que o mesmo atenda às necessidades atuais, de curto e meio prazo de mercado.

2.6 Competências e Habilidades

A formação do engenheiro eletricitista tem por objetivo dotar o profissional dos conhecimentos requeridos para o exercício das seguintes competências e habilidades gerais:

- I. aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
- II. assumir a postura de permanente busca de atualização profissional;
- III. atuar em equipes multidisciplinares;
- IV. planejar, elaborar, supervisionar e coordenar projetos, particularmente em eletrotécnica (potência), que satisfaçam conjuntos de especificações técnicas;
- V. conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- VI. desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnica;
- VII. avaliar a viabilidade técnico-econômica de projetos;
- VIII. prestar assistência, assessoria e consultoria técnica de serviços;
- IX. identificar, formular e resolver problemas;
- X. fiscalizar obras e serviços;
- XI. avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
- XII. avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
- XIII. compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
- XIV. comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- XV. identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
- XVI. projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- XVII. supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;
- XVIII. realizar vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, auditoria, laudo e/ou parecer técnico em serviços ou obras;
- XIX. gerenciar, supervisionar e coordenar equipes de instalação, montagem, operação e manutenção de equipamentos em sua área de atuação;

XX. exercer cargos técnico-administrativos ou de gestor em empresas de pequeno, médio e grande porte; e,

XXI. atuar na experimentação, ensino, iniciação científica e desenvolvimento de novos produtos, ferramentas computacionais, tecnologias e aplicações.

Ademais, o Engenheiro Eletricista graduado pelo CEUPI tem, também, competência para atuar na área de Sistemas Elétricos de Potência, desempenhando as atividades descritas no art. 1º e 8º da Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973 do CONFEA, referentes à geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica; equipamentos, materiais e máquinas elétricas; sistemas de medição e controle elétricos; seus serviços afins e correlatos. Assim é o profissional que planeja, projeta, executa, dirige, supervisiona e avalia atividades que envolvam, direta ou indiretamente, o emprego de energia elétrica. Atua no campo de instalações elétricas de altas e baixas tensões, no controle e medições de grandezas elétricas. Em geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.

2.7 Estrutura Curricular

Visando aperfeiçoar o aprendizado do profissional de Engenharia Elétrica egresso do CEUPI, a matriz curricular permite a formação de um egresso apto a planejar, operacionalizar, gerenciar e supervisionar atividades, processos, procedimentos e ações por meio da aplicação de métodos e técnicas inovadoras, ferramentas, normas e critérios, garantindo a integração em equipes multidisciplinares de forma crítica e criativa, articulada com as necessidades locais e regionais apontadas pelo mercado de trabalho.

Esta integração pode ser percebida nos objetivos, competências e habilidades indicadas nas unidades curriculares e descritas nos planos de ensino.

A estrutura curricular do curso é integrada por unidades curriculares organizadas de forma interdisciplinar, visando evitar a problemática da fragmentação do conhecimento. A interdisciplinaridade refere-se a uma concepção de ensino baseada na interdependência e integração entre as diversas unidades curriculares das disciplinas, entre as diversas disciplinas e entre os outros cursos da IES. Na

medida em que se garante a integração e interdependência das unidades curriculares, também é assegurada a sua significação para os alunos.

Para isso, ressalta-se que, no plano operacional, a estrutura curricular do curso considera os seguintes fundamentos: Base teórica como eixo norteador de todo o trabalho educacional; Metodologias na linha da Pedagogia de projetos, aproximando da vida real as questões educacionais tratadas em sala de aula, proporcionando a relação da teoria com a prática; Trabalho em parceria, em equipe interdisciplinar, integrada, estabelecendo pontos de contato entre as diversas disciplinas do currículo; Conteúdos historicizados e contextualizados, resgatando a memória dos acontecimentos, interessando-se por suas origens e consequências; Programação no curso que viabilize a busca do conhecimento, a pesquisa, a construção e a investigação; e Avaliações periódicas.

Para atender as atuais Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Engenharia Elétrica fez-se necessário dispor de uma matriz curricular flexível e com uma carga horária de aulas que seja compatível com a realização de atividades extracurriculares, como as Atividades Complementares, havendo também trabalhos de síntese e integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso.

Buscou-se no curso de Engenharia Elétrica elaborar seu currículo de forma a permitir que seus egressos possam acompanhar, no exercício de sua profissão, as mudanças socioeconômicas e tecnológicas por que passam a economia mundial. Essa flexibilidade curricular possibilita a formação de profissionais preparados para a diversidade de conhecimentos necessários para a solução de problemas e criação de oportunidades.

A metodologia adotada no curso de Engenharia Elétrica foi elaborada de tal maneira que procura abordar a capacidade de análise e de poder crítico do aluno em diversas situações de seu processo de ensino/aprendizagem, visando aplicar, ampliar e adequar conhecimentos técnico-científicos, objetivando a integração entre teoria e prática, no desenvolvimento de habilidades requeridas para a formação do perfil do Bacharel em Engenharia Elétrica.

As atividades acadêmicas realizadas pelos alunos, inclusive as atividades extraclases, constam dos Planos de Ensino, bem como são descritas pelos professores no sistema de registro acadêmico do CEUPI.

O CEUPI optou pela implantação no seu Curso de Engenharia Elétrica do regime seriado semestral, com tempo de integração curricular de no mínimo 10 (dez) semestres e no máximo 16 (dezesesseis). O Curso tem carga horária total de 3.600 horas, mensurada em hora aula de 60 minutos de atividades acadêmicas e de trabalho discente efetivo.

O componente curricular Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) está inserido na estrutura curricular do Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI como componente curricular optativo, com carga horária de 60 (sessenta) horas, conforme preconiza o Decreto 5.626/2005, garantindo-se assim também a flexibilidade curricular.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena estão inclusas como conteúdos disciplinares da disciplina Projeto Interdisciplinar IV e nas atividades complementares em consonância com a Resolução CNE/CP n. 01, de 17/6/2004. A Disciplina LIBRAS está inserida na estrutura curricular como disciplina optativa, com carga horária de 60 horas, conforme preconiza o Decreto 5.626/2005. O Curso contempla, ainda, as Políticas de Educação Ambiental, conforme a determinação da Lei n. 9.795/1999 e o Decreto n. 4.281/2002, na disciplina Gestão e Saneamento Ambiental, de carga horária de 60 horas. Os conteúdos sobre Educação em Direitos Humanos são ministrados no componente curricular de Projeto Interdisciplinar IV, sendo também contemplados nas atividades acadêmicas complementares e, de maneira transversal, no conteúdo de diversos componentes curriculares. Todas as atividades acadêmicas realizadas pelos alunos, inclusive as atividades extraclases, constam dos Planos de Ensino, bem como são descritas pelos professores no sistema de registro acadêmico do CEUPI.

Há oferta de disciplinas na modalidade à distância, na estrutura curricular vigente, identificadas como semipresenciais. São elas: Leitura e Produção de Textual e Metodologia Científica.

As acessibilidades metodológica e atitudinal são trabalhadas no Curso de Engenharia Elétrica também a partir das ações do Núcleo de Apoio ao Docente e Discente (NADD) e do Núcleo de Acessibilidade do CEUPI, que objetivam responder pela organização de ações que garantam a inclusão de pessoas com deficiência na vida acadêmica, eliminando barreiras pedagógicas, arquitetônicas e na comunicação

e informação, apresentando como objetivos: Estabelecer referenciais de acessibilidade necessários para a organização de práticas inclusivas na IES; Oferecer Atendimento Educacional Especializado, a partir de uma equipe multidisciplinar; Capacitar professores que atuam em salas de educação inclusivas com encaminhamentos avaliativos, estratégias metodológicas, interface com outros profissionais da saúde, do trabalho, famílias, etc; Mobilizar os docentes para o salto qualitativo da razão instrumental da homogeneização do ensino para a compreensão do compromisso ético e político da educação como direito de todos; Remodelar o ambiente físico-arquitetônico da IES em função desses referenciais; Constituir parcerias com entidades governamentais e sociedade civil organizada, cujos objetivos tenham relações diretas com as finalidades do Núcleo de Acessibilidade; e criar uma cultura da acessibilidade na comunidade acadêmica.

Curso de Engenharia Elétrica

1º PERÍODO	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH TOTAL
QUÍMICA GERAL	45	15	60
FUNDAMENTOS DE ADMINISTRAÇÃO E ECONOMIA	60	0	60
LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL (semipresencial)	40	0	40
INFORMÁTICA E ALGORITMOS	30	30	60
ENGENHARIA E TECNOLOGIAS	40	0	40
EXPRESSÃO GRÁFICA	30	30	60
TOTAL	245	75	320
2º PERÍODO	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH TOTAL
METODOLOGIA CIENTÍFICA (semipresencial)	40	0	40
FÍSICA I	45	15	60
QUÍMICA TECNOLÓGICA	45	15	60
CÁLCULO VETORIAL E GEOMETRIA ANALÍTICA	60	0	60
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS	45	15	60
CÁLCULO I	60	0	60
TOTAL	295	45	340
3º PERÍODO	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH TOTAL
FÍSICA II	45	15	60
CÁLCULO II	60	0	60

PROJETO INTERDISCIPLINAR I	40	20	60
MECÂNICA GERAL	45	15	60
ÁLGEBRA LINEAR	60	0	60
FENÔMENOS DE TRANSPORTE	48	12	60
TOTAL	298	62	360
4º PERÍODO	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH TOTAL
CÁLCULO III	60	0	60
ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE	60	0	60
PROJETO INTERDISCIPLINAR II	40	20	60
MECÂNICA DOS SÓLIDOS I	60	0	60
GESTÃO E SANEAMENTO AMBIENTAL	60	0	60
CÁLCULO NUMÉRICO	60	0	60
TOTAL	340	20	360
5º PERÍODO	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH TOTAL
ELETROMAGNETISMO	45	15	60
CIRCUITOS ELÉTRICOS	45	15	60
MATERIAIS ELÉTRICOS	45	15	60
LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO ESTRUTURADA	45	15	60
MATEMÁTICA APLICADA	45	15	60
PROJETO INTERDISCIPLINAR III	30	30	60
TOTAL	255	105	360
6º PERÍODO	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH TOTAL
REDES DE COMUNICAÇÃO INDUSTRIAL	50	10	60
INSTRUMENTAÇÃO	45	15	60
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS RESIDENCIAIS E PREDIAIS	45	15	60
PROJETO INTERDISCIPLINAR IV	30	30	60
AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL	45	15	60
ENGENHARIA E SEGURANÇA DO TRABALHO	60	0	60
TOTAL	275	85	360
7º PERÍODO	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH TOTAL
CONVERSÃO DE ENERGIA	45	15	60
ELETRÔNICA ANALÓGICA	45	15	60
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS INDUSTRIAIS	45	15	60
PROJETO INTERDISCIPLINAR V	30	30	60
ANÁLISE DE SISTEMAS LINEARES	45	15	60

CIRCUITOS POLIFÁSICOS	45	15	60
TOTAL	255	105	360
8º PERÍODO	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH TOTAL
MÁQUINAS ELÉTRICAS	45	15	60
ELETRÔNICA DIGITAL	45	15	60
PROJETO INTERDISCIPLINAR VI	30	30	60
PRINCÍPIOS DE COMUNICAÇÃO	60	0	60
ANÁLISE DE SISTEMAS DE POTÊNCIA	45	15	60
TOTAL	225	75	300
9º PERÍODO	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH TOTAL
ESTÁGIO SUPERVISIONADO	0	200	200
ENGENHARIA DE CONTROLE	45	15	60
ROBÓTICA	45	15	60
ACIONAMENTOS ELÉTRICOS	30	30	60
PROTEÇÃO DE SISTEMAS ELÉTRICOS	45	15	60
TOTAL	165	275	440
10º PERÍODO	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH TOTAL
GESTÃO E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA	60	0	60
TRANSMISSÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	45	15	60
GERAÇÃO DE ENERGIA EM FONTES RENOVÁVEIS	45	15	60
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	40	0	40
TOTAL	190	30	220

DISCIPLINA OPTATIVA	Total
Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)	60

Distribuição da carga horária	Carga Horária
Atividades Teóricas e Práticas	2.860
Curricularização da Extensão	360
Atividades Complementares	180
Estágio Supervisionado	200
Total	3.600

O curso de Engenharia Elétrica do CEUPI é estruturado de forma a promovendo uma formação abrangente e alinhada com as demandas do mercado. A matriz curricular é projetada para proporcionar aos estudantes uma experiência educacional que une teoria e prática, fomentando a interdisciplinaridade e a capacidade de enfrentar desafios complexos com conhecimento sólido.

A partir do terceiro período os alunos começam a trabalhar em projetos interdisciplinares que permeiam todas as fases do curso. Os alunos trabalham em um projeto integrador que conecta disciplinas dos cursos de graduação, incentivando-os a buscar soluções viáveis por meio da produção e aplicação do conhecimento, alinhados com a pesquisa e o ensino. Essa abordagem prática é estendida em todos os projetos subsequentes.

No Projeto Interdisciplinar II, os estudantes exploram componentes curriculares relacionados à Mecânica e Mecânica dos Fluidos, aplicando conceitos aprendidos em atividades de extensão. O mesmo ocorre nos projetos III, IV, V e VI, onde disciplinas como Mecânica Geral, Fenômenos de Transporte, Circuitos, Materiais Elétricos, Segurança do Trabalho, Introdução à Eletrônica e Instalações Elétricas são integradas em projetos que promovem a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos.

Essa abordagem não apenas promove uma aprendizagem mais significativa, mas também prepara os alunos para desafios reais do mundo profissional, onde a colaboração interdisciplinar é essencial. A integração entre teoria e prática é um pilar fundamental do curso, permitindo que os estudantes experimentem a aplicação concreta dos conceitos teóricos aprendidos em sala de aula.

Em resumo, a matriz curricular do curso de Engenharia Elétrica do CEUPI promove a flexibilidade, a interdisciplinaridade e a articulação entre teoria e prática de formar integrada para oferecer uma formação abrangente e preparar os alunos para os desafios do cenário profissional. Ao conectar disciplinas, projetos e práticas, o curso fornece aos alunos as ferramentas necessárias para se destacarem como engenheiros eletricitas competentes e inovadores, capazes de contribuir efetivamente para a sociedade e a indústria.

A Portaria MEC nº 2.117 de 6 de dezembro de 2019 que dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior, estabelece em seu artigo 2º que:

Art. 2º As IES poderão introduzir a oferta de carga horária na modalidade de EaD na organização pedagógica e curricular de seus cursos de graduação presenciais, até o limite de 40% da carga horária total do curso um limite de até 40% da carga horária total do curso.

O curso de Engenharia Elétrica do Centro de Ensino Unificado do Piauí - CEUPI oferta as seguintes disciplinas na modalidade semipresencial, totalizando 80 (oitenta) horas, o equivalente à 2,22% da carga horária total do curso, computada em 3.600 (três mil e seiscentos) horas de 60 minutos, conforme descrito a seguir:

Período	Disciplina	Carga Horária
1	METODOLOGIA CIENTÍFICA	40h
2	LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL	40h
Total		80h

2.8 Conteúdos Curriculares

Conforme previsto no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e no Projeto Pedagógico Institucional (PPI) a seleção de conteúdos e a elaboração dos currículos nos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs) do CEUPI fundamentam-se nos seguintes marcos legais, dentre outros:

- Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação, para os cursos de Bacharelado e de Licenciatura;
- Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia do MEC para os Cursos Superiores de Tecnologia;
- Portarias do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE);
- Lei Nº 9.394/96, com a redação dada pelas Leis Nº 10.639/2003 e Nº 11.645/2008, e da Resolução CNE/CP Nº 1/2004, fundamentada no Parecer CNE/CP

Nº 3/2004, que trata dos conteúdos sobre relações étnico-raciais e ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena;

- Art. 5º do Decreto Nº 4.281, de 25 de junho de 2002, que regulamenta a Lei nº 9.795, de 25 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, que aborda o conteúdo sobre Educação Ambiental;

- Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, conforme disposto no Parecer CNE/CP Nº 8, de 06/03/2012, que originou a Resolução CNE/CP Nº 1, de 30/05/2012, que trata dos conteúdos referentes a Educação em Direitos Humanos;

- Decreto Nº 5.626/2005, que disciplina a oferta da Disciplina LIBRAS;

- Artigos 2º e 3º da Resolução CNE/CES nº 3, de 02/07/2007, que indicam a composição da hora-aula de atividades acadêmicas e de trabalho discente efetivo.

Contudo, a IES, ao atuar de forma comprometida com a sociedade local e global, envida esforços para que outras variáveis sejam relevantes na seleção e elaboração dos currículos, tais como: a realidade econômica e social regional, nacional e internacional e os anseios da comunidade acadêmica e do mercado de trabalho; o perfil do egresso que se deseja formar e as competências e habilidades a serem desenvolvidas; a missão, os objetivos, a vocação, as metas institucionais e os princípios estabelecidos no Projeto Pedagógico Institucional e no Plano de Desenvolvimento Institucional; os processos de construção coletiva, tendo como ponto de partida a participação dos diversos segmentos que compõem a sociedade.

Desta forma, os coordenadores de Curso, Núcleos Docentes Estruturantes e Colegiados de Curso seguem as premissas previstas no Regimento da IES e nos Projetos Pedagógicos dos Cursos, sendo suas responsabilidades definir o Projeto Pedagógico do Curso, com atualização contínua, sugerir alterações no currículo do Curso e deliberar sobre o conteúdo programático de cada disciplina e atividade, bem como indicar a bibliografia adotada.

Os planos de ensino dos componentes curriculares do curso são analisados e discutidos pelos professores e, quando necessário, atualizados e aprovados pelo Colegiado de Curso e Núcleo Docente Estruturante. Há uma preocupação permanente quanto à necessidade de manter as ementas, conteúdos e bibliografias básicas e complementares dos planos de ensino e do PPC atualizados,

analisando também a sua importância e adequação para cada disciplina e para o curso como um todo, visando o contato com o conhecimento recente e inovador na área do Curso e o efetivo desenvolvimento do perfil profissional almejado.

A estrutura curricular do Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI, bem como as ementas das disciplinas, é resultado de observações sobre as exigências formais, como as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia e toda a legislação educacional do país.

A estrutura curricular do curso é integrada por conteúdos organizados de forma interdisciplinar, na qual a metodologia apresentada foi elaborada de tal maneira que procura abordar a capacidade de análise e de poder crítico em diversas situações de seu processo de ensino/aprendizagem.

A construção do PPC foi delineada a partir das DCNs dos Cursos de Engenharia, atendendo aos seguintes campos ou núcleos interligados de formação:

a) Núcleo de Conteúdos Básicos: Fornece o embasamento teórico necessário para que o aluno possa desenvolver seu aprendizado de forma a agregar conhecimento necessário para a melhor compreensão das disciplinas dos conteúdos específicos e profissionalizantes. Neste núcleo concentra-se as disciplinas: Química Geral, Fundamentos de Administração e Economia, Leitura e Produção Textual, Engenharia e Tecnologias, Metodologia Científica, Física I, Química Tecnológica, Cálculo Vetorial e Geometria Analítica, Cálculo I, Física II, Cálculo II, Álgebra Linear, Cálculo III, Estatística e Probabilidade, Cálculo Numérico, Mecânica Geral e Matemática Aplicada;

b) Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes: Composto por campos de saber destinados à caracterização da identidade profissional. Contempla as disciplinas: Redes de Comunicação Industrial, Instrumentação, Instalações Elétricas Residenciais e Prediais, Automação Industrial, Engenharia e Segurança do Trabalho, Eletrônica Analógica, Instalações Elétricas Industriais, Análise de Sistemas Lineares, Circuitos Polifásicos, Máquinas Elétricas, Eletrônica Digital, Princípios de Comunicação, Análise de Sistemas de Potência, Engenharia de Controle, Robótica, Acionamentos Elétricos, Proteção de Sistemas Elétricos, Gestão e Eficiência Energética, Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica, Geração de Energia em

Fontes Renováveis, além das disciplinas de Projeto Interdisciplinar I, II, III, IV, V e VI, o Estágio Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso;

c) Núcleo de Conteúdos Específicos: constitui-se em extensões e aprofundamentos dos conteúdos do núcleo de conteúdos profissionalizantes, sendo composto por conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais necessários para garantir o desenvolvimento das competências e habilidades estabelecidas para formação do perfil do egresso. Agrega as disciplinas de: Informática e Algoritmos, Expressão Gráfica, Ciência e Tecnologia dos Materiais, Fenômenos de Transporte, Mecânica dos Sólidos I, Gestão e Saneamento Ambiental, Eletromagnetismo, Circuitos Elétricos, Materiais Elétricos, Linguagem de Programação Estruturada, Conversão de Energia.

A coerência do currículo baseia-se no atendimento aos três eixos propostos pelas DCNs. Na implantação das diretrizes curriculares ao curso de Engenharia Elétrica, visa-se a definição de um egresso que conceba a importância dos conhecimentos teóricos, das delimitações profissionais e de sua direta aplicação prática como partes em prol de um todo, observando sua influência na sociedade como um veículo de transformação e evolução.

Nesse contexto, a integralização dos conteúdos para formação do profissional acontece semestralmente de forma gradativa e construtiva. A distribuição das disciplinas pelos períodos buscou manter a seguinte sucessão: primeiramente, as disciplinas do eixo de formação básica seguidas, paulatinamente, pelas de formação profissional e específicas. Do mesmo modo que se buscou dar uma sequência lógica e gradual às unidades acadêmicas, primou-se, também, em compatibilizar conteúdos X tempo para aprendizado. Apesar de existir a concentração no eixo profissional, permanece a coerência com a concepção do curso e do perfil traçado para o egresso, no agir com responsabilidade social e com ética.

Quanto aos conteúdos, primou-se por organizá-los de forma que possibilitem uma abordagem compatível com a natureza da Engenharia Elétrica, conforme dispõe a legislação atual. Neste sentido, além do formato e do sequenciamento dos componentes curriculares, é importante que estes estejam organizados sob concepções e finalidades afins com as necessidades do curso.

Os conteúdos sobre o ensino das relações étnico-raciais e ensino da história e cultura afro-brasileira, africana e indígena são contemplados no componente curricular de Projeto Interdisciplinar IV sendo também contemplados nas atividades acadêmicas complementares e, de forma transversal, no conteúdo de diversos outros componentes curriculares.

A estrutura curricular do curso aborda o conteúdo sobre Educação Ambiental no componente curricular Gestão e Saneamento Ambiental, sendo também contemplado nas atividades acadêmicas complementares. Destaca-se que o tema é tratado de maneira transversal no conteúdo de outros componentes curriculares.

Os conteúdos sobre Educação em Direitos Humanos são ministrados no componente curricular de Projeto Interdisciplinar IV, sendo também contemplados nas atividades acadêmicas complementares e, de maneira transversal, no conteúdo de diversos componentes curriculares.

Tais ações, visam diferenciar o curso da área profissional, induzindo o contato contínuo com o conhecimento contemporâneo e transformador.

Ressalta-se que a carga horária total do Curso de Engenharia Elétrica, de 3.600 horas, é mensurada em hora aula de 60 minutos de atividades acadêmicas e de trabalho discente efetivo, conforme preconiza a Resolução CNE/CES nº 3, de 02/07/2007, assim discriminados: Aulas expositivas e preleções: hora aula de 50 minutos de exposição e 10 minutos de atividade extraclasse; Aulas práticas supervisionadas na IES: hora aula de 50 minutos de atividades práticas e 10 minutos de atividade extraclasse; Atividades práticas supervisionadas fora da IES: hora aula de 60 minutos; Estágios extracurriculares e atividades complementares: hora aula de 60 minutos (Resolução CONSU 09/2019).

Todas as atividades acadêmicas realizadas pelos alunos, inclusive as atividades extraclasse, constam dos Planos de Ensino, bem como são descritas pelos professores no sistema de registro acadêmico do CEUPI. De acordo com a Resolução CONSU que dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula na IES, as atividades extraclasse podem compreender, dentre outras: atividade prática de campo ou de laboratório; leitura complementar com relatório; pesquisa bibliográfica; exercício contextualizado; estudo de caso; trabalho individual

ou em grupo; visita técnica documentada com relatório; outras atividades incluídas no plano de ensino da disciplina.

2.9 Ementário e Bibliografia

1º PERÍODO

Química Geral - Carga horária (60h)

Ementa

Introdução à Química. Substâncias e misturas. Estrutura Atômica. Propriedades periódicas. Ligações Químicas: Iônica, covalente, modelos intermediários. Funções Inorgânicas: ácido, base, sais, óxidos. Tipos de reações químicas: ácido-base; estudo das soluções. PH de soluções.

Bibliografia Básica:

BETTELHEIM, Frederick A.; et al. **Introdução à química geral**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2016. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126354>. Recurso online.

BROWN, Lawrence S.; HOLME, Thomas A. **Química geral aplicada à engenharia**. 3. Ed. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522128679>. Recurso online e físico.

BETTELHEIM, Frederick A.; et al. **Introdução à química geral, orgânica e bioquímica – Combo**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126361/>. Recurso online.

Bibliografia Complementar:

BOTH, Josemere. **Química geral e inorgânica**. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595026803>. Recurso online.

KOTZ, John C.; et al. **Química Geral e Reações Químicas – Vol.1** - São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522118281/>. Recurso online e físico.

KOTZ, John C.; et al. **Química Geral e Reações Químicas – Vol. 2** - São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522118304/>. Recurso online

ROSENBERG, Jerome L.; et al. **Química Geral**. Porto Alegre: Bookman, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788565837316/>. Recurso online e físico.

SILVA, Elaine Lima; BARP, Ediana. **Química geral e inorgânica: princípios básicos, estudo da matéria e estequiometria**. São Paulo: Erica, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536531175/>. Recurso online

Fundamentos da Administração e Economia- Carga horária (60h)

Ementa

Importância do planejamento no processo de gestão. Planejamento estratégico. Introdução à teoria da Administração. O processo da Administração. Empreendedorismo. Análise de projetos clássicos. A importância do marketing.

Bibliografia Básica:

AFFONSO, Ligia Maria Fonseca et al. **Teoria geral da administração** 1.ed. Porto Alegre: SAGAH, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595024663>. 1 Recurso online

CHIAVENATO, Idalberto. **Fundamentos de Administração: os pilares da gestão no planejamento, organização, direção e controle das organizações para incrementar competitividade e sustentabilidade**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597027549/>. 1 Recurso online

MOTTA, Fernando C. Prestes; VASCONCELOS, Isabella Francisca Freitas Gouveia de. **Teoria geral da administração**. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786555583885>. Recurso online e físico.

Bibliografia Complementar:

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração nos novos tempos: os novos horizontes em administração**. 4. São Paulo: Atlas, 2020. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788597025729/>. Recurso online e físico.

CHIAVENATO, Idalberto. **Teoria Geral da Administração - vol. 1. Abordagens prescritivas e normativas**. São Paulo: Atlas, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559770649/>. Recurso online e físico.

CHIAVENATO, Idalberto. **Teoria Geral da Administração – vol. 2. Abordagens descritivas e explicativas** São Paulo: Atlas, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559770625/>. Recurso online e físico.

MAÑAS, Antonio Vico; et al (Org.). **Administração** - Fundamentos da Administração - Empreendedora e Competitiva. São Paulo: Atlas, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597016284/>. 1 Recurso online
OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças D. **Administração**. São Paulo: Atlas, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597020816/>. 1 Recurso online

Leitura e Produção Textual - Carga horária (40h)

Ementa

Ortografia. Sintaxe. Textualidade. Coesão. Coerência. Processo Dissertatório. Leitura. Redação Textual. Redação Oficial.

Bibliografia Básica:

MARTINO, Agnaldo. **Português**: gramática, interpretação de texto, redação oficial, redação discursiva. São Paulo: Editora Saraiva, 2023. (Coleção Esquematizado®). Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786553628199/>. 1 Recurso online.

MEDEIROS, João B. **Redação Empresarial**. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597023312/>. Recurso online e físico.

TOMASI, Carolina; MEDEIROS, João B. **Comunicação Empresarial**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597020502/>. Recurso online e físico.

Bibliografia Complementar:

CORTINA, Asafe; et al. **Fundamentos da língua portuguesa**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024076/>. 1 Recurso online.

GOLD, Miriam. **Redação Empresarial**. 5.ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547217969/>. Recurso online e físico.

SANGALETTI, Letícia; et al. **Comunicação e Expressão**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029750/>. 1 Recurso online.

TERRA, Ernani. **Práticas de leitura e escrita**. São Paulo: Saraiva, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788571440074/>. 1 Recurso online.

VIEIRA, Sílvia R. **Gramática, variação e ensino**: diagnose e propostas pedagógicas. Porto Alegre: Editora Blucher, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580393354/>. 1 Recurso online.

Informática e Algoritmos - Carga horária (60h)

Ementa

História da Computação. Noções elementares de Hardware, Software. Armazenamento de Dados e Redes. Representação do pensamento lógico através de estruturas algorítmicas. Especificação e resolução de problemas com apoio computacional.

Bibliografia Básica:

BACKES, André Ricardo. **Algoritmos e estruturas de dados em linguagem C**. Rio de Janeiro: LTC, 2023. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521638315>. 1 Recurso online.

MANZANO, Jose Augusto Navarro G. **Algoritmos Funcionais**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2020. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555202502/>. 1 Recurso online.

WAZLAWICK, Raul. **História da Computação**. 1.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595156180/>. Recurso online e físico.

Bibliografia Complementar:

MAITINO NETO, Roque et al. **Sistemas operacionais de redes abertas**. Porto Alegre: SAGAH, 2021. (Ciência da computação). Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786556900179/>. 1 Recurso online.

SOUZA, Marco A. Furlan de et al. **Algoritmos e lógica de programação: um texto introdutório para a engenharia**. 3. São Paulo: Cengage Learning, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522128150/>. 1 Recurso online.

SANTIAGO, Fabio et al. **Algoritmos e cálculo numérico**. Porto Alegre: SAGAH, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786556901268>. 1 Recurso online.

SANTOS, Marcela Gonçalves dos. **Algoritmos e programação**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595023581/>. 1 Recurso online.

PIVA JUNIOR, Dilermando; et al. **Algoritmos e Programação de Computadores**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150508/>. Recurso online e físico.

Engenharias e Tecnologias - Carga horária (40h)

Ementa

História e Evolução da Engenharia Regional, Nacional e Internacional. Regulamentação da profissão. Legislação específica para Engenharias. Funções dos

Conselhos: CREA e CONFEA. Competências e habilidades do Engenheiro. Campo de atuação e suas especificidades. Interdisciplinaridades do engenheiro. Comunicação, relações interpessoais e ética.

Bibliografia Básica:

COCIAN, Luis F E. **Introdução à engenharia**. Porto Alegre: Bookman, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582604182/>. 1 Recurso online.

DYM, Clive et al. **Introdução à engenharia: uma abordagem baseada em projeto**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788577806867>. Recurso online e físico

MOAVENI, Saeed. **Fundamentos de Engenharia: uma introdução**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126774/>. 1 Recurso online.

Bibliografia Complementar:

BROCKMAN, Jay B. **Introdução à Engenharia: modelagem e solução de problemas**. Rio de Janeiro: LTC, 2010. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2275-8/>. Recurso online e físico.

CARDOSO, José R.; GRIMONI, José Aquiles B. **Introdução à Engenharia: uma abordagem baseada em ensino por competências**. Rio de Janeiro: LTC, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521637745/>. 1 Recurso online.

HOLTZAPPLE, Mark T.; REECE, W D. **Introdução à Engenharia**. Rio de Janeiro: LTC, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2315-1/>. Recurso online e físico.

NASSER JÚNIOR, Radegaz. **Introdução a engenharia legal: apontamentos gerais**. São Paulo: LEUD - Livraria e Editora Universitária de Direito, 2020. Disponível em <https://vlex.com.br/source/33078>. 1 Recurso online.

TELLES, Pedro Carlos S. **A Engenharia e os Engenheiros na Sociedade Brasileira**. Rio de Janeiro: LTC, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2743-2/>. 1 Recurso online.

Expressão Gráfica - Carga horária (60h)
--

Ementa

Introdução ao Estudo de Desenho Técnico. Normas da ABNT: Formatos, Escalas e Letras e algarismos, Sinais convencionais. Cotagem. Geometria Técnica. Projeções Mongeanas: Sistema Europeu de Projeções. Esboços e croquis. Projeções

Ortográficas. Perspectiva Isométrica, Leitura e Interpretação de Desenho Arquitetônico. Desenho Arquitetônico de média complexidade.

Bibliografia Básica:

KUBBA, Sam A. A. **Desenho técnico para construção** (Tekne). Porto Alegre: Bookman, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582601570/>. 1 Recurso online.

LEAKE, James M.; BORGERSON, Jacob L. **Manual de Desenho Técnico para Engenharia: Desenho, Modelagem e Visualização**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2753-1/>. Recurso online e físico.

SILVA, Roberta Paulina Tertolino da. **Desenho técnico aplicado à engenharia**. São Paulo: Saraiva, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786589881674/>. 1 Recurso online.

Bibliografia Complementar:

CRUZ, Michele David da. **Desenho Técnico**. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536518343/>. 1 Recurso online.

CRUZ, Michele David da. **Projeções e Perspectivas para Desenhos Técnicos**. São Paulo: Saraiva, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536520100/>. 1 Recurso online.

MACHADO, Roberto. **Desenho Técnico Civil: projeto de edifícios e outras construções**. Rio de Janeiro: LTC, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595156364/>. 1 Recurso online.

SARAPKA, Elaine Maria et al. **Desenho arquitetônico básico: da prática manual à digital**. São Paulo: Blucher, 2022. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786555065251>. 1 Recurso online.

YEE, Rendow. **Desenho Arquitetônico: um compêndio visual de tipos e métodos**. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521632528/>. 1 Recurso online.

2º PERÍODO

Metodologia Científica - Carga horária (40h)

Ementa

Métodos, procedimentos e técnicas de pesquisa. Teoria e história, tecnologia e comunicação (expressão e representação). Problemas metodológicos da pesquisa. A observação. Pesquisa descritiva. Pesquisa Experimental. Coleta, análise e interpretação dos dados. Elaboração de projetos de pesquisa. Redação de artigos científicos. Divulgação de pesquisas.

Bibliografia Básica:

MARCONI, Marina de A.; LAKATOS, Eva M. **Metodologia Científica:** ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis, metodologia jurídica. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2022. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559770670/>. 1 Recurso online.

ALEXANDRE, Agripa F. **Metodologia científica:** princípios e fundamentos. 3.ed. São Paulo: Editora Blucher, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555062236/>. 1 Recurso online.

CAUCHICK-MIGUEL, Paulo Augusto (org.). **Metodologia Científica para Engenharia.** Rio de Janeiro: LTC, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150805/>. 1 Recurso online.

Bibliografia Complementar:

LOZADA, Gisele; NUNES, Karina da Silva. Metodologia científica. Porto Alegre: SAGAH, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595029576>. 1 Recurso online.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva M. **Fundamentos de Metodologia Científica.** São Paulo: Grupo GEN, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597026580>. Recurso online e físico.

FACHIN, Odília. **Fundamentos de metodologia.** São Paulo: Editora Saraiva, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502636552>. 1 Recurso online.

LAKATOS, Eva M. **Metodologia do Trabalho Científico.** 9.ed. São Paulo: Atlas, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597026559>. 1 Recurso online.

MATTAR, João. **Metodologia científica na era digital.** 4.ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547220334/>. 1 Recurso online.

Física I - Carga horária (60h)

Ementa

Introdução científica: instrumentos de medida, construção de gráficos e tabela. Cinemática: movimentos linear e circular. Dinâmica: leis de Newton, modelos de força. Energia. Trabalho. Potência. Conservação da quantidade de movimento. Gravidade e atmosfera. Corpos rígidos. Rotação. Momento angular. Conceitos básicos de hidráulica.

Bibliografia Básica:

SERWAY, Raymond A.; JR., John W J. **Princípios de Física vol. 1.** São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522116720/>. 1 Recurso online.

CHABAY, Ruth W.; SHERWOOD, Bruce A. **Física Básica: Matéria e Interações - Vol. 1.** 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521635376/>. 1 Recurso online.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física - Vol. 1: Mecânica.** 10.ed. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521632054>. Recurso online e físico.

Bibliografia Complementar:

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; KRANE, Kenneth S. **Física - Vol. 1.** 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-1945-1/>. Recurso online e físico.

SERWAY, Raymond A.; JR., John W J. **Física para Cientistas e Engenheiros - Vol 1 - Mecânica.** São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522127078/>. Recurso online e físico.

BAUER, Wolfgang; WESTFALL, Gary D.; DIAS, Helio. **Física para Universitários: mecânica.** Porto Alegre: Bookman, 2012. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580550955/>. 1 Recurso online.

BREITHAUPT, Jim. **Física.** 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521635109/>. 1 Recurso online.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de física básica, v. 1: mecânica.** 5. São Paulo: Blucher, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521207467>. Recurso online e físico.

Química Tecnológica - Carga horária (60h)
--

Ementa

Conceitos básicos. Tratamento de água para fins industriais. Introdução ao estudo da corrosão. Estudo de reações oxidação-redução. Pilhas eletroquímicas e eletrolíticas. Estudo das proteções catódicas e anódicas. Termoquímica. Equilíbrio químico. Cinética de reações químicas.

Bibliografia Básica:

ATKINS, Peter; JONES, Loretta; LAVERMAN, Leroy. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente.** 7. Porto Alegre: ArtMed, 2018.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582604625>.
Recurso online e físico.

BROWN, Lawrence S.; HOLME, Thomas A. **Química geral aplicada à engenharia**. 3.ed. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522128679/>. Recurso online e físico.

KOTZ, John C et al. **Química geral e reações químicas, v. 1**. 4.ed. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2023. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786555584516>. Recurso online e físico.

Bibliografia Complementar:

AZEVEDO, Juliana de S.; FRESQUI, Maíra; TRSIC, Milan. **Curso de Química para Engenharia, Vol III: Água**. Barueiri: Editora Manole, 2014. 9788520440339. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520440339/>. 1 Recurso online.

GODINHO, Joanna Ferreira et al. **Tópicos especiais em físico-química: cinética e eletroquímica**. Porto Alegre: SAGAH, 2022. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786556903330>. 1 Recurso online.

KOTZ, John C et al. **Química geral e reações químicas, v.2**. 3.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522118304>. 1 Recurso online.

PAWLICKA, Agnieszka; FRESQUI, Maíra Carvalho; TRSIC, Milan. **Curso de química para engenharia, v.2: materiais**. Barueri: Manole, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788520436646>. 1 Recurso online.

ROSENBERG, Jerome L; EPSTEINS, Lawrence M; KRIEGER, Peter J. **Química geral**. 9. Porto Alegre: Bookman, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788565837316>. Recurso online e físico.

Cálculo Vetorial e Geometria Analítica - Carga horária (60h)

Ementa

Vetores: Noção geométrica. Operações com vetores geométricos. Vetores: No plano e no espaço. Operações: Módulo, produto escalar, produto vetorial, produto misto, ângulo de dois vetores. Equação vetorial da reta. Equação paramétrica da reta. Equação simétrica da reta. Paralelismo e perpendicularismo de reta. Equação vetorial e equação geral do plano. Transformações lineares. Núcleo e Imagem. Geometria Analítica: Estudo da ortogonalidade e projeções, cônicas, elipse, hipérbole e parábola

Bibliografia Básica:

SANTOS, Fabiano José dos; FERREIRA, Silvimar F. **Geometria Analítica**. Porto Alegre: Bookman, 2009. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577805037/>. Recurso online e físico.

MACHADO, Celso P.; FERRAZ, Mariana Sacrini A. **Fundamentos de geometria**. Porto Alegre: Sagah, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029682/>. 1 Recurso online.

ADAMI, Adriana M.; et al. **Pré-cálculo**. Porto Alegre: Bookman, 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603215/>.

Bibliografia Complementar:

GOMES, Francisco Magalhães. **Pré-cálculo**: operações, equações, funções e trigonometria. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522127900>. 1 Recurso online.

SANTOS, Nathan Moreira dos; ANDRADE, Doherty; GARCIA, Nelson M. **Vetores e Matrizes**: Uma introdução à álgebra linear. 4.ed. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2012. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522108732/>. Recurso online e físico.

SILVA, Cristiane da; MEDEIROS, Everton Coelho D. **Geometria analítica**. Porto Alegre: Sagah, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028739/>. 1 Recurso online.

REIS, Alcir G. **Geometrias plana e sólida**: introdução e aplicações em agrimensura (Tekne). Porto Alegre: Bookman, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582602362/>. 1 Recurso online.

BOULOS, Paulo. **Introdução ao Cálculo - Vol. 2**: Cálculo Integral. São Paulo: Editora Blucher, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521217541/>. 1 Recurso online.

Ciências e Tecnologia dos Materiais - Carga horária (60h)

Ementa

Conceitos e definições e tipos de materiais. Fundamento do Conhecimentos dos polímeros. Fundamentos dos conhecimentos dos metais e suas ligas. Fundamento dos conhecimentos das cerâmicas. Fundamentos dos conhecimentos dos compósitos. Processos de degradabilidade e de resistibilidade dos materiais.

Bibliografia Básica:

SMITH, William F.; HASHEMI, Javad. **Fundamentos de Engenharia e Ciência dos Materiais**. Porto Alegre: bookman, 2012. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580551150/>. Recurso online e físico.

NEWELL, James. **Fundamentos da Moderna Engenharia e Ciência dos Materiais**. Rio de Janeiro: LTC, 2010. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2490-5/>. Recurso online e físico.

ASKELAND, Donald R.; et al. **Ciência e Engenharia dos materiais**. São Paulo: Cengage Learning, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522128129>. Recurso online e físico.

Bibliografia Complementar:

SANTOS, Givanildo Alves dos. **Tecnologia dos Materiais Metálicos**: propriedades, estruturas e processos de obtenção. São Paulo: Editora Saraiva, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536532523>. Recurso online e físico.

LEVY NETO, Flávio; PARDINI, Luiz C. **Compósitos estruturais**: Ciência e Tecnologia. São Paulo: Editora Blucher, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521210795/>. 1 Recurso online.

STEIN, Ronei T.; et al. **Tecnologia dos materiais**. Porto Alegre: Sagah 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595022355/>. 1 Recurso online.

BEER, Ferdinand P. **Mecânica dos Materiais**. 8.ed. Porto Alegre: Bookman, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558040095/> 1 Recurso online.

UGURAL, Ansel C. **Mecânica dos Materiais**. Rio de Janeiro: LTC, 2009. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2485-1/>. Recurso online e físico.

Cálculo I - Carga horária (60h)
--

Ementa:

Continuidade. Limite: Domínio de um limite, aplicações. Derivadas de uma e várias variáveis. Aplicações de Derivada. Noções de aplicabilidade em sistemas estruturais.

Bibliografia Básica:

ÁVILA, Geraldo Severo de S.; ARAÚJO, Luís Cláudio Lopes D. **Cálculo**: ilustrado, prático e descomplicado. 2012. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2128-7/>. 1 Recurso online.

GUIDORIZZI, Hamilton L. **Um Curso de Cálculo, Vol. 1**. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521635574/>. Recurso online e físico.

STEWART, James; CLEGG, Daniel; WATSON, Saleem. **Cálculo Vol. I**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555584097/>. Recurso online e físico.

Bibliografia Complementar:

ANTON, Howard; BIVENS, Irl C.; DAVIS, Stephen L.; et al. **Cálculo. v.1**. Porto Alegre: Bookman, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582602263/>. Recurso online e físico.

MCCALLUM, William G. **Cálculo de várias variáveis**. São Paulo: Editora Blucher, 1997. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521217879/>. Recurso online e físico.

ROGAWSKI, Jon; ADAMS, Colin; DOERING, Claus I. **Cálculo. v.1**. Porto Alegre: Bookman, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582604601/>. Recurso online e físico.

SALAS, Saturnino L.; HILLE, Einar; ETGEN, Garret J. **Cálculo - Vol. 1**. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2660-2/>. 1 Recurso online.

SILVA, Paulo Sergio Dias da. **Cálculo Diferencial e Integral**. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521633822/>. 1 Recurso online.

3º PERÍODO

Física II - Carga horária (60h)

Ementa:

Temperatura e calor. Leis da termodinâmica. Máquinas térmicas. Transformações gasosas. Oscilador harmônico. Ondas eletromagnéticas. Ondas mecânicas. Função da onda. Princípios óticos. Luz. Onda-partícula. Propagação da Luz. Introdução à eletricidade.

Bibliografia Básica:

CUTNELL, John D.; CUTNELL, Kenneth W. **Física - Vol. 2**. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521632016/>. 1 Recurso online.
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física, Vol. 2: Gravitação, Ondas e Termodinâmica**. 12.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2023. Disponível

em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521638568>. Recurso online e físico.

SERWAY, Raymond A.; JR., John W J. **Princípios de Física vol. 2**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522116874/>. 1 Recurso online.

Bibliografia Complementar:

ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. **Física um Curso Universitário vol. I**. campos e ondas. São Paulo: Editora Blucher, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521208341/>. 1 Recurso online.

BAUER, Wolfgang; WESTFALL, Gary D.; DIAS, Helio. **Física para Universitários: relatividade, oscilações, ondas e calor**. Porto Alegre: Bookman, 2012. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580551600/>. 1 Recurso online.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; KRANE, Kenneth S. **Física - Vol. 2**. 5.ed. 2003. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-1946-8/>. Recurso online e físico

NUSSENZVEIG, Herch M. **Curso de física básica 2: fluídos, oscilações e ondas, calor**. São Paulo: Editora Blucher, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521207481/>. Recurso online e físico

TELLES, Dirceu D.; NETTO MONGELLI, João. **Física com aplicação tecnológica**. São Paulo: Editora Blucher, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521207566/>. Recurso online e físico

Cálculo II - Carga horária (60h)

Ementa:

Diferencial e integração. Métodos de integração. Aplicações da integral definida.

Bibliografia Básica:

BOULOS, Paulo. **Introdução ao Cálculo - Vol. 2: Cálculo Integral**. São Paulo: Editora Blucher, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521217541/>. 1 Recurso online.

GUIDORIZZI, Hamilton L. **Um Curso de Cálculo - Vol. 2**. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521635826/>. Recurso online e físico

STEWART, James; CLEGG, Daniel; WATSON, Saleem. **Cálculo, v. 2**. 6. Ed. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2022. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786555584103/>. Recurso online e físico

Bibliografia Complementar:

ANTON, Howard; BIVENS, Irl C.; DAVIS, Stephen L.; et al. **Cálculo. v.2.** 10.ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582602461/>. Recurso online e físico

HOFFMANN, Laurence D et al. **Cálculo:** um curso moderno e suas aplicações: tópicos avançados. 11. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-216-2907-8>. 1 Recurso online.

HUGHES-HALLETT, Deborah; GLEASON, Andrew M.; MCCALLUM, William G. **Cálculo de uma Variável.** 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2417-2/>. 1 Recurso online.

KAPLAN, Wilfred. **Cálculo avançado, vol. 2.** São Paulo: Editora Blucher, 1972. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521216612/>. 1 Recurso online.

ROGAWSKI, Jon; ADAMS, Colin; DOERING, Claus I. **Cálculo. v.2.** 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582604588/>. 1 Recurso online.

Projeto Interdisciplinar I - Carga horária (60h)

Ementa:

Esta disciplina aborda os princípios da extensão universitária com um enfoque interdisciplinar, por meio de um projeto integrador relacionado às disciplinas dos cursos de graduação, de modo que os discentes busquem soluções considerando-se o princípio da viabilidade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação com o ensino e a pesquisa. Essa abordagem prática está diretamente ligada ao componente curricular Química Tecnológica, Ciências dos Materiais, Cálculo e Física, promovendo o conhecimento de propriedades e da aplicabilidade dos materiais à Engenharia Elétrica bem como aplicações práticas dos conceitos estudados em Cálculo e Física.

Bibliografia Básica

ATKINS, Peter; JONES, Loretta; LAVERMAN, Leroy. **Princípios de química:** questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7. Porto Alegre: ArtMed, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582604625>. Recurso online e físico.

ÁVILA, Geraldo Severo de S.; ARAÚJO, Luís Cláudio Lopes D. **Cálculo:** ilustrado, prático e descomplicado. 2012. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2128-7/>. 1 Recurso online.

SMITH, William F.; HASHEMI, Javad. **Fundamentos de Engenharia e Ciência dos Materiais**. Porto Alegre: bookman, 2012. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580551150/>. Recurso online e físico.

Bibliografia Complementar

ASKELAND, Donald R.; et al. **Ciência e Engenharia dos materiais**. São Paulo: Cengage Learning, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522128129>. Recurso online e físico.

BROWN, Lawrence S.; HOLME, Thomas A. **Química geral aplicada à engenharia**. 3.ed. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522128679/>. Recurso online e físico.

KOTZ, John C et al. **Química geral e reações químicas, v. 1**. 4.ed. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2023. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786555584516>. Recurso online e físico.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física - Vol. 1: Mecânica**. 10.ed. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521632054>. Recurso online e físico.

NEWELL, James. **Fundamentos da Moderna Engenharia e Ciência dos Materiais**. Rio de Janeiro: LTC, 2010. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2490-5/>. Recurso online e físico.

Mecânica Geral - Carga horária (60h)

Ementa:

Princípios e conceitos fundamentais da mecânica; Estática dos pontos materiais; Sistema equivalente de força; equilíbrio dos corpos rígidos; Forças distribuídas; Análise de estruturas; Momentos de inércia; Forças em vigas e cabos; Métodos de trabalho; Tensões e Deformações.

Bibliografia Básica:

BEER, Ferdinand P.; DEWOLF, John T.; JR., E. Russel J.; et al. **Estática e Mecânica dos Materiais**. Porto Alegre: Bookman, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580551655/>. 1 Recurso online.
MERIAM, J L.; KRAIGE, L G.; BOLTON, J N. **Mecânica para Engenharia: Estática**. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2022. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521638070/>. 1 Recurso online.

RUIZ, Carlos Cezar de La P. **Fundamentos de Mecânica para Engenharia - Estática**. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521634027/>. 1 Recurso online.

Bibliografia Complementar:

GARRISON, Philip. **Fundamentos de Estruturas**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582604816/>. 1 Recurso online.

MARTHA, Luiz F. **Análise de Estruturas: Conceitos e Métodos Básicos**. Rio de Janeiro: LTC, 2022. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521638216/>. Recurso online e físico

MELCONIAN, Sarkis. **Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais**. 20.ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2018. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536528564/>. Recurso online e físico

NELSON, E W; et al. **Engenharia mecânica: estática**. (Schaum). Porto Alegre: Bookman, 2013. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582600436/>. Recurso online e físico

ONOUYE, Barry; KANE, Kevin. **Estática e Resistência dos Materiais para Arquitetura e Construção de Edificações**. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2922-1/>. 1 Recurso online.

Álgebra Linear - Carga horária (60h)

Ementa:

Equações Lineares. Sistemas de Equações Lineares. Álgebra Matricial. Espaço Vetorial. Base e Dimensão. Transformações Lineares. Matriz de uma Transformação Linear. Espaços com Produto Interno. Determinantes.

Bibliografia Básica:

HOLT, Jeffrey. **Álgebra Linear com Aplicações**. 1.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521631897/>. 1 Recurso online.

LAY, David C.; et al. **Álgebra Linear e suas Aplicações**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521634980/>. Recurso online e físico

LEON, Steven J. **Álgebra Linear com Aplicações**. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521635789/>. Recurso online e físico

Bibliografia Complementar:

LARSON, Ron. **Elementos de álgebra linear**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2017. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522127238/>. 1 Recurso online.

LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc. **Álgebra Linear**. Porto Alegre: Bookman, 2011. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788540700413/>. Recurso online e físico

NICHOLSON, W K. **Álgebra Linear**. 2.ed. Porto Alegre: AMGH 2006. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580554779/>. Recurso online e físico

POOLE, David. **Álgebra Linear: uma introdução moderna**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2016. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522124015/>. 1 Recurso online.

STRANG, Gilbert. **Introdução à Álgebra Linear**. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2500-1/>. 1 Recurso online.

Fenômenos de Transporte - Carga horária (60h)
--

Ementa:

Introdução ao estudo da estática dos fluídos. Dinâmica dos fluídos. Fluídos não viscosos. Estudo da viscosidade e resistência dos fluídos. escoamento não viscoso incompressível. escoamento viscoso incompressível. Medida e controle dos fluídos.

Bibliografia Básica:

CANEDO, Eduardo L. **Fenômenos de Transporte**. Rio de Janeiro: LTC, 2010. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2441-7/>. 1 Recurso online

LIGHTFOOT, Neil R.; BIRD, R B.; STEWART, Warren E. **Fenômenos de Transporte**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-1923-9/>. 1 Recurso online

ZABADAL, Jorge Rodolfo S.; RIBEIRO, Vinicius G. **Fenômenos de Transporte: Fundamentos e Métodos**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522125135/>. 1 Recurso online

Bibliografia Complementar:

BRAGA FILHO, Washington. **Fenômenos de Transporte para Engenharia**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2079-2/>. Recurso online e físico

CENGEL, Yunus A.; CIMBALA, John M. **Mecânica dos fluidos**. Porto Alegre: Bookman, 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580554915/>. Recurso online e físico

LIVI, Celso P. **Fundamentos de Fenômenos de Transporte: um texto para cursos básicos**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2145-4/>. 1 Recurso online

MUNSON, Bruce R. **Fundamentos da mecânica dos fluídos**. São Paulo: Editora Blucher, 2004. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521215493/>. Recurso online e físico

4º PERÍODO

Cálculo III - Carga horária (60h)

Ementa

Fundamentos matemáticos básicos para formular e resolver problemas de cálculo tais como sequencias, series numéricas e equações diferenciais de primeira e segunda ordem

Bibliografia Básica:

BRANNAN, James R.; BOYCE, William E. **Equações Diferenciais: uma Introdução a Métodos Modernos e suas Aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2008. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2337-3/>. Recurso online e físico

CENGEL, Yunus A.; III, William J P. **Equações Diferenciais**. Porto Alegre: Bookman, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580553499/>. Recurso online e físico

VIANNA JUNIOR., Ardson dos Santos. **Equações Diferenciais: uma visão intuitiva usando exemplos**. São Paulo: Editora Blucher, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555062823/>. 1 Recurso online

Bibliografia Complementar:

ARFKEN, George. **Física Matemática: métodos matemáticos para engenharia e física.** Rio de Janeiro: LTC, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595152618/>. 1 Recurso online

BOYCE, William E. **Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno.** Rio de Janeiro: LTC, 2020. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521637134/>. Recurso online e físico

BRONSON, Richard; COSTA, Gabriel B. **Equações Diferenciais.** Porto Alegre: Bookman, 2008. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577802982/>. 1 Recurso online

SALAS, Saturnino L.; HILLE, Einar; ETGEN, Garret J. **Cálculo - Vol. 2.** 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2993-1/>. 1 Recurso online

ZILL, Dennis G. **Equações diferenciais: com aplicações em modelagem.** São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522124022/>. Recurso online e físico

Estatística e Probabilidade - Carga horária (60h)
--

Ementa

Conceitos introdutórios em estatística. Estatística descritiva. Tópicos gerais de probabilidade. Variáveis aleatórias e distribuição de probabilidade. Distribuições de variáveis aleatórias discretas e contínuas. Testes de significância. Intervalo de confiança. Técnicas de amostragem. Regressão linear e correlação. Ênfase para Engenharia Elétrica.

Bibliografia Básica:

DEVORE, Jay L. **Probabilidade e estatística para engenharia e ciências.** São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522128044/>. Recurso online e físico

GUPTA, C B.; GUTTMAN, Irwin. **Estatística e Probabilidade com Aplicações para Engenheiros e Cientistas.** Rio de Janeiro: LTC, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521632931/>. 1 Recurso online

MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. **Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros.** 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521637448/>. 1 Recurso online

Bibliografia Complementar:

COSTA, Giovani Glaucio de O. **Curso de Estatística Inferencial e Probabilidades:** teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2012. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522490202/>. 1 Recurso online

HINES, William W.; MONTGOMERY, Douglas C.; GOLDSMAN, Dave; BORROR, Connie M. **Probabilidade e Estatística na Engenharia.** 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-1953-6/>. Recurso online e físico

NAVIDI, William. **Probabilidade e Estatística para Ciências Exatas.** Porto Alegre: Bookman, 2012. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580550740/>. 1 Recurso online

OLIVEIRA, Francisco Estevam Martins D. **Estatística e Probabilidade:** exercícios resolvidos e propostos. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521633846/>. 1 Recurso online

SPIEGEL, Murray R.; SCHILLER, John J.; SRINIVASAN, R A. **Probabilidade e estatística.** (Schaum). Porto Alegre: Bokman, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788565837477/>. Recurso online e físico.

Projeto Interdisciplinar II - Carga horária (60h)

Ementa

Esta disciplina aborda os princípios da extensão universitária com um enfoque interdisciplinar, por meio de um projeto integrador relacionado às disciplinas dos cursos de graduação, de modo que os discentes busquem soluções considerando-se o princípio da viabilidade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação com o ensino e a pesquisa. Serão abordadas as componentes curriculares relacionadas à Mecânica e Mecânica dos Fluidos, sendo responsável pela elaboração de atividades de extensão a partir dos conteúdos abordados no âmbito do ensino, com a construção, realização e socialização dos resultados com a comunidade e compostas por atividades previstas e executadas em uma das seguintes formas: programas, projetos, cursos e oficinas e eventos.

Bibliografia Básica

CANEDO, Eduardo L. **Fenômenos de Transporte.** Rio de Janeiro: LTC, 2010. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2441-7/>. 1 Recurso online

MERIAM, J L.; KRAIGE, L G.; BOLTON, J N. **Mecânica para Engenharia: Estática.** 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2022. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521638070/>. 1 Recurso online.

RUIZ, Carlos Cezar de La P. **Fundamentos de Mecânica para Engenharia - Estática.** Rio de Janeiro: LTC, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521634027/>. 1 Recurso online.

Bibliografia Complementar

- BEER, Ferdinand P.; DEWOLF, John T.; JR., E. Russel J.; et al. **Estática e Mecânica dos Materiais**. Porto Alegre: Bookman, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580551655/>. 1 Recurso online.
- BRAGA FILHO, Washington. **Fenômenos de Transporte para Engenharia**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2079-2/>. Recurso online e físico
- CENGEL, Yunus A.; CIMBALA, John M. **Mecânica dos fluidos**. Porto Alegre: Bookman, 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580554915/>. Recurso online e físico
- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física, Vol. 2: Gravitação, Ondas e Termodinâmica**. 12.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2023. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521638568>. Recurso online e físico.
- ZABADAL, Jorge Rodolfo S.; RIBEIRO, Vinicius G. **Fenômenos de Transporte: Fundamentos e Métodos**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522125135/>. 1 Recurso online

Mecânica dos Sólidos I - Carga horária (60h)

Ementa

Funções das estruturas. Carregamento: concentrado, distribuído, binário e carga-momento. Lei da Estática. Sistema Europeu da Leitura Estrutural: Convenções de Sinais para o carregamento e para momentos. Esforços Simples: Tração, compressão, flexão, torção e cisalhamento. Diagrama dos Esforços Simples. Estado simples e composto de tensões. Círculo de Mohr no estado plano. Representação polar das tensões.

Bibliografia Básica:

- PINHEIRO, Antônio Carlos da Fonseca B.; CRIVELARO, Marcos. **Resistência dos Materiais**. Rio de Janeiro: LTC, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521637783/>. 1 Recurso online
- POPOV, Egor P. **Introdução à mecânica dos sólidos**. São Paulo: Editora Blucher, 1978. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521214243/>. 1 Recurso online
- UGURAL, Ansel C. **Mecânica dos Materiais**. Rio de Janeiro: LTC, 2009. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2485-1/>. Recurso online e físico

Bibliografia Complementar:

CRAIG JUNIOR., Roy R C. **Mecânica dos Materiais**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2674-9/>. Recurso online e físico

MELCONIAN, Sarkis. **Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais**. 20.ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536528564/>. Recurso online e físico

SOTELO JUNIOR, José. **Introdução às vibrações mecânicas**. São Paulo: Editora Blucher, 2006. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521214953/>. 1 Recurso online

SAVI, Marcelo A.; PAULA, Aline Souza D. **Vibrações Mecânicas**. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 9788521634003. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521634003/>. 1 Recurso online

SOUZA, Samuel D. **Mecânica do Corpo Rígido**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2088-4/>. 1 Recurso online

Gestão e Saneamento Ambiental - Carga horária (60h)
--

Ementa

Biodiversidade e sustentabilidade. Explosão econômica dos recursos naturais. Bem econômicos e conceitos jurídicos de bem público e provado. Determinação do passivo ambiental por equidade. Relações entre o bem ambiental e o bem social. Análise qualitativa de variáveis ambientais. Meio ambiente e sociedade. Estudo de ciclo de vida de produtos com enfoque na sustentabilidade. Fundamentos sobre estudos de impacto ambiental (EIA) e de relatório de impacto ambiental (RIMA). Meio ambiente, desenvolvimento sustentável, responsabilidade social e educação ambiental.

Bibliografia Básica:

ANJOS JUNIOR. Ary Haro dos **Gestão Estratégica do Saneamento**. Barueri: Editora Manole, 2011. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520441862/>. Recurso online e físico

GALVAO JUNIOR, Alceu de Castro G.; et al. (org.) **Regulação do Saneamento Básico**. Barueri: Editora Manole, 2013. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520445051/>. 1 Recurso online

ROCHA, Aristides A. **Histórias do saneamento**. São Paulo: Editora Blucher, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521210139/>. 1 Recurso online

Bibliografia Complementar:

BITTENCOURT, Cláudia; PAULA, Maria Aparecida Silva D. **Tratamento de Água e efluentes**: fundamentos de saneamento ambiental e gestão de recursos hídricos. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521770/>. Recurso online e físico

CONTERATO, Eliane; et al. **Saneamento**. Porto Alegre: Sagah, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024779>. 1 Recurso online

GOMES, Fabio L. **Saneamento básico**: Aspectos Jurídicos. Lisboa: Grupo Almedina (Portugal), 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556272122/>. 1 Recurso online

PHILLIPI JUNIOR, Arlindo P.; GALVAO JUNIOR, Alceu de Castro. **Gestão do Saneamento Básico**: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário. Barueri: Editora Manole, 2012. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520444122/>. Recurso online e físico

SANTOS, Amabelli Nunes dos; et al. **Saneamento Ambiental**. Porto Alegre: Sagah, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556902678/>. 1 Recurso online

SANTOS, Amabelli Nunes dos; et al. **Saneamento Ambiental**. Porto Alegre: Sagah, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556902678/>. 1 Recurso online

SANTOS, Amabelli Nunes dos; et al. **Saneamento Ambiental**. Porto Alegre: Sagah, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556902678/>. 1 Recurso online

SANTOS, Amabelli Nunes dos; et al. **Saneamento Ambiental**. Porto Alegre: Sagah, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556902678/>. 1 Recurso online

Cálculo Numérico - Carga horária (60h)

Ementa

Resolução de problemas em engenharia pelo método numérico, uso de ferramentas computacionais para a busca iterativa por soluções de problemas matemáticos. Sistemas de numeração binária, hexadecimal e octal com suas respectivas operações básicas e conversões entre esses sistemas. Aproximação de solução exata. Técnicas para solução numérica de equações, e integrações, assim como ajustes de curvas.

Bibliografia Básica:

ARENALES, Selma; DAREZZO, Artur. **Cálculo Numérico**: aprendizagem com apoio de software. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522112821/>. 1 Recurso online

DORNELLES FILHO, Adalberto Ayjara. **Fundamentos de Cálculo Numérico**. Porto Alegre: Bookman, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603857/>. 1 Recurso online

DORNELLES FILHO, Adalberto Ayjara. **Fundamentos de Cálculo Numérico**. Porto Alegre: Bookman, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603857/>. 1 Recurso online

VARGAS, José Viriato C.; ARAKI, Luciano K. **Cálculo Numérico Aplicado**. Barueri: Editora Manole, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520454336/>. 1 Recurso online

VARGAS, José Viriato C.; ARAKI, Luciano K. **Cálculo Numérico Aplicado**. Barueri: Editora Manole, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520454336/>. 1 Recurso online

Bibliografia Complementar:

CAMPOS FILHO, Frederico Ferreira. **Algoritmos Numéricos**: uma abordagem moderna de cálculo numérico. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521635659/>. 1 Recurso online

FREITAS, Raphael de O.; CORRÊA, Rejane Izabel L.; VAZ, Patrícia Machado S. **Cálculo numérico**. Porto Alegre: Sagah, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029453/>. 1 Recurso online

PIRES, Augusto de A. **Cálculo Numérico**: prática com algoritmos e planilhas. São Paulo: Atlas, 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522498826/>. 1 Recurso online

SANTIAGO, Fabio; ALVES JUNIOR., Silvano A. Alves P.; DIÓGENES, Alysson N.; et al. **Algoritmos e Cálculo Numérico**. Porto Alegre: Sagah, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901268/>. 1 Recurso online

SAFIER, Fred. **Pré-Cálculo**. Porto Alegre: Bookman, 2011. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577809271/>. 1 Recurso online

5º PERÍODO

Eletrromagnetismo - Carga horária (60h)

Ementa

Eletrromagnética: campo, divergência, rotacional, potencial, trabalho e energia, condutores. Técnicas de cálculo de potenciais: equações de Laplace, método das imagens, separação de variáveis, expansão em multipolos. Eletrromagnética em meios materiais: polarização, campo de um objeto polarizado, deslocamento elétrico, dielétrico. Magnetostática no vácuo: Lei de Lorenz, Lei de Biot-Savart, rotacional, potencial vetorial. Magnetostática em meios materiais: magnetização, campo de um objeto magnetizado, campo auxiliar H, meios lineares e não lineares. Propagação de ondas eletrromagnéticas. Reflexão. Carta de Smith. Casamento de impedância.

Bibliografia Básica:

EDMINISTER, Joseph A; NAHVI, Mahmood. **Eletrromagnetismo**. 3. Porto Alegre: Bookman, 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788565837439>. Recurso online e físico

HAYT JR, William H; BUCK, John A. **Eletrromagnetismo**. 8. Porto Alegre: Bookman, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788580551549>. Recurso online e físico

OLIVEIRA, Nilson Antunes de. **Eletrromagnetismo**: teoria e aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521635765>. 1 Recurso online

Bibliografia Complementar:

CARDOSO, José Roberto. **Engenharia eletromagnética**. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2010. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595156975>. Recurso online e físico

FERRAZ, Mariana Sacrini Ayres et al. **Eletromagnetismo**. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2018. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595024588>. 1 Recurso online

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física, v. 3: eletromagnetismo**. 12. Rio de Janeiro: LTC, 2023. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521638575>. Recurso online e físico

RAMOS, Airton. **Eletromagnetismo**. São Paulo: Blucher, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521209706>. 1 Recurso online

WENTWORTH, S. M. **Fundamentos de eletromagnetismo com aplicações em engenharia**. Rio de Janeiro: LTC, 2006. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-216-2670-1>. Recurso online e físico

Circuitos Elétricos - Carga horária (60h)
--

Ementa

Análise de Circuitos Elétricos. Leis e teorias que regulam o comportamento dos elementos que compõem os circuitos elétricos. Análise de circuitos de 1ª Ordem. Análise de circuitos de 2ª ordem. Análise de circuitos elétricos em regime permanente. Circuitos equivalentes.

Bibliografia Básica:

ALEXANDER, C. M.; SADIKU, M. N. O. **Fundamentos de Circuitos Elétricos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788580551730>. Recurso online e físico

DORF, Richard C; SVOBODA, James A. **Introdução aos circuitos elétricos**. 9. São Paulo: LTC, 2016. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521631309>. Recurso online e físico

SEIXAS, Jordana Leandro et al. **Circuitos elétricos**. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2018. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595025820>. 1 Recurso online

Bibliografia Complementar:

CASTELO BRANCO FILHO, José Francisco. **Circuitos elétricos básicos**: análise e projetos em regime permanente. Rio de Janeiro: LTC, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521633242>. 1 Recurso online

HAYT JR., W. H.; KEMMERLY, J. E.; DURBIN, S. M. **Análise de Circuitos em Engenharia**. 8. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788580553840>. 1 Recurso online

IRWIN, J. D.; NELMS, R. M. **Análise Básica de Circuitos para Engenharia**. 10^a. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-216-2320-5>. 1 Recurso online

JOHNSON, D. E.; HILBURN, J. L. **Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos**. Rio de Janeiro: LTC, 2014. Recurso físico

NAHVI, M.; EDMINISTER, J. A. **Circuitos Elétricos**: 323 problemas resolvidos. 5^a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. Recurso físico.

Materiais Elétricos - Carga horária (60h)

Ementa

Introdução ao estudo dos materiais elétricos. Elementos da ciência dos materiais. Materiais condutores. Materiais semicondutores. Materiais isolantes. Materiais magnéticos.

Bibliografia Básica:

ROCHA, Murilo Fraga da et al. **Materiais elétricos**. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595024793>. 1 Recurso online

SCHMIDT, V. **Materiais elétricos**: condutores e semicondutores. São Paulo: Edgard Blucher, 2003 V.1. Recurso físico

SCHMIDT, VALFREDO. **Materiais elétricos**: isolantes e magnéticos. São Paulo: Edgard Blucher, 2003. V.2. Recurso físico

Bibliografia Complementar:

REIS, Lineu Belico dos. **Geração de energia elétrica**. 3. Barueri: Manole, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786555762242>. Recurso online e físico

BORGES NETO, Manuel Rangel; CARVALHO, Paulo. **Geração de energia elétrica**: fundamentos. São Paulo: Erica, 2012. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536518572>. Recurso online e físico

CREDER, Hélio. **Instalações elétricas**. 17. Rio de Janeiro: LTC, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521637936>. Recurso online e físico

MAMEDE FILHO, João; MAMEDE, Daniel Ribeiro. Proteção de sistemas elétricos de potência. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2020. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521637219>. Recurso online e físico

GARCIA, Arioaldo; MONTICELLI, Alcir. **Introdução a sistemas de energia elétrica** Campinas: UNICAMP, 2011. Recurso físico

SENRA, Renato. **Instrumentos e medidas elétricas**. Barauna, 2011. Recurso físico

Linguagem de Programação Estruturada - Carga horária (60h)

Ementa

Elementos básicos da programação estruturada e linguagens estruturadas. Conceitos de variáveis, operadores, estruturas (condicional e de repetição). Vetores e matrizes. Conceito de estrutura e modularização.

Bibliografia Básica:

ALVES, William Pereira. **Lógica de programação de computadores**. São Paulo: Érica, 2010. Recurso físico

ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. **Fundamentos da programação de computadores**: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java.2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. Recurso físico

SANTOS, Marcela Gonçalves dos; SARAIVA, Maurício de Oliveira; GONÇALVES, Priscila de Fátima. **Linguagem de programação**. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595024984>. 1 recurso online

Bibliografia Complementar:

FEDELI, Ricardo Daniel; POLLONI, Enrico Giulio Franco; PERES, Fernando Eduardo. Introdução à ciência da computação. 2. São Paulo: Cengage Learning, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522110001>. Recurso online e físico

HOLLOWAY, J. P. **Introdução à programação para engenharia**: resolvendo problemas com algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 2006. Recurso físico

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo. **Estudo dirigido de algoritmos**. 15 ed. São Paulo: Érica, 2014. Recurso online e físico

VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática**: conceitos básicos. 11. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2022. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595159099>. Recurso online e físico

TAVARES NETO, Roberto Fernandes; SILVA, Fábio Molina da. **Introdução à programação para engenharia**: usando a linguagem Python. Rio de Janeiro: LTC,

2022.

Disponível

em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521638346>. 1 recurso online

Matemática Aplicada - Carga horária (60h)

Ementa

Esboço histórico. Equações diferenciais Ordinárias de primeira ordem. Equações diferenciais ordinárias lineares. Equações diferenciais lineares com coeficientes constantes. Equações diferenciais lineares de coeficientes variáveis. Transformada de Laplace. Sistema de equações diferenciais. Equações diferenciais não lineares. Solução de equações Diferenciais por séries de potência. Equações diferenciais parciais Série de Fourier.

Bibliografia Básica:

BARBONI, Ayrton; PAULETE, Walter (colab.) **Cálculo e análise: cálculo diferencial e integral a duas variáveis com equações diferenciais**. Rio de Janeiro; LTC, 2009.

Recurso físico

BOULOS, Paulo. **Cálculo diferencial e integral**. São Paulo: Pearson Prentice – Hall, 2010. V.1. Recurso físico

ZILL, G. **Equações diferenciais**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2001. V. 1. Recurso físico

CENGEL, Yunus A; PALM III, William J. **Equações diferenciais**. Porto Alegre: AMGH, 2014. 1 recurso online.

SILVA, Paulo Sergio Dias da. **Cálculo diferencial e integral**. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 1 recurso online.

Bibliografia Complementar:

BOYCE, William E; et al. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. 11.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521637134>. Recurso online e físico

BRANNAN, James; BOYCE, Willame. **Equações diferenciais: uma introdução a métodos modernos e suas aplicações**. Rio de Janeiro; LTC, 2009. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-216-2337-3>. 1 recurso online.

DIACU, Florin. **Introdução a equações diferenciais**. Rio de Janeiro: LTC, 2004. Recurso físico

KREYSZIG, Erwin. **Matemática superior para engenharia, v. 1**. 10.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521636328>. Recurso online e físico

VIANNA JUNIOR, Ardson dos Santos. **Equações diferenciais: uma visão intuitiva usando exemplos.** São Paulo: Blucher, 2021. Disponível em <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786555062823>. 1 recurso online.

Projeto Interdisciplinar III - Carga horária (60h)

Ementa

Esta disciplina aborda os princípios da extensão universitária com um enfoque interdisciplinar, por meio de um projeto integrador relacionado às disciplinas dos cursos de graduação, de modo que os discentes busquem soluções considerando-se o princípio da viabilidade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação com o ensino e a pesquisa. Serão abordados os componentes curriculares relacionados à Mecânica geral e dos sólidos e Fenômenos de Transportes, através da elaboração de atividades de extensão a partir dos conteúdos abordados no âmbito do ensino, com a construção, realização e socialização dos resultados com a comunidade e compostas por atividades previstas e executadas em uma das seguintes formas: programas, projetos, cursos e oficinas e eventos.

Bibliografia Básica:

BEER, Ferdinand P.; DEWOLF, John T.; JR., E. Russel J.; et al. **Estática e Mecânica dos Materiais.** Porto Alegre: Bookman, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580551655/>. 1 Recurso online.

CANEDO, Eduardo L. **Fenômenos de Transporte.** Rio de Janeiro: LTC, 2010. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2441-7/>. 1 Recurso online

PINHEIRO, Antônio Carlos da Fonseca B.; CRIVELARO, Marcos. **Resistência dos Materiais.** Rio de Janeiro: LTC, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521637783/>. 1 Recurso online

Bibliografia Complementar:

BRAGA FILHO, Washington. **Fenômenos de Transporte para Engenharia.** 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2079-2/>. Recurso online e físico

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física, Vol. 2: Gravitação, Ondas e Termodinâmica.** 12.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2023. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521638568>. Recurso online e físico.

MERIAM, J L.; KRAIGE, L G.; BOLTON, J N. **Mecânica para Engenharia: Estática.** 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2022. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521638070/>. 1 Recurso online.

POPOV, Egor P. **Introdução à mecânica dos sólidos**. São Paulo: Editora Blucher, 1978. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521214243/>. 1 Recurso online
UGURAL, Ansel C. **Mecânica dos Materiais**. Rio de Janeiro: LTC, 2009. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2485-1/>. Recurso online e físico

6º PERÍODO

Redes de Comunicação Industrial - Carga horária (60h)

Ementa

Esta disciplina trata das redes de comunicação industrial, sua importância e suas aplicações na indústria moderna. As vantagens e desvantagens da utilização de redes industriais serão abordadas assim como vários protocolos de redes industriais, entre eles fieldbus, Devicenet, Controlnet e Ethernet Industrial. Uma introdução às redes industriais sem fio também é mostrada, com ênfase em aplicações não críticas.

Bibliografia Básica:

LAMB, Frank. **Automação Industrial na Prática**. Porto Alegre: AMGH, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788580555141>. 1 recurso online.

LUGLI, Alexandre Baratella; SANTOS, Max Mauro Dias. **Redes industriais para automação industrial: AS-I, Profibus e Profinet**. 2.ed. São Paulo: Erica, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536532042>. 1 recurso online.

PRUDENTE, Francesco. **Automação industrial: PLC: programação e Instalação**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521637110>. Recurso online e físico

Bibliografia Complementar:

CAPELLI, Alexandre. **Automação industrial: controle da movimento e processos contínuos**. 3.ed. São Paulo: Erica, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536519616>. Recurso online e físico

LUGLI, Alexandre B.; SANTOS, Max M. D. **Sistemas Fieldbus para Automação Industrial: DeviceNET, CANopen, SDS e Ethernet**. São Paulo: Érica, 2009. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536520353>. 1 recurso online

MORAES, Alexandre Fernandes de. **Redes sem Fio**: instalação, configuração e segurança: fundamentos. São Paulo: Erica, 2010. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536522074>. 1 recurso online

SILVA, Fernanda Rosa da et al. **Redes sem fio**. Porto Alegre: SAGAH, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786556901374>. 1 recurso online

WRIGHTSON, Tyler. **Segurança de redes sem fio**: guia do iniciante. 1. Porto Alegre: Bookman, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582601556>. 1 recurso online

Instrumentação - Carga horária (60h)

Ementa

Noções básicas de instrumentos de medição e análise: multímetros, osciloscópios analógicos e digitais, analisadores lógicos digitais, fontes e geradores de funções. Características estáticas e dinâmicas dos instrumentos e sensores. Medições, análise e controle de pressão, vazão, nível, temperatura, velocidade, deslocamento, aceleração, torque e posicionamento. Problemas na amplificação, transmissão e armazenamento de sinais. Análise de dados experimentais. Controle de variáveis em malha aberta e em malha fechada.

Bibliografia Básica:

BALBINOT, Alexandre; BRUSAMARELLO, Valner João. **Instrumentação e fundamentos de medidas**, v. 2. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521635888>. Recurso online e físico

BHUYAN, Manabendra. **Instrumentação Inteligente**: princípios e aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-216-2621-3>. 1 recurso online

FIALHO, Arivelto Bustamante. **Instrumentação industrial**: conceitos, aplicações e análises. 7.ed. São Paulo: Erica, 2010. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536505190>. Recurso online e físico

Bibliografia Complementar:

FRANCHI, Claiton M. **Instrumentação de Processos Industriais**: Princípios e Aplicações. São Paulo: Erica, 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536519753>. 1 recurso online

STEVAN JR., Sergio Luiz; SILVA, Rodrigo Adamshuk. **Automação e Instrumentação Industrial com Arduíno**: Teoria e Projetos. São Paulo: Erica, 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536518152>. 1 recurso online

FUJISAWA, Cassio Hideki et al. **Instrumentação e automação industrial**. Porto Alegre: SAGAH, 2022. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786556902081>. 1 recurso online

BEGA, Egidio A. **Instrumentação Industrial**. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciencia. 2011. Recurso físico

TOMAZINI, Daniel; ALBUQUERQUE, Pedro Urbano Braga de. **Sensores industriais: fundamentos e aplicações**. 9.ed. São Paulo: Erica, 2020. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536533247>. Recurso online e físico

Instalações Elétricas Residenciais e Prediais - Carga horária (60h)

Ementa

Projeto, execução e normas técnicas de instalações elétricas prediais de luz e de força motriz; Luminotécnica; SPDA (Sistemas de Proteção Contra Descargas Atmosféricas); Dimensionamento de Componentes e Equipamentos elétricos e suas tecnologias;

Bibliografia Básica:

LIMA FILHO, Domingos Leite. **Projetos de instalações elétricas prediais**. 12. São Paulo: Erica, 2013. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536520131>. Recurso online e físico

GEBRAN, Amaury Pessoa; RIZZATO, Flávio Adalberto Poloni. **Instalações elétricas prediais**. Porto Alegre: Bookman, 2017. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582604205>. 1 recurso online

CREDER, Hélio. **Instalações elétricas**. 17.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521637936>. Recurso online e físico

Bibliografia Complementar:

MAMEDE FILHO, João. **Instalações elétricas industriais**. 10. Rio de Janeiro: LTC, 2023. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521638643>. Recurso online e físico

ABNT - **Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR5410** - Instalações Elétricas em Baixa Tensão. 2004. Disponível em:

<https://www.target.com.br/minhasnormas/comentadas/NBR5410/default.aspx>. 1 recurso online

NEGRISOLI, Manoel Eduardo Miranda. **Instalações elétricas: projetos prediais em baixa tensão**. 4.ed. São Paulo: Blucher, 2022. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786555061499>. 1 recurso online

NERY, Noberto. **Instalações Elétricas**: princípios e aplicações. 2.ed. São Paulo: Érica, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536530086>. 1 recurso online

CRUZ, Eduardo Cesar Alves; ANICETO, Larry Aparecido. **Instalações elétricas**: fundamentos, prática e projetos em instalações residenciais e comerciais. 3.ed. São Paulo: Érica, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536530079>. 1 recurso online

Projeto Interdisciplinar IV - Carga horária (60h)

Ementa

Esta disciplina aborda os princípios da extensão universitária com um enfoque interdisciplinar, por meio de um projeto integrador relacionado às disciplinas dos cursos de graduação, de modo que os discentes busquem soluções considerando-se o princípio da viabilidade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação com o ensino e a pesquisa. A disciplina trabalhará de forma transversal os eixos temáticos Circuitos, Materiais Elétricos e introdução à programação. O desenvolvimento da disciplina ocorrerá através da elaboração de atividades de extensão a partir dos conteúdos abordados no âmbito do ensino, com a construção, realização e socialização dos resultados com a comunidade e compostas por atividades previstas e executadas em uma das seguintes formas: programas, projetos, cursos e oficinas e eventos. Aborda também conteúdos de Direitos Humanos e Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena no desenvolvimento das atividades.

Bibliografia Básica:

ALEXANDER, C. M.; SADIKU, M. N. O. **Fundamentos de Circuitos Elétricos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788580551730>. Recurso online e físico

ALVES, William Pereira. **Lógica de programação de computadores**. São Paulo: Érica, 2010. Recurso físico

ROCHA, Murilo Fraga da et al. **Materiais elétricos**. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595024793>. 1 Recurso online

Bibliografia Complementar:

DORF, Richard C; SVOBODA, James A. **Introdução aos circuitos elétricos**. 9. São Paulo: LTC, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521631309>. Recurso online e físico

SCHMIDT, V. **Materiais elétricos: condutores e semicondutores**. São Paulo: Edgard Blucher, 2003 V.1. Recurso físico

SCHMIDT, VALFREDO. **Materiais elétricos: isolantes e magnéticos**. São Paulo: Edgard Blucher, 2003. V.2. Recurso físico

SANTOS, Marcela Gonçalves dos; SARAIVA, Maurício de Oliveira; GONÇALVES, Priscila de Fátima. **Linguagem de programação**. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595024984>. 1 recurso online

OLIVEIRA, Nilson Antunes de. **Eletromagnetismo: teoria e aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521635765>. 1 Recurso online

Automação Industrial - Carga horária (60h)

Ementa

Comandos Elétricos. Noções básicas do processo de automação: medição, atuação e controle. Controlador Lógico Programável: Arquitetura, Interfaces de Entrada e Saída, Linguagem Ladder, temporizadores, contadores, armazenadores. Linguagem de Programação para Automação. Sensores e Atuadores para Automação Industrial. Introdução à Inteligência Artificial.

Bibliografia Básica:

CAMARGO, Valter Luis Arlindo de. **Elementos de Automação**. São Paulo: Erica, 2014. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536518411>. 1 recurso online

LAMB, Frank. **Automação Industrial na Prática**. Porto Alegre: AMGH, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788580555141>. 1 recurso online.

PRUDENTE, Francesco. **Automação industrial: PLC: programação e Instalação**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521637110>. Recurso online e físico

Bibliografia Complementar:

MORAES, Cícero Couto de; CASTRUCCI, Plínio Benedicto de Lauro. **Engenharia de automação industrial**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-216-1976-5>. Recurso online e físico

GROOVER, Mikell P. 3.ed. **Automação Industrial e Sistemas de Manufatura**. São Paulo: Pearson, 2011. Recurso físico

CAPELLI, Alexandre. **Automação industrial: controle da movimento e processos contínuos**. 3.ed. São Paulo: Erica, 2013. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536519616>. Recurso online e físico

CASTRUCCI, Plinio de Lauro, BITTAR, Anselmo. **Controle Automático**. Rio de Janeiro: LTC, 2018. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521635628>. 1 recurso online

STEVAN JR., Sergio Luiz; SILVA, Rodrigo Adamshuk. **Automação e Instrumentação Industrial com Arduíno**: Teoria e Projetos. São Paulo: Erica, 2015. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536518152>. 1 recurso online

Engenharia e Segurança do Trabalho - Carga horária (60h)

Ementa

Fundamentos e técnicas de higiene e medicina do trabalho. Aspectos relacionados aos agentes físicos, químicos e biológicos em um ambiente de trabalho. Avaliação dos riscos operacionais (cuidados e as contramedidas visando controle). Fundamentos relacionados às operações perigosas em um ambiente de trabalho e os cuidados a serem adotados. Avaliação, medição e controle das condições insalubres em um ambiente de trabalho. Prevenção e avaliação dos riscos, da saúde do trabalhador e do uso de EPI's e EPC's nos ambientes de trabalho. Técnicas de avaliação: mapas de riscos, árvores de causas e PPRA. Normas Regulamentadoras. Legislação básica sobre higiene e segurança do trabalho.

Bibliografia Básica:

EQUIPE ATLAS. **Segurança e Medicina do Trabalho**. São Paulo: Atlas, 2022. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559770762/>. Recurso online e físico.

SARAIVA EDUCAÇÃO. **Segurança e medicina do trabalho**. São Paulo: Editora Saraiva, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555595635>. Recurso online e físico.

MATTOS, Ubirajara. **Higiene e Segurança do Trabalho**. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150959/>. 1 Recurso online.

Bibliografia Complementar:

SALIBA, Tuffi Messias. **Curso básico de segurança e higiene ocupacional**. São Paulo: LTR, 2018. Disponível em: <https://vlex.com.br/source/21778/>. Recurso online e físico.

CARDELLA, Benedito. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788597008661>. Recurso online e físico.

SZABÓ JÚNIOR, Adalberto Mahái. **Manual de segurança, higiene e medicina do trabalho** 9. ed. São Paulo: Rideel, 2015. Recurso físico.

BARSANO, Paulo R.; et al. **Equipamentos de Segurança**. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536518008/>. 1 Recurso online.

ROJAS, Pablo R A. **Técnico em segurança do trabalho** (Tekne). São Paulo: Erica, 2015. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582602805/>. 1 Recurso online.

7º PERÍODO

Conversão de Energia - Carga horária (60h)

Ementa

Princípios da conversão de energia elétrica e eletromecânica. A máquina eletromecânica elementar. A máquina de corrente contínua.

Bibliografia Básica:

DEL TORO, Vincent. **Fundamentos de máquinas elétricas**. Rio de Janeiro: LTC, 2014. Recurso Físico

SIMONE, Gilio Aluisio; CREPPE, Renato Crivellari. **Conversão eletromecânica de energia**. São Paulo: Erica, 2010. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536518299>. Recurso online e físico.

PALZ, Wolfgang. **Energia Solar e fontes alternativas**. São Paulo: Hemus, 2000. Recurso Físico

Bibliografia Complementar:

CHAPMAN, S. J. **Fundamentos de Máquinas Elétricas**. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788580552072>. 1 Recurso online.

EDMINISTER, Joseph A; NAHVI, Mahmood. **Eletromagnetismo**. 3. Porto Alegre: Bookman, 2015. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788565837439>. Recurso online e físico

HAYT JR, William H; BUCK, John A. **Eletromagnetismo**. 8. Porto Alegre: Bookman, 2013. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788580551549>. Recurso online e físico

OLIVEIRA, Nilson Antunes de. **Eletromagnetismo: teoria e aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2019. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521635765>. 1 Recurso online

UMANS, Stephen D. **Maquinas elétricas de fitzgerald e kingsley**. 7. ed. São Paulo, SP: Bookman 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788580553741>. Recurso online e físico

Eletrônica Analógica - Carga horária (60h)

Ementa

Nesta disciplina, o estudante de Engenharia Elétrica irá adquirir conhecimentos básicos sobre Eletrônica Analógica, com ênfase em sistemas que utilizam, como componentes, dispositivos semicondutores tais como diodos e transistores bipolares de junção. Além disso, o estudante será capacitado a analisar circuitos utilizando esses componentes eletrônicos nas mais variadas aplicações tais como diodos emissores de luz (LEDs), diodos sensíveis a luz (fotodiodos), retificadores de meia onda e de onda completa. A disciplina abordará também diodos Zener, em especial sua aplicação em reguladores de tensão. Esses conhecimentos fornecerão subsídios para que o estudante possa posteriormente se aprimorar no estudo de projetos e análise dos circuitos eletrônicos que utilizam dispositivos analógicos.

Bibliografia Básica:

CRUZ, Eduardo Cesar Alves; CHOUERI JUNIOR, Salomão. **Eletrônica aplicada**. São Paulo: Saraiva, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536505367>. 1 Recurso online.

MALVINO, Albert; BATES, David. **Eletrônica, v.2**. 8. Porto Alegre: AMGH, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788580555936>. Recurso online e físico.

RAZAVI, Behzad. **Fundamentos de Microeletrônica**. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521633600>. Recurso online e físico.

Bibliografia Complementar:

BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. 11ed. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria dos Circuitos**. Pearson, 2013. Recurso físico.

CIPELLI, Antonio Marco Vicari; SANDRINI, Waldir Joao. 21ed. **Teoria e Desenvolvimento de Projetos de Circuitos Eletrônicos**. São Paulo: Erica, 2008. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536520438>. 1 Recurso online.

CRUZ, Eduardo C. A. **Eletrônica Analógica Básica**. Sao Paulo: Erica, 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536518466>. 1 Recurso online.

DUARTE, Marcelo de Almeida. **Eletrônica analógica básica**. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978852163367>. 1 Recurso online

GARCIA, A. G.; ALMEIDA, J. L. **Sistemas Eletroeletrônicos: Dispositivos e Aplicações.** São Paulo: Erica, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536520339>. 1 Recurso online.

Instalações Elétricas Industriais - Carga horária (60h)

Ementa

Elementos de um projeto elétrico industrial; dimensionamento de condutores elétricos e dos dutos correspondentes; iluminação para atividades comerciais e industriais; fator de potência de instalações elétricas industriais em projeto e em operações: corrente de curto-circuito trifásicas, bifásicas e fase-terra em instalações industriais. Motores das quedas de tensão correspondentes, materiais e equipamentos; comando e proteção de plantas elétricas industriais; controles lógicos programáveis; projeto de malha de terra para ambientes industriais; projeto de subestação para aplicações industriais.

Bibliografia Básica:

CREDER, Hélio. **Instalações elétricas.** 17. Rio de Janeiro: LTC, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521637936>. Recurso online e físico.

MAMEDE FILHO, João. **Instalações elétricas industriais.** 10. Rio de Janeiro: LTC, 2023. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521638643>. Recurso online e físico.

NISKIER, Julio; MACINTYRE, Archibald. **Instalações elétricas.** 7. Rio de Janeiro: LTC, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521637400>. Recurso online e físico.

Bibliografia Complementar:

CAVALIN, G. **Instalações elétricas prediais.** 22. ed, São Paulo: Erica, 2014. Recurso físico.

CREDER, H. **Manual do instalador eletricista.** 2. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2014. Recurso físico.

NEGRISOLI, Manoel Eduardo Miranda. **Instalações elétricas: projetos prediais em baixa tensão.** 4. São Paulo: Blucher, 2022. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786555061499>. Recurso online e físico.

NERY, Norberto. **Instalações elétricas: princípios e aplicações.** 3. São Paulo: Erica, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536530086>. Recurso online e físico.

SARAIVA, Eduardo Scheffer et al. **Instalações elétricas industriais**. Porto Alegre: SAGAH, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786556902487>. 1 Recurso online.

Projeto Interdisciplinar V - Carga horária (60h)

Ementa

Esta disciplina aborda os princípios da extensão universitária com um enfoque interdisciplinar, por meio de um projeto integrador relacionado às disciplinas dos cursos de graduação, de modo que os discentes busquem soluções considerando-se o princípio da viabilidade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação com o ensino e a pesquisa. A disciplina trabalhará de forma transversal aos eixos temáticos de Segurança do Trabalho na Engenharia Elétrica e Introdução a Eletrônica. O desenvolvimento da disciplina ocorrerá através da elaboração de atividades de extensão a partir dos conteúdos abordados no âmbito do ensino, com a construção, realização e socialização dos resultados com a comunidade e compostas por atividades previstas e executadas em uma das seguintes formas: programas, projetos, cursos e oficinas e eventos.

Bibliografia Básica:

CRUZ, Eduardo Cesar Alves; CHOUERI JUNIOR, Salomão. **Eletrônica Aplicada**. São Paulo: Saraiva, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536505367>. 1 Recurso online.

EQUIPE ATLAS. **Segurança e Medicina do Trabalho**. São Paulo: Atlas, 2022. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559770762/>. Recurso online e físico

MALVINO, Albert; BATES, David. **Eletrônica**, v.2. 8. Porto Alegre: AMGH, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788580555936>. Recurso online e físico.

Bibliografia Complementar:

BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. 11ed. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria dos Circuitos**. Pearson, 2013. Recurso físico.

CAMARGO, Valter Luis Arlindo de. **Elementos de Automação**. São Paulo: Erica, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536518411>. 1 recurso online

MATTOS, Ubirajara. **Higiene e Segurança do Trabalho**. Grupo GEN, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150959/>. 1 Recurso online.

RAZAVI, Behzad. **Fundamentos de Microeletrônica**. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521633600>. Recurso online e físico.

SARAIVA EDUCAÇÃO. **Segurança e medicina do trabalho**. São Paulo: Editora Saraiva, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555595635>. Recurso online e físico.

Análise de Sistemas Lineares - Carga horária (60h)

Ementa

Sinais e Sistemas: Contínuos, Discretos, Transformada de Fourier, Transformada de Laplace. Sistemas de Controle; Elementos básicos de um sistema em malha aberta e malha fechada; Modelos matemáticos de sistemas; Linearidade; Respostas do sistema; Modelos de sistemas dinâmicos; Elementos de primeira e segunda ordem; Diagrama em blocos; Exemplos de Sistemas

Bibliografia Básica:

DINIZ, Paulo S. R.; SILVA, Eduardo A. B. da; NETTO, Sérgio L. **Processamento Digital de Sinais: Projeto e Análise de Sinais**. Porto Alegre: Bookman, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582601242/pageid/2>. 1 Recurso online.

LATHI, B. P. **Sinais e sistemas lineares**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 856p. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577803910/>. 1 Recurso online.

ROBERTS, M. J. **Fundamentos em Sinais e Sistemas**. Porto Alegre: AMGH, 2010. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788563308573/>. 1 Recurso online.

Bibliografia Complementar:

LEDUR, Cleverson Lopes. **Análise e projeto de sistemas**. Porto Alegre: SAGAH, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595021792/pageid/1>. Recurso online.

LOUIS. E. Frenzel Jr. **Comunicação Eletrônica: Modulação, Demodulação e Recepção**. 3. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788580551389/pageid/2>. Recurso online.

NALON, José Alexandre. **Introdução ao processamento digital de sinais**. Rio de Janeiro: LTC, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-216-2615-2/pageid/5>. 1 Recurso online.

SABBADIN, Dárcio Silvestre et al. **Sistemas lineares**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. Disponível em: <https://>

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595025912/pageid/1>. 1
Recurso online.

SOARES NETO, Vicente. **Sistemas de comunicação: serviços, modulação e meios de transmissão**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536522098/pageid/2>. 1
Recurso online.

Circuitos Polifásicos - Carga horária (60h)

Ementa

Parâmetro de circuito. Domínio da frequência. O triângulo de potência complexa. Principais técnicas e teoremas em circuitos no domínio da frequência. Transformada de Laplace. Sistemas Trifásicos equilibrados.

Bibliografia Básica:

ALBUQUERQUE, R. O. **Análise de circuitos em corrente alternada**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2008. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536518091>. Recurso online e físico.

ORSINI, Luiz Queiroz; CONSONNI, Denise. **Curso de circuitos elétricos. Vol. 2**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2004. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521215264>. 1 Recurso online.

SARAIVA, Eduardo Scheffer et al. **Análise de circuitos elétricos e corrente alternada**. Porto Alegre: SAGAH, 2020. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556900360/pageid/1>. 1 Recurso online.

Bibliografia Complementar:

CRUZ, Eduardo Cesar Alves. **Circuitos elétricos: análise em corrente contínua e alternada**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536518220>. 1 Recurso online.

HAYT, JR, William H.; KEMMERLY Jack E.; DURBIN, Steven M. **Análise de Circuitos em Engenharia**. Tradução: Juan Paulo Robles Balestero e Márcio Falcão Santos Barroso. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788580553840>. 1 Recurso online.

NILSSON, J. W.; RIEDEL, S. A. **Circuitos elétricos**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013. Recurso Físico.

O'MALLEY, John. **Análise de circuitos**. Tradução: Flávio Adalberto Poloni Rizzato. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582601716>. 1 Recurso online.

SEIXAS, Jordana Leandro et al. **Circuitos elétricos**. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2018. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595025820>. 1 Recurso online.

8º PERÍODO

Máquinas Elétricas - Carga horária (60h)

Ementa

Aspectos construtivos e representação a dois eixos. Máquinas síncronas: estudo em regime permanente das estruturas a rotores liso e saliente, características funcionais e ensaios. Máquinas assíncronas: escorregamento, modos de funcionamento, rotores típicos e aplicações. Máquinas de corrente contínua: comutação, características operacionais e aplicações típicas. Transformadores: tipos, circuito equivalente, desempenho. Transformador de Corrente e de Potencial. Autotransformador. Campo Girante. Máquinas síncronas: motores e gerador. Teoria das máquinas síncronas de polos lisos e polos salientes. Controle de energia ativa e reativa. Tipos de excitação. Máquinas de corrente contínua: máquinas elementares, máquinas reais, tensão gerada e torque. Geradores e motores de corrente contínua. Motores universais.

Bibliografia Básica:

BIM, Edson. **Máquinas elétricas e acionamento**. 4. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595154629>. Recurso online e físico.

CHAPMAN, Stephen J. **Fundamentos de máquinas elétricas**. Tradução: Anatólio Laschuk. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788580552072/pageid/1>. Recurso online e físico.

NASCIMENTO JUNIOR, Geraldo Carvalho do. **Máquinas elétricas**. São Paulo: Erica, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536519821>. Recurso online e físico.

Bibliografia Complementar:

DIAS, Isadora Cardozo et al. **Dinâmica das máquinas elétricas**. Porto Alegre: SAGAH. 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595026292>. 1 recurso online.

OBADOWSKI, Vinícius Novicki; BEZERRA, Erick Costa. **Máquinas elétricas I**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595028821>. 1 Recurso online.

PETRUZELLA, Frank D. **Motores elétricos e acionamentos**. 1. Porto Alegre: Bookman, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788580552584/>. 1 recurso online.

UMANS, Stephen D. **Maquinas elétricas de fitzgerald e kingsley**. 7. ed. São Paulo, SP: Bookman 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788580553741>. Recurso online e físico.

Eletrônica Digital - Carga horária (60h)

Ementa

A disciplina de Eletrônica Digital apresentará aos estudantes de Engenharia Elétrica os elementos utilizados nos sistemas digitais. Os sistemas de numeração serão vistos e a conversão entre os diferentes sistemas será apresentada. Ferramentas como a Álgebra de Boole e Mapas de Karnaugh serão utilizadas para redução de circuitos combinacionais, os quais por sua vez, serão utilizados para solução de problemas de Eletrônica Digital. Vários circuitos digitais serão apresentados, tais como Amplificadores Operacionais, codificadores, decodificadores, circuitos aritméticos, flip-flops, registradores, contadores síncronos e assíncronos, conversores A/D e D/A, multiplexador (MUX), demultiplexador (DEMUX), memórias eletrônicas e as famílias lógicas.

Bibliografia Básica:

CAPUANO, Francisco Gabriel; IDOETA, Ivan Valeije. **Elementos de eletrônica digital**. 42.ed. São Paulo: Erica, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536530390>. Recurso online e físico.

CRUZ, Eduardo C. A., CHOUERI JR., Salomão. **Eletrônica Digital**. São Paulo: Erica, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536518480>. 1 Recurso online.

TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S.; MOSS, Gregory L. **Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações**. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2011. Recurso Físico.

Bibliografia Complementar:

BIGNELL, James; DONOVAN, Robert. **Eletrônica digital**. São Paulo: Cengage Learning, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522128242>. 1 Recurso online.

GARCIA, Paulo; MARTINI, Jose S. **Eletrônica Digital: Teoria e Laboratório**. 2. ed. São Paulo: Erica, 2009. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536518497>. 1 Recurso online.

SZAJNBERG, Mordka. **Eletrônica Digital: Teoria, Componentes e Aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-216-2707-4>. 1 Recurso online.

TOKHEIM, Roger. **Fundamentos de eletrônica digital, V.1: sistemas combinacionais**. Porto Alegre: AMGH, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788580551938>. Recurso online e físico.

TOKHEIM, Roger. **Fundamentos de eletrônica digital, V.2: sistemas sequenciais**. Porto Alegre: AMGH, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788580551952>. 1 Recurso online.

Projeto Interdisciplinar VI - Carga horária (60h)

Ementa

Esta disciplina aborda os princípios da extensão universitária com um enfoque interdisciplinar, por meio de um projeto integrador relacionado às disciplinas dos cursos de graduação, de modo que os discentes busquem soluções considerando-se o princípio da viabilidade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação com o ensino e a pesquisa. A disciplina trabalhará de forma transversal aos eixos temáticos relacionados a Instalações Elétricas residenciais e industriais. O desenvolvimento da disciplina ocorrerá através da elaboração de atividades de extensão a partir dos conteúdos abordados no âmbito do ensino, com a construção, realização e socialização dos resultados com a comunidade e compostas por atividades previstas e executadas em uma das seguintes formas: programas, projetos, cursos e oficinas e eventos.

Bibliografia Básica:

CREDER, Hélio. **Instalações elétricas**. 17. Rio de Janeiro: LTC, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521637936>. Recurso online e físico.

GEBRAN, Amaury Pessoa; RIZZATO, Flávio Adalberto Poloni. **Instalações elétricas prediais**. Porto Alegre: Bookman, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582604205>. 1 recurso online

LIMA FILHO, Domingos Leite. **Projetos de instalações elétricas prediais**. 12. São Paulo: Erica, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536520131>. Recurso online e físico

Bibliografia Complementar:

BIM, Edson. **Máquinas elétricas e acionamento**. 4. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595154629>. Recurso online e físico.

CAMARGO, Valter Luis Arlindo de. **Elementos de Automação**. São Paulo: Erica, 2014. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536518411>. 1 recurso online

EQUIPE ATLAS. **Segurança e Medicina do Trabalho**. São Paulo: Atlas, 2022. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559770762/>. Recurso online e físico.

MAMEDE FILHO, João. **Instalações elétricas industriais**. 10. Rio de Janeiro: LTC, 2023. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521638643>. Recurso online e físico.

NILSSON, J. W.; RIEDEL, S. A. **Circuitos elétricos**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013. Recurso Físico.

Princípios de Comunicação - Carga horária (60h)

Ementa

O principal objetivo desta disciplina é apresentar ao estudante de Engenharia Elétrica as principais tecnologias associadas a comunicação de dados e voz. Serão apresentados os princípios da Teoria da Informação e sua aplicabilidade no desenvolvimento tecnológico. Além disso, os principais métodos de transmissão de dados, a exemplo das tecnologias AM e FM e transmissão analógica e digital, serão apresentadas aos alunos visando motivá-los na busca por inovações tecnológicas na comunicação de dados.

Bibliografia Básica:

AMAZONAS, José Roberto de Almeida. **Projeto de sistemas de comunicações ópticas**. Barueri, SP: Manole, 2005. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788520438534/pageid/4>. 1 Recurso online

MEDEIROS, Júlio César de Oliveira. **Princípios de telecomunicações: teoria e prática**. 5. São Paulo: Erica, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536522005>. 1 Recurso online.

SOARES NETO, Vicente. **Sistemas de comunicação: serviços, modulação e meios de transmissão**. São Paulo: Erica, 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536522098>. 1 Recurso online.

Bibliografia Complementar:

ALENCAR, Marcelo Sampaio de. **Telefonia Digital**. 5. ed. São Paulo: Érica, 2011. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536522128/pageid/4>. 1
Recurso online.

KEISER, G. **Comunicações por Fibras Ópticas**. Porto Alegre: AMGH, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788580553987>. 1
Recurso online.

LOUIS. E. Frenzel Jr. **Comunicação Eletrônica: Modulação, Demodulação e Recepção**. 3. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788580551389/pageid/2>.
Recurso online.

SABBADIN, Dárcio Silvestre et al. **Sistemas lineares**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595025912/pageid/1>. 1
Recurso online.

SOARES NETO, Vicente. **Sistemas de comunicação: serviços, modulação e meios de transmissão**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536522098/pageid/2>. 1
Recurso online.

Análise de Sistemas de Potência - Carga horária (60h)

Ementa

Modelos matriciais de componentes e redes em regime permanente. Técnicas de esparsidade. Curto-circuito. Fluxo de potência: Métodos de Newton e desacoplado rápido; controles; representação de cargas especiais e de elos de corrente contínua; análise de sensibilidade. Equivalentes estáticos. Análise de contingências. Introdução a paralelização e vetorização dos algoritmos de análise de redes em regime permanente.

Bibliografia Básica:

MOHAN, Ned. **Sistemas elétricos de potência: curso introdutório**. 1. ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521632801>. 1
Recurso online.

ROBBA, Ernesto João et al. **Introdução a sistemas elétricos de potência**. 2. Ed. São Paulo: Blucher, 2000. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521217824/pageid/4>. 1
Recurso online.

SILVEIRA, Miguel Francisco da et al. **Sistemas elétricos de potência**. Porto Alegre: SAGAH, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556900872/pageid/1>. 1
Recurso online.

Bibliografia Complementar:

CAMINHA, A. C. **Introdução à proteção dos sistemas elétricos**. São Paulo: Blucher, 1977. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521217589>. Recurso online e físico.

MAMEDE FILHO, João; MAMEDE, Daniel Ribeiro. **Proteção de sistemas elétricos de potência**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521637219>. Recurso online e físico.

OLIVEIRA, Iberê Carneiro de et al. **Proteção de sistemas elétricos**. Porto Alegre: SAGAH, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786556902104>. 1 Recurso online.

ROBBA, Ernesto João et al. **Análise de sistemas de transmissão de energia elétrica**. São Paulo: Blucher, 2020. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555060096/pageid/4>. 1 Recurso online.

ZANETTA JR, L.C. **Fundamentos de sistemas elétricos de potência**. São Paulo: Livraria da Física, 2006. Recurso Físico.

9º PERÍODO

Estágio Supervisionado - Carga horária (60h)

Ementa

Atividades e desenvolvimento de projetos nos campos de sistemas de potencias, controle, conversão de energia, eletrônica ou sistemas de comunicação, sob a supervisão de um professor orientador. Esta atividade pode corresponder a estágio em laboratório, elaboração de projetos, desenvolvimento e construção de equipamentos ou estágios em empresas sob a supervisão da Coordenação de Estágio.

Bibliografia Básica:

KERZNER, Harold. **Gestão de projetos: as melhores práticas**. 4. Rio de Janeiro: Bookman, 2020. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582605301>. 1 Recurso online.

MENEZES, Luis Cesar de Moura. **Gestão de projetos**. 4. ed. Paulo: Atlas, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788597016321>. Recurso online e físico.

WARBURTON, Roger. **Gestão de projetos**. São Paulo: Saraiva, 2012. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788502180109>. 1 Recurso online.

Bibliografia Complementar:

- CARVALHO, Marly Monteiro; RABECHINI JUNIOR, Roque. **Fundamentos em gestão de projetos**: construindo competências para gerenciar projetos. 5. São Paulo: Atlas, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788597018950>. 1 Recurso online.
- FREITAS, Júlio Assis de. **Laudos e perícias em engenharia**. São Paulo: Editora Saraiva, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786589965541>. 1 Recurso online.
- GIDO, Jack; CLEMENTS, Jim; BAKER, Rose. **Gestão de projetos**. 3. São Paulo: Cengage Learning, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522128020>. 1 Recurso online.
- OLIVEIRA, José Paulo Moreira de. MOTTA, Carlos Alberto Paula **Como escrever textos técnicos**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522112531/pageid/2>. 1 Recurso online.
- SACKS, Rafael et al. **Manual de BIM**: um guia de modelagem da informação da construção para arquitetos, engenheiros, gerentes, construtores e incorporadores. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582605523>. 1 Recurso online.

Engenharia de Controle - Carga horária (60h)

Ementa

Propriedades e conceitos básicos do controle e modelagem dinâmica do comportamento de sistemas lineares de malha aberta e fechada com coeficientes invariáveis no tempo, envolvendo plantas e controladores. Projeto de controladores Utilizando lugar das raízes. Projeto de controladores utilizando resposta em frequência. Avaliação do desempenho de sistemas no domínio do tempo e da frequência baseadas nas técnicas de análise da estabilidade de sistemas.

Bibliografia Básica:

- DORF, R.C. & BISHOP, R.H. **Sistemas de controle modernos**. 13. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521635147>. Recurso online e físico.
- NISE, N. S. **Engenharia de sistemas de controle**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521634379>. Recurso online e físico.
- OGATA, K. **Engenharia de controle moderno**. 5. ed. São Paulo: Pearson Education, 2010. Recurso físico.

Bibliografia Complementar:

ANGÉLICO, Bruno Augusto; NEVES, Gabriel Pereira das. **Controle digital aplicado.**

1. São Paulo: Blucher, 2023. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786555063646>. 1 Recurso online.

CARVALHO, J. L. M. **Sistemas de Controle Automático.** Rio de Janeiro: LTC, 2000. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-216-2354>. 1 Recurso online.

LAMB, Frank. **Automação industrial na prática.** Tradução: Marcio José da Cunha. Porto Alegre: AMGH, 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978858055141/pageid/1>. 1 Recurso online.

NALON, J. A. **Introdução ao processamento digital de sinais.** Rio de Janeiro: LTC, 2009. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-216-2615-2>. 1 Recurso online.

PRUDENTE, Francesco. **Automação industrial PLC: programação e instalação.** 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521637110>. 1 Recurso online.

Robótica - Carga horária (60h)

Ementa

Noções de Robótica com ênfase em robôs de aplicação industrial e robótica móvel. Noções elementares de robôs e suas características e aplicações. Estudo de sensores e atuadores. Aspectos matemáticos relevantes tais como descrições espaciais e transformações também serão cobertos. Serão vistas aplicações práticas de robôs manipuladores e robôs móveis através de simuladores e componentes eletrônicos

Bibliografia Básica:

PUHL JUNIOR, Flávio Luiz et al. Robótica. Porto Alegre: SAGAH, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595029125>. 1 Recurso online.

ROMERO, Roseli Aparecida Francelin et al. (orgs.). **Robótica Móvel.** Rio de Janeiro: LTC, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-216-2642-8>. 1 Recurso online.

SANTOS, Winderson, GORGULHO JR, Jose. **Robótica Industrial: Fundamentos, Tecnologias, Programação e Simulação.** São Paulo: Erica, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536530789>. 1 Recurso online.

Bibliografia Complementar:

GABRIEL, Martha. **Inteligência artificial: do zero ao metaverso.** São Paulo: Atlas, 2022. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786559773336>. 1 Recurso online.

MONK, Simon. **Internet das coisas**: uma introdução com o Photon. Porto Alegre: Bookman, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582604793> 1 Recurso online.

SÁ, Yuri Vasconcelos de Almeida. **Desenvolvimento de aplicações IA**: robótica, imagem e visão computacional. São Paulo: Conteúdo Saraiva, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786589881681>. 1 Recurso online.

STEVAN JUNIOR, Sergio Luiz; Farinelli, Felipe Adalberto. **Domótica**: automação residencial e casas inteligentes com Arduino e ESP8266. São Paulo: Érica, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536530055>. 1 Recurso online.

WARREN, John-David; ADAMS, Josh; MOLLE, Harald. **Arduino para robótica**. 1. São Paulo: Blucher, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521211532> 1 Recurso online.

Acionamentos Elétricos - Carga horária (60h)

Ementa

Motores elétricos e os seus dispositivos de proteção, controle e alimentação necessários para realizar acionamentos de máquinas e outros equipamentos. Determinar o acionamento mais adequado para uma determinada carga. Executar montagens conforme projetos de acionamentos de máquinas elétricas, conhecimentos consolidados na disciplina teórica.

Bibliografia Básica:

BIM, Edson. **Máquinas Elétricas e Acionamento**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595154629/>. Recurso online e físico.

FRANCHI, Claiton M. **Sistemas de Acionamento Elétrico**. São Paulo: Erica, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536520292>. 1 Recurso online.

MOHAN, Ned. **Máquinas Elétricas e Acionamentos** - Curso Introductório. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2835-4/>. 1 Recurso online.

Bibliografia Complementar:

CHAPMAN, Stephen J. **Fundamentos de Máquinas Elétricas**. Rio de Janeiro: Grupo A, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580552072>. 1 Recurso online.

NASCIMENTO JUNIOR, Geraldo Carvalho do. **Máquinas elétricas**. São Paulo: Erica, 2014. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519821/>. Recurso online e físico.

NIEMANN, Gustav. **Elementos de máquinas Vol. 1.** São Paulo: Blucher, 1971. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521214250/>. 1 Recurso online.

NIEMANN, Gustav. **Elementos de máquinas Vol. 2.** São Paulo: Blucher, 1971. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521214267/>. 1 Recurso online.

NIEMANN, Gustav. **Elementos de máquinas Vol. 3.** São Paulo: Blucher, 1971. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521214274/>. 1 Recurso online.

Proteção de Sistemas Elétricos - Carga horária (60h)

Ementa

Elementos de proteção; Proteção de transformadores; Proteção de geradores; Proteção de motores elétricos; Proteção de sistemas de distribuição; Proteção de Capacitores.

Bibliografia Básica:

KAGAN, Nelson et al. **Métodos de otimização aplicados a sistemas elétricos de potência.** São Paulo: Blucher, 2009. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521215165/pageid/4>. 1 Recurso online.

MAMEDE FILHO, João; MAMEDE, Daniel Ribeiro. **Proteção de sistemas elétricos de potência.** 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521637219>. Recurso online e físico.

OLIVEIRA, Iberê Carneiro de et al. **Proteção de sistemas elétricos.** Porto Alegre: SAGAH, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786556902104>. 1 Recurso online.

Bibliografia Complementar:

CAMINHA, A. C. **Introdução à proteção dos sistemas elétricos.** São Paulo: Edgard Blucher, 1977. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521217589>. Recurso online e físico.

MOHAN, Ned. **Sistemas elétricos de potência:** curso introdutório. Tradução Walter Denis Cruz Sanchez. 1. ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2016. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521632801/epubcfi/6/10\[%3Bvnd.vst.idref%3Dcopyright\]/4/26/1:3\[M71%2C8s\]](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521632801/epubcfi/6/10[%3Bvnd.vst.idref%3Dcopyright]/4/26/1:3[M71%2C8s]). 1 Recurso online.

ROBBA, Ernesto João et al. **Análise de sistemas de transmissão de energia elétrica.** São Paulo: Blucher, 2020. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555060096/pageid/4>. 1
Recurso online.

SILVEIRA, Miguel Francisco da et al. **Sistemas elétricos de potência**. Porto Alegre:
SAGAH, 2021. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556900872/pageid/1>. 1
Recurso online.

ZANETTA JR, L.C. **Fundamentos de sistemas elétricos de potência**. São Paulo:
Livraria da Física, 2006. Recurso Físico.

10º PERÍODO

Gestão e Eficiência Energética - Carga horária (60h)

Ementa

Evolução das estratégias de proteção ambiental nas empresas e suas limitações. Conceituação de gestão ambiental. Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) e seus componentes: Política Ambiental, Planejamento Ambiental – Avaliação ambiental, requisitos legais, Objetivos e Metas, Programas de Gestão – Operacionalização, de acordo com a norma ISO 14001. Balanço ecológico. Sistemas de informação ambiental. Índices de desempenho ambiental. Uso Racional dos Recursos Naturais. Conceito de Eficiência Energética. Sinergia do Uso Racional dos Recursos Hídricos e Energéticos. Eficiência Energética nos Sistemas de Abastecimento de Água. Eficiência Energética nos Sistemas de Coleta e Transporte de Esgoto Sanitário. Eficiência Energética nos Sistemas de Climatização de Ambientes.

Bibliografia Básica:

BARROS, Benjamim Ferreira D.; BORELLI, Reinaldo; GEDRA, Ricardo L. **Gerenciamento de Energia**: ações administrativas. Editora Saraiva, 2020. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536533063/>. 1 recurso online

MOREIRA, José Roberto S. **Energias Renováveis, Geração Distribuída e Eficiência Energética**. Grupo GEN, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636816/>. 1 recurso online

ROMÉRO, Marcelo de Andrade; REIS, Lineu Belico dos. **Eficiência Energética em Edifícios**. Editora Manole, 2012. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520444580/>. 1 recurso online

Bibliografia Complementar:

BARROS, Benjamim Ferreira D.; BORELLI, Reinaldo; GEDRA, Ricardo L. **Eficiência Energética - Técnicas de Aproveitamento, Gestão de Recursos e Fundamentos**. Editora Saraiva, 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536518404/>. 1 recurso online

HINRICHS, Roger A.; KLEINBACH, Merlin. **Energia e meio ambiente**. Cengage Learning Brasil, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522116881/>. Recurso online e físico.

BARSANO, Paulo R.; BARBOSA, Rildo P. **Gestão Ambiental**. Saraiva, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521596/>. 1 recurso online

PHILIPPI JR., Arlindo; REIS, Lineu Belico dos (ed.). **Energia e sustentabilidade**. Barueri: Manole, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555761313/>. 1 recurso online

SANTOS, Thauan; SANTOS, Luan. **Economia do Meio Ambiente e da Energia - Fundamentos Teóricos e Aplicações**. Grupo GEN, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521635673/>. 1 recurso online

Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica - Carga horária (60h)

Ementa

Introdução aos sistemas de energia elétrica (SEE). Modelos de linhas de transmissão. Modelo de transformadores de potência. Modelo de geradores e cargas. Representação dos SEE. Cálculo de faltas simétricas e assimétricas. Fluxo de potência. Métodos de Gauss-Seidel e Newton-Raphson. Métodos desacoplados. Noções gerais sobre planejamento e automação de sistemas de distribuição. Cálculo de queda de tensão e perdas em alimentadores primários de distribuição. Equipamentos reguladores e processos de regulação de tensão em sistemas de distribuição. Métodos de controle da compensação reativa em sistemas de distribuição. Noções gerais de confiabilidade aplicada a sistemas de distribuição.

Bibliografia Básica:

KAGAN, Nelson; OLIVEIRA, Carlos César Barioni de; ROBBA, Ernesto João. **Introdução aos sistemas de distribuição de energia elétrica**. 2.ed. São Paulo: Blucher, 2010. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521216896>. Recurso online e físico.

PINTO, Milton de Oliveira. **Energia elétrica: geração, transmissão e sistemas interligados**. Rio de Janeiro: LTC, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-216-2526-1>. 1 recurso online

ROBBA, Ernesto João et al. **Análise de sistemas de transmissão de energia elétrica**. São Paulo: Blucher, 2020. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786555060096>. 1 recurso online

Bibliografia Complementar:

- BARROS, Benjamim Ferreira de; BORELLI, Reinaldo; GEDRA, Ricardo Luis. **Geração, transmissão, distribuição e consumo de energia elétrica**. São Paulo: Erica, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536532493>. 1 recurso online
- MAMEDE FILHO, João; MAMEDE, Daniel Ribeiro. **Proteção de sistemas elétricos de potência**. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2020. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521637219>. Recurso online e físico.
- OLIVEIRA, Carlos César Barioni de et al. **Introdução à sistemas elétricos de potência: componentes simétricas**. 2.ed São Paulo: Blucher, 2000. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521217824>. Recurso online e físico.
- SILVEIRA, Miguel Francisco da et al. **Sistemas elétricos de potência**. Porto Alegre: SAGAH, 2022. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786556900872>. 1 recurso online
- ZANETTA JR, L.C. **Fundamentos de sistemas elétricos de potência**. São Paulo: Livraria da Física, 2006. Recurso Físico

Geração de Energia em Fontes Renováveis - Carga horária (60h)

Ementa

Petróleo; Combustíveis: gasolina, carvão, hulha, álcool; Bioenergia; Potencial de Biomassa; Tecnologia da Produção de Etanol, Biogás e Metanol; Processos térmicos; Biomassa e o Meio Ambiente; Xisto Betuminoso/Gás Natural; Energia Térmica das Marés e Oceanos; Energia Geotérmica; Energia de Detritos; Cálculos básicos sobre recursos energéticos; Fornos; Energia Solar; Energia Eólica; Biodigestores; Aspectos legais e institucionais: Meio Ambiente e Programa de Conservação de Energia Industrial.

Bibliografia Básica:

- MOREIRA, José Roberto S. **Energias Renováveis, Geração Distribuída e Eficiência Energética**. Grupo GEN, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636816/>. 1 recurso online
- ROSA, Aldo. **Processos de Energias Renováveis**. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595152045/>. 1 recurso online
- SANTOS, Marco Aurélio dos (org.). **Fontes de energia nova e renovável**. Rio de Janeiro: LTC, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2474-5/>. 1 recurso online

Bibliografia Complementar:

AYRES, Robert U.; AYRES, Edward H. **Cruzando a Fronteira da Energia**. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2012. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788540701809/>. 1 recurso online

PHILIPPI JR., Arlindo; REIS, Lineu Belico dos (ed.). **Energia e sustentabilidade**. Barueri: Manole, 2016. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555761313/>. 1 recurso online

PINTO, Milton. **Fundamentos de Energia Eólica**. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2012. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2193-5/>. 1 recurso online

VECCHIA, Rodnei. **Energia das Águas: Paradoxo e Paradigma**. [Digite o Local da Editora]: Editora Manole, 2014. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520449417/>. 1 recurso online

VIAN, Ângelo. **Energia Solar Fundamentos Tecnologia e Aplicações**. São Paulo: Blucher, 2021. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555500592/>. 1 recurso online

Trabalho de Conclusão de Curso - Carga horária (40h)

Ementa

Planejamento e desenvolvimento de projeto referente a uma das áreas de atuação da Engenharia Elétrica ou desenvolvimento de pesquisa de caráter teórico, numérico ou experimental em engenharia sob a supervisão de um professor orientador.

Bibliografia Básica:

CASA NOVA, Silvia Pereira de Castro et al. (org.). **TCC, trabalho de conclusão de curso**: uma abordagem leve, divertida e prática. São Paulo: Saraiva, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788571440708/>. 1 recurso online

GIL, Antonio C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. Rio de Janeiro: LTC, 2022. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559771653/>. Recurso online e físico.

MANZANO, André Luiz Navarro G.; MANZANO, Maria Isabel Navarro G. **TCC - Trabalho de Conclusão de Curso** - Utilizando o Microsoft Word 2013. São Paulo: Editora Saraiva, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536517964/>. 1 recurso online

Bibliografia Complementar:

BIRRIEL, Eliena J.; ARRUDA, Anna Celia S. **TCC Ciências Exatas** - Trabalho de Conclusão de Curso com Exemplos Práticos. Rio de Janeiro: LTC, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521632917/>. 1 recurso online.

CRESWELL, John W.; CRESWELL, J D. **Projeto de Pesquisa: Métodos Qualitativo, Quantitativo e Misto**. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581334192/>. 1 recurso online.

SORDI, José Osvaldo D. **Desenvolvimento de Projeto de Pesquisa**. 1.ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547214975/>. 1 recurso online.

SILVA, Douglas Fernandes da. **Manual prático para elaboração de trabalhos de conclusão de curso**. São Paulo: Blucher, 2020. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555500028/>. 1 recurso online.

TAMASHIRO, Camila Baleiro O.; SANT´ANNA, Geraldo J. **TCC a distância: técnicas de elaboração e apresentação**. São Paulo: Editora Saraiva, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558110309/>. 1 recurso online.

DISCIPLINA OPTATIVA

LIBRAS - Carga Horária (60h)

Ementa

Conceitos linguísticos. Linguagem do surdo, cultura e sociedade. Os estudos sobre a linguagem e a língua de sinais. Componentes linguísticos em Libras. Domínio e uso básico de Libras.

Bibliografia Básica:

CORRÊA, Ygor; CRUZ, Carina R. (Orgs.) **Língua Brasileira de Sinais e Tecnologias Digitais**. Porto Alegre: Penso 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584291687/>. 1 recurso online.

MORAIS, Carlos E. L D.; et al. **Libras**. Porto Alegre: Sagah 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027305/>. 1 recurso online.

TEIXEIRA, Clarissa S.; SOUZA, Márcio Vieira de. **Educação Fora da Caixa: Tendências Internacionais e Perspectivas sobre a Inovação na Educação**. São Paulo: Blucher, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580393224/>. 1 recurso online.

Bibliografia Complementar

BATISTA, Claudia R.; et al. **Design para acessibilidade e inclusão**. São Paulo: Blucher, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580393040/>. 1 recurso online.

FÁVERO, Mariana Lopes; PIRANA, Sulene. **Tratado de foniatria**. São Paulo: Thieme Revinter, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788554652296/>. 1 recurso online.

LOPES, Joseuda B C.; et al. **Educação inclusiva**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028661/>. 1 recurso online.

PAULA, Alessandra de; et al. **Uma História de Investigações sobre a Língua Portuguesa**: Homenagem a Sílvia Brandão. São Paulo: Blucher, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580393088/>. 1 recurso online.

SIMÕES, Josefina L.; et al. **Português como língua não materna**. Porto Alegre: SAGAH, 2022. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556903125/>. 1 recurso online.

2.10 Metodologia

O Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Elétrica leva em consideração o eixo interdisciplinar em diferentes campos do conhecimento, propiciando ao discente o aprendizado sobre o universo da Engenharia Elétrica. A metodologia constante no PPC, atende ao desenvolvimento de conteúdos, às estratégias de aprendizagem, ao contínuo acompanhamento das atividades, à acessibilidade metodológica e a autonomia do discente.

Nessa perspectiva, o docente tem papel fundamental com sua autonomia científica e competência pedagógica, como autêntico mediador do processo de construção do conhecimento, possibilitando a efetivação de uma metodologia alicerçada em valores pedagógicos voltados aos objetivos do Curso.

O docente auxilia na formação de um profissional com independência intelectual, apto a manusear a tecnologia, a entender a dinâmica social, bem como conciliar e mediar conflitos. O Curso busca incentivar os docentes a redimensionar sua prática pedagógica, incentivando-o a perceber a aula como um espaço interativo capaz de permitir ao discente ampliar conhecimentos com a utilização de recursos que proporcionem aprendizagens diferenciadas.

O aprendizado no Curso de Engenharia Elétrica busca cultivar meios que levem o discente a observar o sentido dos conhecimentos aprendidos na vida prático-profissional. O aluno só retém de forma qualitativa os conteúdos quando estes são significativos, quando vê seu sentido e aplicabilidade. Partindo deste pressuposto é

que o Curso adota a interdisciplinaridade e a contextualização do conhecimento como eixos metodológicos condutores do currículo.

As práticas pedagógicas empregadas no Curso de Engenharia Elétrica apoiam-se em quatro concepções de ensino-aprendizagem:

a) Aprendizagem Autodirigida: o estudante conhece os primeiros passos do caminho para aprender a aprender, sendo encorajado a definir seus próprios objetivos de aprendizagem e tomar a responsabilidade por avaliar seus progressos pessoais. Essa avaliação inclui a habilidade de reconhecer necessidades educacionais pessoais, desenvolver um método próprio de estudo, utilizar adequadamente uma diversidade de recursos educacionais e avaliar criticamente os progressos obtidos;

b) Aprendizagem baseada em problemas ou casos: o caso é utilizado como estímulo à aquisição de conhecimento e compreensão de conceitos;

c) Aprendizagem orientada para a comunidade: processos educacionais orientados à comunidade consistem em proporcionar atividades de ensino-aprendizagem que utilizam extensivamente a comunidade como ambiente/situação de aprendizagem. Insere-se numa filosofia educacional baseada na comunidade que inclui grupos sociais, organizações, escolas com trabalho em equipe multiprofissional e interdisciplinar. A interação comunitária permite ao aluno trabalhar com membros da comunidade, não se restringindo à temática dos sistemas de informação estrita, mas estendendo-se em outros setores relacionados aos problemas existentes ou potenciais identificados. Os alunos conduzem, em equipes, pesquisas na comunidade, desenvolvendo experiências em análise e solução de problemas através da execução de projetos de pesquisa e extensão elaborados e coordenados por professores com o auxílio da Coordenação do Curso, além do envolvimento ativo do aluno na preparação e execução de oficinas e/ou cursos dirigidos à comunidade;

d) Aprendizagem Interdisciplinar: baseada em correlações efetivadas entre as disciplinas que constituem a estrutura curricular do Curso de Psicologia, resultando em produtos teóricos e práticos de convergências teórico-metodológicas. Desta forma, os campos de conhecimento se aglutinam no sentido de ampliar e interagir suas formas epistemológicas, em seu sentido prático ou teórico.

São utilizadas ainda técnicas de difusão do conhecimento, em especial eventos que objetivam proporcionar a reflexão coletiva de temas relevantes. São realizadas atividades em grupo objetivando oferecer ao discente a oportunidade de sociabilidade entre os colegas de turma, além de participar formulando perguntas e/ou respostas, expressando opiniões e aprofundando a discussão de temas relevantes para sua formação.

A utilização de pesquisas nos diversos componentes curriculares que formam o currículo do Curso é também uma opção metodológica.

Nesse contexto, cabe destacar ainda que o processo para incorporar tecnologias e medidas de modernização às metodologias e práticas das ações de ensino-aprendizagem é norteado também para atender às atividades destinadas à formação e aprimoramento dos estudantes como cidadãos e seres humanos.

O CEUPI é consciente que possui o constante desafio de incorporar e democratizar o acesso para a comunidade acadêmica de novos usos e oportunidades que se apresentam na sociedade contemporânea, em consonância com as rápidas e complexas transformações do mundo atual, que necessitam ser vivenciadas no cotidiano das práticas acadêmicas, especialmente com o uso de novas tecnologias de informação, de transmissão de conhecimento e de comunicação. Os recursos de Tecnologia de Informação favorecem a pesquisa, a construção do conhecimento em conjunto e a comunicação entre alunos e professores, além de apresentar novas formas de fazer projetos e simulações de resultados.

Para tanto, o CEUPI incorpora no seu fazer educacional ferramentas de tecnologia de informação em diversos espaços como salas de aula, biblioteca, laboratórios, salas e gabinetes de professores e demais áreas de convívio acadêmico. A incorporação de avanços tecnológicos na oferta educacional está presente na utilização, pela IES, de mídias digitais e de suporte tecnológico em suas atividades de ensino, iniciação científica e extensão.

As acessibilidades pedagógica e atitudinal são trabalhadas no Curso de Engenharia Elétrica a partir das ações do Núcleo de Apoio ao Docente e Discente e do Núcleo de Acessibilidade do CEUPI, e com a garantia da oferta do componente curricular Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), de maneira optativa, com carga horária total de 60 horas.

2.11 Estágio Curricular Supervisionado

O CEUPI em sua estrutura acadêmica valoriza e incentiva o estágio do alunado, abrindo espaço para a prática, entendendo que é o caminho para a formação integral do futuro profissional.

Em conformidade com a legislação vigente é obrigatório ao aluno do Curso de Engenharia Elétrica cumprir estágio supervisionado, sendo este parte integrante do currículo do Curso.

O Estágio Supervisionado é regulamentado no CEUPI e no Curso de Engenharia Elétrica por meio de Resolução específica que estabelece o conceito, caracterização, funcionamento, objetivos, definição dos campos de estágios, coordenação e supervisão, carga horária, duração, atribuições dos estagiários e das Instituições/organizações conveniadas, instrumentos de avaliação e outros procedimentos para o estágio, como apresentação de relatório final de estágio.

O estágio supervisionado objetiva proporcionar ao aluno a oportunidade de:

- a) Aplicar, ampliar e adequar conhecimentos técnico-científicos;
- b) Exercitar-se na perspectiva da prática profissional;
- c) Conhecer a realidade socioeconômica e cultural da população no contexto da área de atuação do estágio;
- d) Desenvolver a capacidade de crítica e a percepção humanística da realidade;
- e) Complementar o processo ensino-aprendizagem e incentivar a busca do aprimoramento pessoal e profissional;
- f) Atenuar o impacto da passagem da vida de estudante para a vida profissional;
- g) Facilitar o processo de atualização de conteúdos disciplinares, permitindo adequar aqueles de caráter profissionalizante às constantes inovações tecnológicas, políticas, sociais e econômicas a que estão sujeitos;
- h) Incentivar o desenvolvimento das potencialidades individuais;
- i) Promover a integração da IES/Curso/ “Empresa” / Comunidade; e participar de atividades em equipes multiprofissionais.

Na estrutura curricular do Curso de Engenharia Elétrica a carga horária destinada ao estágio é de 200 horas, realizado no nono período.

O Estágio Supervisionado visa o aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho. Ele é contemplado como um procedimento didático que conduz o aluno a situar, observar e aplicar, criteriosa e reflexivamente, princípios e referências teórico-práticos assimilados entre a teoria e prática, sendo uma etapa de aplicação do conhecimento e do aperfeiçoamento de habilidades numa situação real.

A formação acadêmica tem como base o fornecimento ao aluno de conhecimentos teórico/prático e científico, requeridos para o exercício das competências e habilidades específicas, definidas nas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia Elétrica, formando profissionais competentes, técnica e politicamente. Para atingir esse intento, o Estágio Curricular Supervisionado, atividade inerente ao curso de Engenharia Elétrica, previsto nas DCNs dos Cursos de Engenharia Elétrica, de caráter obrigatório para os acadêmicos de Engenharia Elétrica, contribui na complementação de estudos, sendo um facilitador da prática profissional.

A programação do estágio é ajustada aos objetivos específicos do curso de Engenharia Elétrica do CEUPI e durante o processo são realizadas atividades práticas supervisionadas, nas quais é observada a execução dos procedimentos, bem como o acompanhamento de suas ações para fins de avaliação de desempenho do aluno.

Os campos de estágio para o Curso de Engenharia Elétrica são entidades de direito privado, órgãos da administração pública, instituições de ensino e/ou pesquisa, as próprias unidades do CEUPI e a comunidade em geral, localizadas nas zonas urbana e rural do município de Teresina e/ou da região metropolitana de Teresina (que inclui os municípios piauienses de Altos, Campo Maior, Beneditinos, Nazária, Demerval Lobão, Monsenhor Gil, Amarante, Palmeirais, Currálinhos, Lagoa do Piauí, União e José de Freitas, e também os municípios maranhenses de Timon e Caxias).

Essas entidades devem ser conveniadas com o CEUPI, com orientação docente e supervisão local, devendo apresentar programação previamente definida

em razão do processo de formação do estudante de Engenharia Elétrica, considerando o perfil do egresso, os objetivos do curso, as competências a serem desenvolvidas etc.

No CEUPI o estágio se inicia pela Coordenação de Estágio que tem a responsabilidade de manter convênio com várias empresas que possam disponibilizar vagas de estágio aos alunos do CEUPI. As vagas oferecidas pelas empresas conveniadas são repassadas aos alunos que, por iniciativa própria, procuram a empresa para fazer seleção e iniciação no estágio. Quando a empresa é indicada pelo aluno, a empresa, através da coordenação de estágio pode firmar convênio com CEUPI para aproveitamento do aluno como estagiário.

Após a manutenção do convênio entre empresa e CEUPI, o Estágio Supervisionado é formalizado, mediante a celebração de Termo de Compromisso, entre o aluno e a Instituição concedente, com interveniência da IES, através de aceitação das condições fixadas, verificadas pela Coordenação de Estágio.

Quando da formalização do estágio, Estágio Curricular Obrigatório, um docente do Curso de Engenharia Elétrica passa a supervisionar o aluno no campo de estágio, desinado como “Professor Orientador”. No campo de estágio o aluno é orientado por um profissional da área, indicado pela empresa e designado de “Supervisor Técnico”.

O estágio curricular supervisionado previsto está regulamentado considerando em uma análise sistêmica e global os aspectos: carga horária, existência de convênios, formas de apresentação, orientação, supervisão e coordenação.

Como resultado do Estágio Curricular, o aluno elabora o Relatório de Estágio Curricular para fins de avaliação, que representa o trabalho final das disciplinas de Estágio Supervisionado, que é avaliado levando-se em consideração:

- A comunicação correta e fidedigna da experiência do estágio em campo, com as devidas fundamentações teóricas, demonstrando o domínio do conhecimento técnico-científico;
- A análise das atividades desenvolvidas, as inferências, deduções, conclusões e sugestões;
- A linguagem objetiva, clara e precisa;

- A adequada exposição dos elementos textuais, introdução, desenvolvimento e considerações finais;
- A utilização correta de ilustrações, anexos e apêndices;
- A criatividade adequada ao trabalho técnico; cumprimento das normas de elaboração e pontualidade na entrega.

O trabalho escrito é analisado levando-se em conta também a capacidade de síntese e objetividade e o domínio do conhecimento técnico-científico e da criatividade.

É atribuída uma única nota de zero a dez ao Estágio Curricular, expressa por média aritmética das notas atribuídas aos instrumentos de avaliação, dentro do prazo determinado pelo calendário escolar, ao final do semestre letivo. É aprovado o aluno que: Obtiver frequência integral em todas as atividades do Estágio Supervisionado; Obtiver nota mínima de 7,0 atribuída ao relatório de Estágio.

2.12 Atividades Complementares

Nas atividades acadêmicas efetivas do Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI, previstas nas Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia Elétrica são computadas as Atividades Complementares, que se constituem em componentes curriculares enriquecedores e implementadores do próprio perfil do formando, envolvendo temas gerais e específicos previstos também nas unidades curriculares do Curso. São componentes curriculares obrigatórios a serem ofertadas ao longo do curso.

As Atividades Complementares estão regulamentadas no âmbito da Instituição por meio de Resolução do Conselho Superior e pelas normas específicas de atividades complementares do Curso de Engenharia Elétrica.

São caracterizadas pelo aproveitamento de conhecimentos adquiridos pelo discente através de estudos e práticas independentes presenciais e ou à distância.

O Curso de Engenharia Elétrica contempla um conjunto de atividades acadêmicas, que se caracteriza como atividades complementares. Estas atividades são ministradas pela IES ou por outra instituição de educação superior pública ou

privada, sendo indispensável a apresentação de documento comprobatório da participação do aluno, que deve cumprir, entre o primeiro e o último semestre letivo do Curso a carga horária de 180 horas de Atividades Complementares. Orientam-se, desta maneira, a estimular a prática de estudos independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, de permanente e contextualizada atualização profissional específica; sobretudo nas relações com o mundo do trabalho, estabelecidas ao longo do curso, notadamente integrando-as às diversas peculiaridades regionais e culturais.

O instrumento balizador que institui os mecanismos efetivos de planejamento e acompanhamento das atividades complementares é a Norma de Atividades Complementares do Curso de Engenharia Elétrica. O instrumento normativo reflete não somente as necessidades acadêmicas previstas em atos regulatórios como representa, sobretudo, o compromisso da IES com uma formação ampla, plural e complementar para os seus graduandos. Nele está prevista uma gama de atividades que podem ser desenvolvidas pelos alunos no sentido de garantir suportes diversos para a consolidação de suas formações epistemológicas, teóricas e práticas, em complementação ao seu cotidiano acadêmico, desenvolvido em sala de aula.

As Atividades Complementares são de livre escolha do aluno, sendo assim distribuídas: Atividades de Ensino; Atividades de Pesquisa; Atividades de Extensão; e Representação Estudantil.

As Atividades de Ensino compõem-se de: Disciplinas oferecidas pelo Curso de Engenharia Elétrica da IES e que não façam parte da matriz do Curso; Disciplinas oferecidas por outros cursos da Instituição ou de outras IES, que não façam parte do currículo; Monitoria em disciplina da matriz curricular do Curso; Atividades extraclasse promovidas como parte da formação integral do aluno, como por exemplo palestras, seminários, debates e eventos similares.

As atividades de Pesquisa compõem-se de: Projetos institucionalizados, como aluno ou colaborador; Projetos de Iniciação à Pesquisa, orientados por docentes pesquisadores da área; Participação em qualquer outra espécie de pesquisa acadêmica; Trabalho de pesquisa e de redação de artigo ou ensaio, publicado efetivamente em jornal ou revista acadêmica, impressa ou eletrônica; Participação em

grupos de estudo / ligas acadêmicas coordenados ou orientados por docentes da IES; Apresentação comprovada de trabalhos ou comunicações em eventos culturais ou científicos; Comparecimento comprovado a sessões públicas de defesa de trabalho de final de curso, de dissertações de mestrado ou de teses de doutorado; Criação de processos ou produtos com obtenção de patente ou de propriedade intelectual.

As Atividades de Extensão compõem-se de: Participação em atividades de extensão; Participação em cursos de extensão, atualização ou congêneres; Participação em seminários, palestras, congressos, conferências, jornadas, simpósios, semanas acadêmicas e congêneres; Participação na organização, coordenação ou realização de cursos e/ou eventos científicos internos ou externos; Participação ou trabalho na organização de Jornal Informativo, Jornal da Instituição, home page do curso; Trabalho na organização ou participação em campanhas de voluntariado ou programas de ação social; Participação em programas de intercâmbio institucional; Participação em cursos de idiomas, comunicação e expressão e de informática. As atividades de extensão são estimuladas visando enriquecer a formação acadêmica.

É considerada atividade vinculada à Representação Estudantil o exercício de cargo de representação estudantil em entidade nacional ou estadual, no Centro Acadêmico e ainda nos órgãos colegiados da Instituição, como Conselho Universitário, conselhos de Curso, Comissão Própria de Avaliação, dentre outros, por período não inferior a seis meses.

O registro das Atividades Complementares deve ser requerido pelo aluno, via Central de Atendimento, à Coordenadoria do Curso, com a apresentação dos documentos comprobatórios de participação nas respectivas atividades.

Em caso de deferimento do pedido de registro das Atividades Complementares, a Coordenadoria do Curso encaminha os documentos para registro na Secretaria Acadêmica, devendo o discente acompanhar os registros e a complementação das cargas horárias através dos lançamentos feitos em seu histórico escolar.

No Curso de Engenharia Elétrica as atividades complementares assumem o papel estratégico de possibilitar a flexibilização e o enriquecimento do currículo

desenvolvido junto aos alunos, visando garantir o dinamismo da formação acadêmica e o alcance do perfil do egresso.

As atividades complementares podem ser desenvolvidas em qualquer semestre ou período letivo, inclusive nas férias.

2.13 Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) constitui-se numa atividade acadêmica de sistematização do conhecimento sobre um objeto de estudo ou problemas relacionados com o Curso de Engenharia Elétrica e tem como objetivo despertar e estimular a pesquisa científica de forma contínua, sistematizar o conhecimento adquirido no decorrer do curso, construir conhecimentos através da pesquisa, visando a geração de soluções, produtos ou serviços relacionados à prática profissional do acadêmico, além de estimular a habilitação dos futuros profissionais a desenvolver projetos de pesquisa com competência científica e técnica.

O TCC tem como finalidade contribuir para o desenvolvimento da capacidade científica constituindo-se numa etapa fundamental do processo de ensino-aprendizagem, na medida em que oportuniza ao acadêmico aprofundar os conhecimentos na área de formação, favorece seu posicionamento crítico como profissional, a partir da compreensão clara do seu papel no contexto sócio-político-econômico, cria oportunidade para que o discente possa diagnosticar descompassos e propor alternativas na área das engenharias e atue no processo efetivo de formação do conhecimento.

Nesse contexto, o Trabalho de Conclusão de Curso figura como requisito indispensável à conclusão do Curso de Engenharia Elétrica e sua elaboração deve observar as diretrizes estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação CNE/MEC.

Os alunos poderão se organizar em grupo de até três componentes e serão acompanhados periodicamente pelo professor-orientador, que analisará a modelagem da solução proposta e o projeto final, acompanhando-os na elaboração do trabalho, na indicação da bibliografia básica e na produção de um sistema (quando for o caso), conduzindo-os e orientando-os ao longo do processo até a sua apresentação.

2.14 Grau, Modalidade, Regime, Número de Vagas, Carga Horária e Integralização

- a) Nome do Curso: Engenharia Elétrica
- b) Modalidade de Graduação: presencial.
- c) Regime: Seriado semestral.
- d) Número de vagas: 100 vagas anuais.
- e) Carga Horária Total do Curso: 3.600 horas.
- f) Integralização do Curso:
 - Período mínimo: 10 (dez) semestres;
 - Período máximo: 16 (dezesesseis) semestres.

2.15 Formas de Acesso ao Curso

O processo seletivo para o Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI é aberto a candidatos que tenham escolarização completa do ensino médio ou equivalente, tem por objetivo classificá-los para o ingresso no respectivo curso, nos termos da legislação vigente.

As normas do processo seletivo nos cursos de graduação e de pós-graduação, sob qualquer forma, é realizado mediante processo de seleção, fixado pelo Conselho Superior (CONSU), assegurada a igualdade de oportunidade a todos os candidatos e o cumprimento de normas estabelecidas pelo MEC. As vagas e as condições de ingresso no CEUPI são divulgadas por meio de edital.

As inscrições para o processo seletivo são abertas em edital, do qual constam os cursos oferecidos, com as respectivas vagas, os prazos de inscrição, a relação e o período das provas, testes, entrevistas ou análise de currículo escolar, os critérios de classificação e desempate e demais informações úteis.

A divulgação do edital, pela imprensa, pode ser feita de forma resumida, indicando, todavia, o local onde podem ser obtidas as demais informações, incluindo o catálogo institucional.

Assim, o ingresso de discentes no CEUPI poderá ser feito das seguintes formas:

- Por portadores de certificado de conclusão do ensino médio ou equivalente que tenham sido classificados no processo seletivo específico para o primeiro semestre letivo do curso em uma das três modalidades: Vestibular Bolsas, Vestibular Tradicional e Vestibular Agendado;
- Por transferência de acadêmicos regulares para o mesmo curso ou cursos afins, mediante existência de vagas e por meio de solicitação da vaga;
- Por transferência compulsória de acadêmicos regulares para cursos afins, mediante comprovação de atendimento à legislação específica;
- Por portadores de diploma de curso superior para o preenchimento de vagas, mediante pedido de vaga;
- Por acadêmico especial, desde que satisfaça os requisitos exigidos, na legislação pertinente;
- Por meio de nota do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), sem processo seletivo, a partir de 450 pontos;
- Programa Universidade para Todos (PROUNI);
- Programa de Financiamento Estudantil (FIES);

O processo seletivo é classificatório, sendo, entretanto, eliminado o candidato que obtiver nota zero na prova de conhecimentos, na prova de redação ou faltar ao concurso.

A classificação é feita na ordem decrescente do resultado final até o limite de vagas oferecidas. Havendo candidato com idêntica classificação, far-se-á o desempate considerando, consecutivamente: a maior nota na prova de conhecimento, a maior nota da prova de redação. Os candidatos classificados, até o limite de vagas, são convocados para a matrícula por meio de listagem que é disponibilizada no site da IES.

De acordo com o Regimento Interno do CEUPI o acesso aos cursos de graduação se dá feito através de um dos seguintes mecanismos:

- Classificação em processo seletivo aberto;

- Transferência de curso idêntico ou de área afim, de outra instituição de ensino superior credenciada;

- Posse de diploma de outro curso de graduação.

Funcionando em sistema semestral, o processo seletivo para acesso por um destes mecanismos será feito duas vezes em cada ano letivo.

2.16 Apoio ao Discente

O Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI interage com o Núcleo de Apoio ao Docente e Discente (NADD). Este foi concebido com base na Lei de Diretrizes e Bases da Educação e objetiva atender a proposta do Plano de Desenvolvimento Institucional do CEUPI no que diz respeito ao apoio psicopedagógico aos discentes e docentes.

O NADD desenvolve um programa de apoio aos discentes com diferentes eixos temáticos, buscando identificar e minimizar as variáveis que interferem nas condições de ensino e aprendizagem, bem como na permanência dos discentes no ensino superior, evitando-se a evasão. Realiza o acolhimento individualizado, em sala específica, primando pelo respeito à individualidade e privacidade no atendimento ao discente.

O NADD apresenta os seguintes objetivos principais:

- Contribuir para a formação integral, considerando os aspectos sociais, emocionais e afetivos no percurso da formação acadêmica;

- Promover um espaço de diálogo entre discentes, docentes, coordenadores e diretores, visando uma melhor atenção aos educandos;

- Assessorar, avaliar e apresentar propostas para o melhor manejo dos educandos;

- Atender individualmente ou em grupo os educandos, oferecendo um espaço para Escutar e Intervir frente às suas ansiedades relativas à formação acadêmica e vida pessoal;

- Atender aos familiares dos discentes;

- Orientar vocacional e profissionalmente;

- Ofertar orientação acadêmica; e

- Possibilitar aconselhamento psicológico.

Cabe ao NADD também o desenvolvimento de atividades de nivelamento por meio do Programa de Nivelamento, que é um dos programas de apoio aos discentes implantados no CEUPI que propicia ao aluno da IES o acesso ao conhecimento básico em conteúdos de uso fundamental para os seus estudos universitários, tendo por objetivos:

- Oportunizar aos participantes uma revisão de conteúdos, proporcionando, por meio de explicações e de atividades, a apropriação de conhecimentos esquecidos ou não aprendidos;

- Contribuir para que os alunos superem as lacunas herdadas nos níveis de ensino anteriores; e

- Minimizar as dificuldades apresentadas pelos alunos acerca das competências relacionadas a leitura e produção textuais em língua portuguesa e realização de cálculos matemáticos.

Com o intuito de assegurar a aplicação, na Instituição, das políticas públicas de educação inclusiva do ensino superior, o CEUPI implantou a sua Política de Acessibilidade, sob responsabilidade do NADD, que teve sua função educacional ampliada ao vincular à sua estrutura de funcionamento o Núcleo de Acessibilidade da IES, que possui como objetivo principal responder pela organização de ações que garantam a inclusão de pessoas com deficiência à vida acadêmica, eliminando barreiras pedagógicas, arquitetônicas e na comunicação e informação e promovendo o cumprimento dos requisitos legais de acessibilidade.

O CEUPI também participa dos programas federais de concessão de bolsas como o Programa Universidade para Todos (PROUNI) e o Fundo de Financiamento Estudantil (FIES).

O CEUPI incentiva seus alunos a exercerem cargo de representação estudantil em entidade nacional ou estadual, no Centro Acadêmico e ainda nos órgãos colegiados da IES, como nos Conselhos de Curso, Conselho Superior e Comissão Própria de Avaliação, dentre outros.

O acompanhamento de estágios não obrigatórios remunerados é realizado pelo responsável pelos estágios do CEUPI, que é responsável por firmar convênios com instituições parceiras e selecionar (conforme o perfil solicitado), encaminhar e

acompanhar os estagiários. Destaca-se que o estágio não obrigatório é contabilizado como atividade complementar para os alunos.

A IES disponibiliza também para os seus discentes a Ouvidoria do CEUPI, que é um instrumento de Avaliação Institucional que assegura a participação da comunidade na Instituição, promove a melhoria das atividades desenvolvidas e reúne informações sobre diversos aspectos da IES, com o fim de subsidiar o planejamento institucional e melhorar o atendimento das demandas dos discentes.

2.16.1 Estímulos à Permanência

Com vistas a estimular a permanência do aluno no Curso de Engenharia Elétrica e no CEUPI, são realizadas permanentemente atividades, tais como: cursos de nivelamento para alunos ingressantes; monitores estudando com alunos que apresentam dificuldades de aprendizagem; atividades culturais e de lazer que motivem o aluno a ficar o maior tempo possível no ambiente da Faculdade; atenção especial com alunos que apresentem dificuldades de pagar as mensalidades, com negociação diferenciada de eventuais débitos, atendimento psicopedagógico etc.

Entre as ações voltadas para a recuperação de deficiências de formação, estão a monitoria, em que alunos monitores têm horas disponibilizadas para orientação de trabalhos, plantão de dúvidas e exercícios de revisão para alunos com baixo aproveitamento escolar. O apoio na elaboração de trabalhos acadêmicos é desenvolvido pela equipe técnica da Biblioteca, através da solicitação do interessado.

Os alunos do CEUPI podem concorrer ao Programa de Financiamento Estudantil (FIES) e ao Programa Universidade para Todos (PROUNI). Os critérios de seleção são estabelecidos pelo próprio MEC, que a cada semestre abre inscrições e administra todas as etapas destes Programas. Vale dizer que o CEUPI está credenciado junto a estes Programas, gerenciados por uma Comissão constituída por representantes da Diretoria, dos professores e dos estudantes.

2.16.2 Programa de Nivelamento

O Programa de Nivelamento é um dos programas de apoio aos discentes implantado no CEUPI que propicia ao aluno da Instituição o acesso ao conhecimento básico em disciplinas de uso fundamental aos seus estudos universitários.

O propósito principal do nivelamento é oportunizar aos participantes uma revisão de conteúdos, proporcionando, por meio de explicações e de atividades, a apropriação de conhecimentos esquecidos ou não aprendidos.

O que se percebe é que a formação oferecida nos ensinos fundamental e médio deixa a desejar, sendo comuns as queixas dos docentes do ensino superior quanto às falhas de formação e ao baixo nível apresentado pelos alunos, sobretudo no início da vida acadêmica. Grande parte deles são alunos que não conseguem organizar bem as ideias por escrito, cometem muitos erros gramaticais e ortográficos e apresentam, ainda, falhas básicas no raciocínio matemático, dentre outros, sendo uma das principais causas de evasão no ensino superior.

Assim, o CEUPI mantém o programa de nivelamento como um procedimento de apoio ao estudo e uma atividade pedagógica de fundamental importância para a sua segurança e formação, como aluno do ensino superior.

Espera-se que o nivelamento contribua para a superação das lacunas herdadas do ensino nos níveis anteriores e ajude os acadêmicos a realizar um curso superior de qualidade.

O objetivo geral do programa de nivelamento é oferecer a oportunidade aos alunos de participar de revisões de conteúdos das disciplinas fundamentais do ensino médio que são importantes aos alunos ingressantes que demonstrarem dificuldade de aprendizagem em conhecimentos básicos no ensino superior.

Os objetivos específicos são:

a) Estimular os alunos a reconhecer a importância de se revisar os conteúdos estudados no ensino médio de forma a adquirir mais condições para ter um maior aproveitamento das disciplinas do ensino superior;

b) possibilitar que os alunos percebam que a revisão de conteúdos os leva a uma série de posturas lógicas que constituem a via mais adequada para auxiliar na sua formação;

c) revisar conteúdos considerados imprescindíveis para o entendimento e acompanhamento das disciplinas do curso.

No início do calendário letivo os alunos ingressantes são estimulados a frequentar o Curso de Nivelamento. Embora o aluno não seja obrigado a frequentar as aulas do programa, ele é incentivado a fazê-lo, em razão da importância da atividade para sua formação. Como motivação, a Instituição, oferece um certificado de participação, cujas horas podem ser contabilizadas como Atividades Complementares.

Cada curso é oferecido em 18 (dezoito) horas. O nivelamento é ministrado por docente, de acordo com a sua área de conhecimento, e as turmas são preferencialmente compostas de forma a permitir que o aluno, de acordo com sua disponibilidade de tempo e horário, possa frequentar mais de uma disciplina. Os cursos de nivelamento são ministrados por professores da Instituição, ou por ela contratados para este fim, com objetivo de oferecer a todos os alunos condições de acompanhar os conteúdos das disciplinas regulares dos cursos.

Os professores do programa de nivelamento têm como funções:

- a) Condução e acompanhamento das aulas e respectivas atividades;
- b) Elaboração e aplicação de exercícios e testes de aprendizado;
- c) Esclarecimento de dúvidas sobre o conteúdo dos cursos;
- d) Verificação de desempenho dos alunos e elaboração de relatórios de desenvolvimento das turmas.

A frequência dos alunos, durante as aulas de nivelamento, poderá ser aproveitada para a totalização das atividades acadêmicas complementares.

2.16.3 Programa de Monitoria

O Centro de Ensino Unificado do Piauí possui um Programa de Monitoria com a finalidade de despertar nos alunos o interesse pela carreira docente, contribuindo para a melhoria da qualidade do ensino, impulsionando o enriquecimento da vida acadêmica dos alunos e aprofundando os conhecimentos teóricos e práticos dentro da disciplina ou componente curricular a qual estiver vinculado o monitor.

A monitoria está regulamentada por Resolução da IES, abrangendo tanto monitoria remunerada quanto não remunerada, tendo como objetivos: promover a cooperação acadêmica entre docentes e discentes; propiciar ao aluno oportunidade

de desenvolver habilidades para a carreira docente; e apoiar os professores para o desenvolvimento e aperfeiçoamento das atividades técnico–didáticas.

A monitoria é considerada também uma estratégia de estímulo à permanência dos alunos na IES uma vez que é um espaço onde os alunos monitores tem horários disponíveis para orientação de trabalhos, plantão de dúvidas e exercícios de revisão para aqueles alunos com baixo aproveitamento escolar e que estejam necessitando de apoio acadêmico.

2.16.4 Programa de Apoio Psicopedagógico

O Núcleo de Apoio ao Docente e Discente (NADD) oferece aos alunos e aos docentes um suporte inicial na abordagem de eventuais problemas de ordem psicológica. O atendimento realizado pelo serviço centra-se na escuta clínica, orientação e encaminhamentos.

Nesse sentido, o apoio psicopedagógico aos estudantes tem como base as seguintes diretrizes:

a) Oferecer apoio psicopedagógico ao estudante, na busca de soluções de fatores subjacentes às suas atividades cotidianas, que contribuem frequentemente para a eclosão de desajuste emocional com reflexo negativo no rendimento escolar, resultando muitas vezes na desistência/evasão;

b) Atuar sobre os desequilíbrios e dificuldades emocionais e fornecer ao acadêmico o suporte psicológico necessário à boa execução de suas atividades universitárias e profissionais;

c) Suprir as carências de informação e sustentação psicológica na opção profissional, que frequentemente se fazem refletir no desempenho acadêmico e na saúde mental do estudante;

d) Identificar e atender às necessidades especiais dos acadêmicos portadores de deficiências permanentes ou temporárias, adequando os espaços e equipamentos no CEUPI, qualificando seu pessoal técnico-administrativo para melhor atendê-los.

Dessa forma, o serviço oferece além da orientação psicopedagógica no sentido estrito, a implementação de ações que visam a compreensão do aluno em

seus aspectos psicossociais e sua correlação com os processos de aprendizagem e adaptação acadêmica, para que se possa tomar atitudes de intervenção pedagógica, psicológica ou ambas.

2.16.5 Organização Estudantil

A organização estudantil do CEUPI está prevista através da instituição dos Centros Acadêmicos (CAs) de cada curso de graduação e do Diretório Central dos Estudantes (DCE). A organização dessas entidades se dará na forma prevista em estatuto a ser elaborado pelos próprios estudantes, de acordo com normas estabelecidas para este tipo de agremiação. Na estrutura física do Centro de Ensino Unificado do Piauí está previsto espaço específico para os CAs de cada curso e para o DCE, a partir do segundo ano de funcionamento.

2.16.6 Programa de Acompanhamento dos Egressos

Na ocasião da graduação da primeira turma de alunos, foi instalado o Programa de Acompanhamento de Egressos do CEUPI que, através das informações dos graduados, possibilitará uma avaliação do desempenho da Instituição como formadora de profissionais de nível superior.

Através desse Programa a Instituição se propõe a manter um contato permanente com os seus egressos, buscando informações sobre sua colocação no mundo do trabalho, identificando suas vivências e dificuldades profissionais. Também o Programa pretende ser um mecanismo de intercâmbio e de formação continuada desses profissionais.

A concepção metodológica do Programa é baseada no intercâmbio entre o CEUPI e os egressos, viabilizado através de mala direta, telefonemas, e-mail e contatos presenciais no âmbito da Instituição. O site do Centro de Ensino Unificado do Piauí funcionará como o principal canal de informação e divulgação de atividades para os egressos.

O Programa é operacionalizado pelo Núcleo de Apoio Docente e ao Discente (NADD), em conjunto com a Comissão Própria de Avaliação (CPA).

Na operacionalização do Programa são adotados sistematicamente os seguintes procedimentos: Manutenção de registros atualizados dos egressos com dados de identificação pessoal, situação profissional e formação continuada; atualização do link do Programa no site da Faculdade, buscando ter sempre informações do curso e sobre a profissão; encaminhamento de questionário de avaliação dentro do processo de avaliação institucional da Faculdade; realização de atividade comemorativa para egressos que se destaquem em suas atividades profissionais; divulgação da inserção dos egressos no mercado de trabalho; divulgação para os egressos dos eventos promovidos pela Faculdade, convidando-os a participarem; análise quantitativa e qualitativa dos dados levantados sobre os egressos, possibilitando o aperfeiçoamento das ações programadas; promoção de atividades de formação continuada para os egressos, como cursos, seminários e palestras; promoção de atividades culturais e esportivas que objetivem a integração dos egressos com a comunidade acadêmica da Faculdade.

2.17 Gestão do curso e os procedimentos de avaliação interna e externa

O Projeto de Autoavaliação Institucional (PAI) do CEUPI foi elaborado em cumprimento à Lei 10.861 de 2004, que instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior, e está pautado nas disposições contidas na Portaria do MEC 40/2007, republicada em 2010, na Portaria MEC nº 2.051/04, nas Diretrizes para a Autoavaliação das Instituições, nas orientações gerais editadas pela CONAES e nas Orientações Gerais para o Roteiro da Autoavaliação das Instituições, do INEP.

Levando-se em consideração esses parâmetros legais, a Autoavaliação do CEUPI tem como principais objetivos: Gerar conhecimento para a tomada de decisão dos dirigentes da IES em relação à melhoria contínua de qualidade dos serviços de educação superior ofertados; Analisar o conjunto de atividades e finalidades realizadas pelo CEUPI; Identificar as potencialidades da IES e as possíveis causas dos seus problemas e pontos fracos; Aumentar a consciência pedagógica e a capacidade profissional do corpo docente e técnico-administrativo; Fortalecer as relações de cooperação entre os diversos atores institucionais; Tornar mais efetiva a

vinculação da IES com a comunidade; Julgar acerca da relevância científica e social de suas atividades e serviços.

O PAI do CEUPI é executado pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), que é composta com a participação de representantes dos segmentos da comunidade universitária e da sociedade civil organizada, capazes de conduzir os processos das avaliações interna e externa da Instituição, bem como de sistematizá-los através de relatórios.

A CPA tem como responsabilidade a criação, a execução, a análise e a divulgação de todas as avaliações da Instituição. Em parceria com a Diretoria busca com a avaliação Institucional novos caminhos para o melhor padrão de serviços educacionais prestados aos alunos da IES, melhoria da qualidade do ensino, iniciação científica e extensão, bem como para a instrumentalização das demais políticas da Instituição, com a incorporação mais efetiva dos resultados da Autoavaliação da IES no processo permanente de gestão, constituindo-se ferramenta estratégica, criteriosa e participativa.

A Avaliação Institucional, além do caráter qualitativo adota a perspectiva quantitativa, optando pela combinação de métodos e técnicas que mais se coadunam com as características da instituição, utilizando-se de uma avaliação diagnóstica formativa.

Em decorrência das avaliações internas e externas no CEUPI há o contínuo encaminhamento de ações acadêmico-administrativas, destacando-se: A Autoavaliação, realizada semestralmente pela CPA; a avaliação externa realizada pelas Comissões de Avaliação das Condições de Ensino do INEP/MEC; o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes e a análise dos indicadores e desempenhos globais.

O processo de avaliação inclui a análise das atividades acadêmicas e administrativas, propiciando a melhoria das atividades desenvolvidas pelo Curso de Engenharia Elétrica, por meio do autoconhecimento institucional e da melhoria da qualidade acadêmica.

O processo contempla a avaliação do PPC, da coordenação do curso, infraestrutura e serviços existentes, bem como do corpo docente, de tutores e técnico-administrativos.

A Autoavaliação do Curso de Engenharia Elétrica objetiva a busca da excelência acadêmica em suas atividades de ensino, iniciação científica e extensão.

Ao longo do processo educativo, os alunos avaliam os professores, a coordenação do curso, a infraestrutura física e tecnológica do CEUPI através de formulários desenvolvidos pela CPA. A avaliação é feita online, em links disponibilizados no Ambiente Virtual de Aprendizagem. Os professores avaliam a coordenação do curso e a infraestrutura física e tecnológica da IES através de um questionário que fica disponível em sua página de acesso à intranet. Os demais profissionais do CEUPI participam do processo de Autoavaliação Institucional disponível em sua página de acesso à intranet.

Ao longo do processo educativo, os alunos avaliam os professores e tutores por componentes curriculares através de formulários desenvolvidos pela CPA.

A IES possui um processo estruturado de Autoavaliação Institucional e todos os produtos dos processos avaliativos implicam diretamente no planejamento estratégico institucional.

Há estreita relação entre planejamento e avaliação na cultura institucional que orienta seu planejamento e seus marcos normativos.

A CPA funciona de maneira excelente, com efetiva participação da comunidade interna e externa nos processos de Autoavaliação Institucional. O trabalho da CPA é norteado pelo Programa de Avaliação Institucional, com processos e rotinas claramente definidos, e seus resultados são divulgados de maneira acessível à comunidade acadêmica.

Para tanto, são utilizados diversos meios, tais como: reuniões, documentos informativos (impressos e eletrônicos disponibilizados no site institucional), banners, cartazes, dentre outros.

Em todas as etapas do processo de Autoavaliação da IES é possível verificar a participação regular e sistemática de docentes, discentes e funcionários técnico-administrativos.

A Autoavaliação ocorre no primeiro e segundo semestres, tendo o seu período de realização divulgados no calendário acadêmico anual do CEUPI.

O processo de Autoavaliação é desenvolvido em quatro etapas: planejamento, sensibilização, desenvolvimento e consolidação.

O planejamento, que compreende a definição de objetivos, estratégias, metodologia, recursos e calendário das ações avaliativas é discutido com o corpo acadêmico e de gestão e leva em conta as características da IES, seu porte e a existência de experiências avaliativas anteriores.

Na sensibilização os diversos participantes da comunidade acadêmica são convidados a participarem da Autoavaliação, de maneira voluntária, por meio de reuniões, e-mails, divulgação em redes sociais, dentre outras.

No desenvolvimento do processo de avaliação institucional a CPA assegura a coerência entre as ações planejadas e as metodologias adotadas, a articulação entre os participantes e a observância aos prazos. A etapa de consolidação resulta na elaboração, divulgação e análise do relatório final. Contempla, também, a realização de um balanço crítico do processo avaliativo e de seus resultados, em termos da melhoria da qualidade da IES.

Os resultados da Autoavaliação Institucional do Curso de Engenharia Elétrica são apresentados para seu Núcleo Docente Estruturante – NDE e também em reunião para representantes de turmas desse curso e como resultado dessas reuniões são apresentados planos de ações e resultados para a implementação do que for necessário de ajustes em decorrência do processo de avaliação do Curso, o que aponta subsídios para nortear a gestão do curso.

Em função dos resultados da Autoavaliação e após discussões com participação do corpo social são adotadas as medidas de ajustes das metas e das ações para rever o planejamento do Curso, contemplando a revisão do Projeto Pedagógico do Curso e ações corretivas para os problemas detectados.

Como fruto da ampla discussão a partir dos indicadores da Autoavaliação, o Curso de Engenharia Elétrica não mede esforços no sentido de permanentemente potencialização de seus aspectos positivos e minimização dos aspectos negativos, com ações como: revisão e ampliação do acervo bibliográfico; investimentos na atualização dos laboratórios; participação dos professores no Plano de Qualificação Docente; consolidação das ações de extensão e de atendimento comunitário; fortalecimento da pesquisa científica, com a instalação de novos grupos de pesquisa, dentre outras.

2.18 Atividades de Tutoria

A tutoria é um componente fundamental na organização e desenvolvimento de cursos com disciplinas ofertadas de maneira semipresencial, pois tem como objetivo precípuo a mediação pelo acompanhamento, orientação, incentivo e avaliação do decorrer do processo de ensino e aprendizagem dessa modalidade.

No modelo pedagógico do Curso de Engenharia Elétrica, com disciplinas ofertadas de maneira semipresencial, a tutoria se destaca como figura de referência do estudante, tendo em vista que cabe a ela o papel de fomentar e promover as condições favoráveis de interação e colaboração na construção do conhecimento por meio da utilização de ferramentas tecnológicas, domínio teórico dos objetos de conhecimento dos componentes curriculares e conhecimento significativo sobre os processos de ensino e aprendizagem da educação a distância.

Considerando o papel desempenhado pela tutoria para que haja um processo efetivo de construção de conhecimentos e a eliminação do sentimento de distância que muito interfere nos índices de evasão dessa modalidade, o CEUPI realiza formação permanente de sua equipe de docentes/tutores por meio da realização de ações de formação voltadas para o fortalecimento de competências de cunho pedagógico e tecnológicas, como por exemplo: o estudo dos processos de aprendizagem de adultos na educação a distância; estudo de metodologias ativas na mediação pedagógica na educação a distância; a compreensão da linguagem como possibilidade de criação de vínculo afetivo em ambientes virtuais; o papel e as formas de dar *feedback* de avaliações; as possibilidades de fomento à interação e desenvolvimento da autonomia do estudante. As temáticas das ações advêm da avaliação do desempenho individual dos docentes/tutores realizada pela coordenação do Curso, pela avaliação dos estudantes em cada disciplina e por demandas apresentadas pelos próprios docentes/tutores.

O Sistema de Tutoria atende às demandas didático-pedagógicas da estrutura curricular, propiciando o apoio e mediação pedagógica às atividades dos participantes do Curso de Engenharia Elétrica. Sua contínua capacitação é imprescindível para o sucesso do curso. Para isso, inclui: acompanhamento das Atividades Individuais a distância; planejamento de atividades para recuperação da

aprendizagem; elaboração dos materiais de apoio à atuação dos participantes; treinamento e acompanhamento contínuo dos docentes/tutores. O contato *on-line* entre docente/tutor e discentes ocorre por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem, chat, fórum.

Ao fim de cada disciplina os professores/tutores são avaliados no AVA pelos estudantes quanto aos trabalhos desenvolvidos, pela supervisão de tutoria quando seu desempenho na mediação pedagógica, sendo adotado o instrumento “avaliação da disciplina” que é postada no final de cada módulo para que os alunos possam colocar suas reclamações ou sugestões. Logo após são gerados os relatórios e elaborada a planilha síntese com os dados, na busca pelas ações corretivas e de aperfeiçoamento das atividades, permitindo o embasamento para a tomada de decisões de ações corretivas e de aperfeiçoamento para o planejamento de atividades futuras. E através desse diagnóstico são propostas melhorias e aperfeiçoamentos para professores/tutores, infraestruturas e metodologias de ensino-aprendizagem.

As disciplinas semipresenciais são compostas de vídeos assíncronos, textos e apostilas disponibilizados através do Ambiente Virtual de Aprendizagem da Instituição (AVA) no qual o discente realiza duas atividades avaliativas e participa de fórum de interação com o docente responsável. Em quatro momentos, de duas horas aula cada, o discente realiza atividades presenciais com o docente na instituição: dois encontros para revisão de conteúdo e plantão de tira-dúvidas; um momento de avaliação (elaborada nos mesmos moldes das avaliações das demais disciplinas do curso) e; um último momento de devolutiva da avaliação e realização da avaliação substitutiva em caso de nota insuficiente na avaliação presencial.

Para aprovação, como nas demais disciplinas o discente deverá obter média igual ou superior a 7,0. Para o cômputo da nota da disciplina, as atividades *on-line* correspondem a uma média simples das duas atividades com peso de 0,4 da nota total, a avaliação presencial apresenta peso de 0,6. A média final é calculada a partir da seguinte equação:

$$\text{Nota 1: } \frac{(\text{Atividade 1} + \text{Atividade 2})}{2} \times 0,4 \quad \text{Nota 2: Avaliação Presencial} \times 0,6$$

2

$$\text{Nota Final} = \text{Nota 1} + \text{Nota 2}$$

A avaliação substitutiva substitui apenas a nota da avaliação presencial, caso esta seja superior à primeira avaliação, não interferindo na nota das atividades *on-line*, a não obtenção da média final 7,0 implica na reprovação e necessidade de cursar a disciplina novamente para o cômputo da carga horária respectiva.

As disciplinas semipresenciais do CEUPI passam por constante avaliação no processo de Autoavaliação Institucional feita todos os anos através de formulários eletrônicos, assim como seu Ambiente de Aprendizagem Virtual – AVA, e com base nos resultados da Autoavaliação Institucional ocorre a elaboração do plano de ação, contendo ações corretivas constantes no planejamento dessas disciplinas no AVA.

2.19 Conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias às atividades de tutoria

No Curso de Engenharia Elétrica, o professor/tutor é o mediador nas salas virtuais das disciplinas semipresenciais, na qual possui conhecimentos, habilidades e atitudes adequadas para a realização de suas atividades, possuindo suas ações alinhadas ao Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Elétrica.

O docente/tutor em suas atividades esclarece dúvidas de seus alunos, acompanha-lhes a aprendizagem, corrige trabalhos, disponibiliza as informações necessárias e realiza as avaliações, além de ser um facilitador da aprendizagem, elemento-chave no acompanhamento dos estudantes, orientando-os e estimulando-os no desenvolvimento das atividades de cada módulo. Os conhecimentos, habilidades e atitudes da equipe de tutoria são adequadas para a realização de suas atividades e suas ações estão alinhadas ao PPC, às demandas comunicacionais e às tecnologias adotadas no curso.

O docente/tutor possui as funções de:

- a) Mediar pedagogicamente os objetos de conhecimento com base no perfil e recursos de competência previstos no plano de ensino;
- b) Acompanhar as atividades discentes, conforme o cronograma do curso;
- c) Apontar alternativas para aprendizagem, recomendar leituras e pesquisas adicionais;
- d) Elaborar a apresentação da disciplina em curso;

- e) Enviar mensagens aos alunos;
- f) Manter contato regular com os alunos durante toda a disciplina.
- g) Editar fóruns e atividades, assim como configurar as atividades no AVA;
- h) Elaborar roteiro de estudo para cada disciplina;
- i) Promover chats acerca das temáticas da disciplina;
- j) Dar feedback descritivo e sugestões de melhoria acerca das atividades avaliativas;
- k) Possuir domínio dos objetos de conhecimento da disciplina mediada;
- l) Comunicar-se com os alunos de maneira clara, objetiva e dialógica;
- m) Revisar e elaborar materiais das disciplinas quando solicitado;
- n) Participar de eventos de formação continuada promovidos pela instituição;
- o) Estabelecer e promover permanente com os alunos (tutoria proativa);
- p) Fazer abertura dos fóruns e garantir a participação dos estudantes;
- q) Elaborar síntese das contribuições dos estudantes nos fóruns de discussão no prazo estabelecido para o seu encerramento;
- r) Corrigir e lançar nota das atividades do AVA no prazo estabelecido;
- s) Informar à supervisão de tutoria os nomes dos alunos que nunca acessaram a disciplina em curso.

O Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI adota o instrumento de autoavaliação do docente/tutor que é acompanhado pela supervisão de tutoria ao final de cada disciplina. Diante dos resultados, analisa-se as necessidades da equipe para que através da formação continuada possam ser realizadas as capacitações para o aperfeiçoamento das atividades na tutoria.

2.20 Tecnologias de Informação e Comunicação no Processo Ensino-Aprendizagem

O Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI, na busca pelo aprimoramento do processo de ensino e aprendizagem, utiliza recursos para a prática acadêmica na era da tecnologia da informação.

O CEUPI ciente do seu compromisso como Instituição de Ensino Superior que necessita estar permanentemente atualizada diante dos avanços e alterações por que passam a sociedade, o processo ensino-aprendizagem, as tecnologias da informação e da comunicação e a evolução do mundo digital, assume a incorporação dos avanços tecnológicos na oferta educacional como uma oportunidade para que os seus alunos possam vivenciá-los no ambiente acadêmico e incorporá-los na sua formação profissional.

A adoção das tecnologias disponíveis é uma das estratégias utilizadas pelo Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI para aprimorar as atividades educacionais, assegurando a efetividade do processo ensino-aprendizagem ao torná-lo significativo para um perfil de estudante que cada vez mais faz uso da realidade tecnológica em seu cotidiano.

Nesse contexto, cabe destacar que o processo para incorporar tecnologias e medidas de modernização às metodologias e práticas das ações de ensino-aprendizagem é norteado também para atender às atividades destinadas à formação e aprimoramento dos estudantes como cidadãos e seres humanos, contribuindo igualmente para análise dos novos paradigmas de eficiência e de produtividade das organizações, das novas tecnologias e das novas mudanças nas relações de trabalho, dentre outras questões.

Os recursos de Tecnologia de Informação favorecem a iniciação científica, a construção do conhecimento em conjunto e a comunicação entre alunos e professores, além de apresentar novas formas de fazer projetos e simulações de resultados.

Os processos de ensinar e aprender no espaço cibernético rompem com a lógica de tempo, espaço, linearidade e previsibilidade e não se resumem a uma mera transposição didática do modelo educacional presencial, o que exige dos atores envolvidos (docentes, estudantes e tutores) novas habilidades e competências para a utilização eficiente e eficaz das tecnologias de informação e comunicação e das ferramentas disponíveis.

Nesse cenário complexo do ciberespaço, a acessibilidade digital e comunicacional tornam-se condição fundamental para a democratização da educação e aprendizagem com qualidade social para todos. Assim, o conjunto de tecnologias

disponibilizadas no Curso de Engenharia Elétrica contribui para uma maior interação e proximidade pedagógica entre os envolvidos, maior apoio aos estudantes dada a diversificação dos canais de atendimento, e, o mais importante, a produção de mídias com a utilização de diferentes linguagens considerando os diferentes estilos de aprendizagem com o objetivo de potencializar a construção de conhecimentos.

No Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) se constituem em elementos norteadores da aprendizagem ao permitirem a interação entre os atores envolvidos favorecendo e enriquecendo os processos de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, a disposição didática dos conteúdos educacionais e as mídias utilizadas na sua produção, permitem ao estudante acessá-los a qualquer tempo e local, por meio de download, pois é compromisso desta IES assegurar a inclusão e a acessibilidade digital.

Além dos processos pedagógicos, as TICs são amplamente utilizadas no âmbito acadêmico e administrativo.

Estão à disposição dos discentes serviços acadêmicos eletrônicos, que são oferecidos por meio da internet, permitindo acesso a: Calendário acadêmico; Boletim eletrônico com notas e faltas; Solicitação de matrícula *on line*; Requerimento de cômputo de carga horária de atividades complementares; Controle do número de horas de atividades complementares cumpridas; Solicitação para retificação de notas e faltas; Requerimentos a serem encaminhados para o Conselho de Curso; Exposição de motivos; Solicitação para recebimento de provas; Acesso à Ouvidoria do CEUPI; Autoavaliação Institucional, através de formulários *on line* disponibilizados pela CPA; Consulta ao acervo da biblioteca; Acesso às bibliotecas virtuais e às bases de dados virtuais; dentre outros.

O Curso tem à disposição laboratórios de informática com acesso à internet de alta velocidade, que possibilitam acesso dos estudantes para estudo, iniciação científica valendo-se dos equipamentos e serviços de informática. Possui também equipamentos interligados em rede sem fio de comunicação de alta velocidade (wi-fi). O acesso aos equipamentos de informática também é realizado nas instalações da biblioteca, com computadores disponíveis com acesso à internet para pesquisas e que também podem ser utilizados para produção de atividades acadêmicas de discentes

e docentes. O acesso aos equipamentos de informática encontra-se disponível em quantidade compatível para o desenvolvimento das atividades acadêmicas.

Nesse sentido, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) utilizadas no Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI tem o objetivo não apenas de apoiar o estudante ao longo do seu itinerário acadêmico, mas sobretudo, como instrumento facilitador do diálogo, interação e interatividade objetivando a sua aprendizagem e garantindo o alcance dos objetivos do curso e formação do perfil profissional do egresso.

A IES conta com política de atualização constante de equipamentos, softwares, servidores e recursos humanos.

Na biblioteca da IES a informatização dos serviços possibilita a integração e a otimização dos produtos e serviços informacionais, propiciando a consequente agilidade e modernidade da geração à gestão do conhecimento.

A biblioteca é totalmente informatizada no que se refere à consulta ao acervo, aos recursos de pesquisa informatizada e ao empréstimo domiciliar. Existe representação de todo o acervo no sistema informatizado utilizado pela Instituição. O sistema de empréstimo é totalmente informatizado e compatível com o sistema adotado pela biblioteca, possuindo como princípio de localização a classificação CDU (Sistema de Classificação Universal).

O controle acadêmico é totalmente informatizado, o que permite o acompanhamento de informações acadêmicas e administrativas dos discentes e docentes. O sistema possibilita aos professores o registro de notas, frequências e conteúdos ministrados e pode ser acessado pelos mesmos, utilizando a Internet ou nos terminais de microcomputadores que se encontram à disposição nas salas de professores. Este sistema contempla vários módulos que permitem o controle, acompanhamento e gerenciamento das informações sobre professores, alunos, componentes curriculares, turmas, notas, faltas, históricos, boletim, matrizes, atividades complementares, dados cadastrais do aluno, aproveitamento de estudos, horários das aulas, dentre outros.

Os alunos podem ter acesso às informações acadêmicas de qualquer lugar pela rede wi-fi, mas pode também utilizar os terminais distribuídos nas instalações da

instituição, cujo acesso ocorre através de senha fornecida no ato da matrícula inicial. No site institucional são disponibilizados documentos e normas institucionais.

2.21 Ambiente Virtual de Aprendizagem

O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do CEUPI é uma plataforma virtual que possui interfaces de comunicação e informação apropriadas que permite o desenvolvimento, acesso, gestão e mediação pedagógica de conteúdos educacionais em processos de ensino e aprendizagem.

O AVA do CEUPI dispõe de ferramentas que permitem a interação entre estudantes e docentes/tutores e realização de atividades educativas, pois mais importante que a disponibilização de informações é a mediação e a presença qualitativa de tutor e estudantes na construção colaborativa do conhecimento.

No AVA do Curso de Engenharia Elétrica estão disponíveis ferramentas como listas de mensagens, fóruns, *chats*, *wikis*, *quizzes*, questionário, dentre outras. Nele são também disponibilizados apostilas, textos, videoaulas, imagens, *podcasts* e vídeos, com o objetivo de integrar e potencializar a aprendizagem dos estudantes por meio da mediação pautada num diálogo que respeita às distintas necessidades e características pessoais dos estudantes do curso.

Por meio do AVA é possível também gerenciar acessos e processos, produzir relatórios qualitativos e quantitativos acerca do desempenho acadêmico dos estudantes. Nele são disponibilizados os conteúdos educacionais.

Ao final de cada disciplina semipresencial é disponibilizada uma avaliação na qual o estudante sinaliza seu grau de satisfação com a respectiva oferta no tocante aos aspectos de mediação pedagógica da tutoria, materiais disponibilizados e disposição dos conteúdos. Ao final do semestre são acrescentados itens relacionados ao design, ferramentas e funcionalidades disponíveis. Importa destacar que o resultado dessas avaliações é analisado pela equipe multidisciplinar e coordenação do Curso para retroalimentação do processo e tomada de decisões.

A CPA do CEUPI adota no instrumento de autoavaliação a avaliação do Ambiente Virtual de Aprendizagem, cujos resultados são essenciais para promover ações de melhoria do AVA.

2.22 Procedimentos de Avaliação dos Processos de Ensino-aprendizagem

O sistema de avaliação do desempenho acadêmico é disciplinado, para todos os Cursos da Instituição por Resolução própria. O rendimento acadêmico é aferido, tomando-se por base a frequência e o aproveitamento do discente em cada disciplina.

A avaliação do desempenho acadêmico ocorre mediante verificações parciais, atividades curriculares, prova de avaliação do curso e prova substitutiva, durante o período letivo, expressando-se o resultado de cada avaliação em notas de zero a dez. Os erros gramaticais de Língua Portuguesa devem ser considerados no resultado de cada avaliação.

São atividades curriculares as preleções, pesquisas, arguições, trabalhos práticos, seminários, excursões, estágios, provas escritas, orais e práticas, previstas nos respectivos planos de ensino aprovados pelo Núcleo Docente Estruturante do Curso.

O discente está obrigado, regimentalmente, a submeter-se, por semestre letivo, a duas avaliações bimestrais por disciplina. A primeira avaliação bimestral deve constar de, pelo menos, uma prova regimental, escrita e individual. A segunda avaliação bimestral deve constar de, pelo menos, uma prova regimental, escrita e individual, abrangendo todo o conteúdo programático do semestre letivo, sendo atribuída à mesma uma nota expressa em grau de zero a dez, em número inteiro ou em número inteiro mais cinco décimos.

O aluno que após as avaliações bimestrais não alcançar média aritmética igual ou superior a sete deverá se submeter à avaliação substitutiva que versará sobre todo o conteúdo programático da disciplina no semestre vigente.

No caso de realização de outras atividades curriculares, o docente deve somar, à nota da prova regimental, a nota obtida em cada trabalho ou exercício realizado no bimestre, para efeito de obtenção da média bimestral a ser lançada no diário e na ata de notas.

Para a aprovação dos discentes, considera-se a frequência mínima de 75% das aulas e demais atividades acadêmicas realizadas em cada disciplina, obtendo média igual ou superior a sete, correspondente à média aritmética simples das notas das duas avaliações bimestrais realizadas durante o período letivo ou se obtiver média final igual ou superior a sete, após submeter-se à prova substitutiva, correspondente à média aritmética simples entre as notas das avaliações bimestrais do período letivo.

É considerado reprovado o aluno que: a) obtiver frequência inferior a 75% das aulas e demais atividades acadêmicas realizadas em cada disciplina; b) obtiver, na disciplina, média final inferior a sete; c) deixar de cumprir carga horária integral de prática ou estágio.

Os procedimentos de avaliação são coerentes com a concepção do Curso, na medida em que a avaliação pode ser realizada através de diversas atividades curriculares que irão além dos instrumentos tradicionais. Tais atividades favorecem uma visão interdisciplinar e crítica sobre Engenharia Elétrica, pois relaciona as disciplinas e as diversas áreas de abordagem deste fenômeno, explorando conteúdos suplementares aos conteúdos programáticos, bem como permitem aos discentes estabelecer uma relação inovadora com o objeto que pesquisam, questionando e não apenas reproduzindo o que aprendem.

Dessa forma, os procedimentos de avaliação dos processos de ensino e aprendizagem do Curso de Engenharia Elétrica tem por objetivo congrega o saber técnico e profissional a uma formação multidisciplinar, voltada à percepção crítica e analítica do contexto social.

Os mecanismos de avaliação permitem concretizar esse objetivo através da realização de diversas atividades de avaliação, incentivando a participação ativa dos estudantes no processo de construção de seu conhecimento.

Em relação às atividades do estágio, a avaliação é composta por: Plano Individual de Estágio; Termo de Compromisso assinado; Ficha de frequência e registro de atividades; Ficha de avaliação do Supervisor Técnico e/ou Supervisor Docente em campo; Relatório Final de Estágio e Portfólio com Relatos de Experiências.

Em relação ao Trabalho de Conclusão de Curso a avaliação leva em consideração o trabalho escrito e a apresentação oral para banca examinadora.

2.23 Número de Vagas

O Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI oferta 100 (cem) vagas anuais. O número de vagas corresponde, de maneira excelente, à dimensão do corpo docente e às condições de infraestrutura física e tecnológica para o ensino, a iniciação científica e serviços do CEUPI.

O número de vagas para o curso está fundamentado em estudos, identificando as demandas de formação do mercado profissional, desenvolvidos pelo Núcleo Docente Estruturante.

A oferta do curso se baseia na realidade socioeconômica e educacional do Estado e nas demandas por formação profissional de qualidade apresentadas.

O CEUPI, por meio da consolidação do Curso de Engenharia Elétrica, pretende aperfeiçoar os profissionais para que tenham amplo domínio sobre a área da Engenharia Elétrica, levando em conta os aspectos atualizados e relevantes do mercado de trabalho e contemplando os aspectos e as demandas locais, regionais e nacionais.

Constata-se a abertura de novas tendências no mercado de trabalho e a expansão de atividades ligadas a engenharia, colocando a necessidade de ampliação do quantitativo de profissionais qualificados para atuarem nesta área no Piauí.

O Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI está ciente de sua responsabilidade diante desse cenário. Os profissionais formados nesta IES são profissionais com domínio conceitual, capacidade empreendedora e responsabilidade social. Para tanto, é necessária uma formação generalista e ao mesmo tempo específica, que contempla tanto a capacitação teórica e prática quanto às exigências do mercado, para atuarem como agentes de transformação da sociedade.

A proposta multidisciplinar do Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI reflete-se na organização curricular do Curso, orientada no sentido de incentivar a reflexão científica e o raciocínio lógico. A consciência da imprescindível atualização do conhecimento encontra respaldo no programa de atividades complementares, propiciando a renovação da formação na Engenharia Elétrica e a inserção de novos conceitos e técnicas, em atenção ao dinamismo da Engenharia Elétrica. A

metodologia de ensino foi concebida priorizando-se o uso de recursos que facilitem a aprendizagem, incentivando-se a capacidade reflexiva, a análise crítica e o raciocínio lógico.

A conjugação da teoria à prática também consiste em preocupação inerente ao Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI, possibilitando a provisão do saber como mecanismo de atuação na vida prática, direcionando-se o acervo conceitual a compreensão da realidade social brasileira em mutação. Dessa maneira, a proposta pedagógica do Curso busca equacionar os conteúdos teóricos e práticos na formulação da estrutura curricular.

Neste contexto, o Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI não significa apenas mais um curso. Tem como diferencial os fundamentos e os princípios que garantem a consolidação de uma prática pedagógica orientada para a formação da cidadania competente e o exercício profissional contemporâneo, buscando contribuir para o desenvolvimento sustentável do Estado, levando educação e serviços especializados à sociedade.

As condições de aprendizagem criadas e articuladas nas diferentes disciplinas contemplam à necessidade de aproximação dos objetivos/conteúdos com o contexto de inserção local, regional, nacional e internacional, como uma das formas de assegurar a relação das ações propostas no Projeto Pedagógico com a realidade social em constante mutação.

Promove-se, nesse processo, a ampliação da compreensão do estudante a respeito da sua formação profissional como processo contínuo, autônomo e permanente, alicerçando essa visão pedagógica à iniciação científica e a extensão, além do ensino. Assim, o graduado em Engenharia Elétrica do CEUPI tem potencial para atuar tanto na área pública quanto privada, contribuindo para o fortalecimento da cidadania e para a ampliação das condições de acesso aos seus serviços na cidade de Teresina e no Estado do Piauí.

3 CORPO DOCENTE

3.1 Atuação do Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI é composto por um conjunto de professores de elevada formação e titulação, que respondem diretamente pela criação, implantação e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso.

O NDE do Curso de Engenharia Elétrica é composto por cinco docentes. Todos os professores possuem pós-graduação, sendo a Coordenação do Curso um dos integrantes.

O Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia Elétrica exerce diretamente suas atribuições no processo de avaliação e atualização do Projeto Pedagógico de Curso, primando especialmente pela constante atualização dos planos de ensino, ementas e bibliografias, bem como pela condução dos trabalhos de reestruturação curricular e pela emissão de parecer sobre propostas de ensino, iniciação científica e extensão.

Destacam-se entre as atribuições do Núcleo Docente Estruturante as seguintes:

a) Elaborar o Projeto Pedagógico do Curso, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais, Legislação, Atos Normativos do MEC e Projeto Pedagógico Institucional, assumindo como metodologia o processo de construção coletiva;

b) Promover a atualização periódica do Projeto Pedagógico do Curso considerando os marcos legais anteriormente indicados, bem como estudos periódicos, quanti e qualitativos, de identificação das demandas do mercado de trabalho e pesquisas com a comunidade acadêmica e egressos;

c) Conduzir os trabalhos de reestruturação curricular, para aprovação no Colegiado de Curso, sempre que necessário;

d) Supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do processo ensino-aprendizagem;

e) Analisar e avaliar os Planos de Ensino dos componentes curriculares que integram a estrutura curricular do PPC;

f) Promover a integração horizontal e vertical do curso, respeitando os eixos estabelecidos pelo PPC;

g) Acompanhar as atividades do corpo docente, recomendando ao Colegiado de Curso a indicação ou substituição de docentes, quando necessário, com apresentação de justificativa;

h) Emitir parecer sobre proposta de ensino, iniciação científica e extensão no âmbito do curso;

i) Participar do processo de seleção de docentes para o curso, com vistas a avaliar o desempenho acadêmico e assessorar a coordenação do curso no desenvolvimento das atividades acadêmicas.

O Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia Elétrica adota estratégia de renovação parcial dos integrantes do NDE de modo a assegurar continuidade no processo de acompanhamento do curso e permanência de parte dos seus membros até o ato regulatório seguinte.

O Coordenador do Curso é o presidente do NDE, competindo a ele: Convocar e presidir as reuniões do NDE, com direito a voto, inclusive o de qualidade; Representar o NDE junto aos órgãos do CEUPI; Encaminhar as deliberações do NDE e registrá-las por meio de Atas; Designar relator ou comissão para estudos de matérias a serem decididas pelo NDE e um representante do corpo docente para secretariar com redação de atas; Coordenar a integração com os demais NDEs e Colegiados de Cursos, bem como com os Conselhos e Órgãos do CEUPI.

3.2 Equipe Multidisciplinar

A equipe multidisciplinar do CEUPI é constituída por profissionais habilitados em diferentes áreas de conhecimento e dotados das competências necessárias para o planejamento, a análise, o desenvolvimento, a gestão e a avaliação de projetos de educação a distância, necessários para a oferta de componentes curriculares semipresenciais.

Os profissionais envolvidos são professores/tutores, coordenadores pedagógicos, pedagogos, e equipe AVA multimídia, que possuem atribuições bem definidas e são conhecedores das atividades desenvolvidas pela equipe.

A equipe multidisciplinar compreende o envolvimento dos atores a seguir e respectivas funções:

- Coordenação de Curso: tem por função atuar na gestão do curso e do corpo docente; Manter o clima organizacional e motivacional do corpo docente e discente do curso; Planejar as atividades de iniciação científica e extensão do curso e representá-lo; Cumprir e fazer cumprir as decisões, bem como resoluções e normas emanadas do Conselho de Curso e dos órgãos Superiores; Supervisionar o cumprimento da integralização curricular e a execução dos conteúdos programáticos e da carga horária das disciplinas; Decidir sobre matrículas, trancamentos de matrículas, transferências, aproveitamento de estudos, adaptações e dependências de disciplinas e atividades complementares; Tomar decisões *ad referendum* do Conselho de Curso; Acompanhar a frequência dos docentes e discentes no ambiente virtual e presencialmente; Zelar pela qualidade do ensino, da pesquisa e da extensão; Acompanhar relatórios referente a situação acadêmica dos estudantes; Cumprir e fazer as normas constantes do Regimento, assim como da legislação pertinente, emanada dos órgãos superiores; Propor ao NDE atualização do PPC; Sugerir alterações curriculares e medidas que visem ao aperfeiçoamento das atividades do curso; Desenvolver ações para avaliação permanente do curso; Participar dos grupos de trabalho para o desenvolvimento de metodologias, elaboração de materiais didáticos, análise e validação de materiais didáticos das disciplinas e sistemas de avaliação; Participar da realização do planejamento e desenvolvimento das atividades de recrutamento, seleção, e capacitação dos docentes e profissionais envolvidos no curso; Indicar, com base no perfil estabelecido, docentes conteudistas para as disciplinas do seu curso; Intermediar os contatos da equipe multidisciplinar com os docentes quanto a produção de conteúdos educacionais e formação continuada;

- Tutoria online: Formada pelo conjunto de professores responsável pela mediação pedagógica no AVA. É elemento-chave no acompanhamento dos estudantes, orientando-os e estimulando-os no desenvolvimento de sua trilha de aprendizagem no decorrer de cada disciplina. Possui as seguintes atribuições: atuar

de forma proativa esclarecendo dúvidas dos estudantes; acompanhar-lhes a aprendizagem, corrigir atividades e dar feedback descritivo com o objetivo de resignificar a aprendizagem; Mediar pedagogicamente os objetos de conhecimento com base no perfil e recursos de competência previstos no plano de ensino; Acompanhar as atividades discentes, conforme o cronograma do curso; Apontar alternativas para aprendizagem; recomendar leituras e pesquisas adicionais; Enviar mensagens aos alunos utilizando linguagem dialógica; Manter um contato regular com os alunos durante toda a disciplina; Editar, mediar e finalizar fóruns; Elaborar roteiro de estudo; promover chats e compartilhar o resumo síntese com a turma após a realização dos chats; dominar os objetos de conhecimento da disciplina mediada;

- Equipe AVA Multimídia: Apoiar tecnicamente os docentes na produção de mídias; Gravar e editar as mídias educacionais diversas, demonstrando qualidade profissional e inovação nos seus produtos. Montar as salas virtuais e gerenciar o Ambiente Virtual de Aprendizagem; Coordenar, em articulação com os designers educacionais, o conteúdo das salas virtuais da IES; Controlar as permissões de acesso ao AVA; Gerenciar os objetos de aprendizagem produzidos; Apresentar e implementar melhorias visuais e gráficas no site e AVA.

3.3 Atuação do(a) Coordenador(a)

O regime de trabalho do coordenador Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI permite o atendimento da demanda, considerando a gestão do curso em suas questões administrativas e acadêmicas, conforme previsto no Regimento do CEUPI, destacando-se, dentre outras, as seguintes atividades: exercer a supervisão das atividades de ensino, iniciação científica e extensão do Curso e representá-lo; cumprir e fazer cumprir as decisões, bem como as resoluções e normas emanadas dos órgãos colegiados; integrar, convocar e presidir o Colegiado de Curso; supervisionar o cumprimento da integralização da estrutura curricular e a execução dos conteúdos programáticos e da carga horária dos componentes curriculares; decidir sobre matrículas, trancamentos de matrículas, transferências, aproveitamento de estudos, adaptações e dependências de componentes curriculares e atividades.

Cabe ao coordenador do curso estabelecer produtiva relação com os docentes e discentes, exercendo o poder disciplinar no âmbito do Curso, zelando pela qualidade do ensino, da pesquisa e da extensão.

O coordenador participa ativamente das decisões do Curso, acompanha o desempenho dos discentes, participa das reuniões com os representantes discentes e mantém contato direto com os mesmos, seja pelo atendimento presencial na Coordenadoria do Curso, ou por atendimento através de e-mail institucional e de reuniões on-line. Acompanha também o desempenho em sala do corpo docente, através de encontros individuais, reuniões periódicas e também através dos relatórios da Autoavaliação Institucional, administrando as potencialidades do corpo docente, favorecendo a sua integração e melhoria contínua.

A ação do coordenador é pautada em plano de ação, compartilhado e divulgado com a comunidade acadêmica, baseado em dados de desempenho do curso, com o uso de indicadores dos resultados das avaliações internas e externas e análise de elementos do corpo docente e discente, que se constituem parâmetros para que o curso promova a sua gestão acadêmico-administrativa, de maneira transparente, participativa e integrada, visando o aperfeiçoamento contínuo.

O Coordenador do Curso de Engenharia Elétrica preside os órgãos colegiados do Curso, o Conselho e o Núcleo Docente Estruturante, além de poder participar do Conselho Superior (CONSU), como representante dos coordenadores de cursos de graduação da IES. Os Coordenadores dos cursos do CEUPI participam efetivamente dos órgãos colegiados acadêmicos através de seus representantes. Os coordenadores são representados junto ao Conselho Superior (CONSU), conforme o Regimento, por um coordenador da IES.

É responsável pela gestão direta do Curso de Engenharia Elétrica e participa ativamente, junto ao Conselho e ao NDE, da atualização do Projeto Pedagógico do Curso e de todas as normas pertinentes ao Curso.

O Coordenador estabelece, em atuação conjunta com o Conselho do Curso e com o Núcleo Docente Estruturante, os diferenciais de qualidade do Curso de Engenharia Elétrica, em articulação com os dirigentes, professores, alunos e funcionários, tendo como referência a missão, os objetivos, a vocação e os princípios do Projeto Pedagógico Institucional.

A atuação do Coordenador do Curso de Engenharia Elétrica se respalda no Regimento do CEUPI, que estabelece as atribuições do Coordenador de Curso:

I - exercer a supervisão das atividades de ensino, iniciação científica e extensão do Curso e representá-lo;

II - cumprir e fazer cumprir as decisões, bem como as resoluções e normas emanadas dos órgãos colegiados;

III - integrar, convocar e presidir o Colegiado de Curso;

IV- supervisionar o cumprimento da integralização da estrutura curricular e a execução dos conteúdos programáticos e da carga horária dos componentes curriculares;

V - decidir sobre matrículas, trancamentos de matrículas, transferências, aproveitamento de estudos, adaptações e dependências de componentes curriculares e atividades;

VI - exercer o poder disciplinar no âmbito do Curso;

VII - tomar decisões *ad referendum* do Conselho de Curso, em casos de urgência ou emergência comprovados;

VIII - designar secretário para as reuniões, bem como manter a ordem no desenvolvimento dos trabalhos;

IX - acompanhar a frequência dos docentes, discentes e corpo técnico-administrativo;

X - zelar pela qualidade do ensino, da pesquisa e da extensão;

XI - emitir parecer nos processos que lhe forem submetidos;

XII - cumprir e fazer cumprir as normas constantes do Regimento, assim como da legislação pertinente, emanada dos órgãos superiores;

XIII - sugerir alterações curriculares e medidas que visem ao aperfeiçoamento das atividades do Curso, mediante indicativos das avaliações institucionais, bem como acompanhamento de egressos no mercado de trabalho;

XIV - desenvolver ações para avaliação permanente das funções do Curso e de suas atividades de apoio técnico-administrativo;

XV - delegar competência.

O Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI tem como coordenador o professor Josildo Lima Portela, doutorando em Educação na Universidade Federal do

Piauí - UFPI, Mestre em Educação pela UFPI, Graduado em Engenharia Industrial Elétrica, pós-graduado em Engenharia de Segurança do Trabalho e pós-graduado em Engenharia Ambiental. Membro do Núcleo de Pesquisa em Educação, Formação Docente, Ensino e Práticas Educativas-NUPEFORDEPE. É professor do Centro de Ensino Unificado do Piauí – CEUPI. Possui mais de 22 anos de magistério.

3.4 Regime de Trabalho do Coordenador de Curso

O regime de trabalho do coordenador Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI permite o atendimento da demanda, considerando a gestão do curso em suas questões administrativas e acadêmicas, conforme previsto no Regimento do CEUPI, destacando-se, dentre outras, as seguintes atividades: exercer a supervisão das atividades de ensino, iniciação científica e extensão do Curso e representá-lo; cumprir e fazer cumprir as decisões, bem como as resoluções e normas emanadas dos órgãos colegiados; integrar, convocar e presidir o Colegiado de Curso; supervisionar o cumprimento da integralização da estrutura curricular e a execução dos conteúdos programáticos e da carga horária dos componentes curriculares; decidir sobre matrículas, trancamentos de matrículas, transferências, aproveitamento de estudos, adaptações e dependências de componentes curriculares e atividades.

Cabe ao coordenador do curso estabelecer produtiva relação com os docentes e discentes, exercendo o poder disciplinar no âmbito do Curso, zelando pela qualidade do ensino, da iniciação científica e da extensão.

O coordenador participa ativamente das decisões do Curso, acompanha o desempenho dos discentes, participa das reuniões com os representantes discentes e mantém contato direto com os mesmos, seja pelo atendimento presencial na Coordenadoria do Curso, ou por atendimento através de e-mail institucional e de reuniões on-line. Acompanha também o desempenho em sala do corpo docente, através de encontros individuais, reuniões periódicas e também através dos relatórios da Autoavaliação Institucional, administrando as potencialidades do corpo docente, favorecendo a sua integração e melhoria contínua.

A ação do coordenador é pautada em plano de ação, compartilhado e divulgado com a comunidade acadêmica, baseado em dados de desempenho do

curso, com o uso de indicadores dos resultados das avaliações internas e externas e análise de elementos do corpo docente e discente, que se constitui em parâmetros para que o curso promova a sua gestão acadêmico-administrativa, de maneira transparente, participativa e integrada, visando o aperfeiçoamento contínuo.

O Coordenador do Curso de Engenharia Elétrica preside os órgãos colegiados do Curso, o Conselho e o Núcleo Docente Estruturante, além de poder participar do Conselho Superior, como representante dos coordenadores de cursos de graduação da IES. Os Coordenadores dos cursos do CEUPI participam efetivamente dos órgãos colegiados acadêmicos através de seus representantes. Os coordenadores são representados junto ao Conselho Superior, conforme o Regime, por um coordenador da IES.

É responsável pela gestão direta do Curso de Engenharia Elétrica e participa ativamente, junto ao Conselho e ao NDE, da atualização do Projeto Pedagógico do Curso e de todas as normas pertinentes ao Curso.

O Coordenador estabelece, em atuação conjunta com o Conselho do Curso e com o Núcleo Docente Estruturante, os diferenciais de qualidade do Curso de Engenharia Elétrica, em articulação com os dirigentes, professores, alunos e funcionários, tendo como referência a missão, os objetivos, a vocação e os princípios do Projeto Pedagógico Institucional.

A atuação do Coordenador do Curso de Engenharia Elétrica se respalda no Regimento do CEUPI, que estabelece as atribuições do Coordenador de Curso:

I - exercer a supervisão das atividades de ensino, iniciação científica e extensão do Curso e representá-lo;

II - cumprir e fazer cumprir as decisões, bem como as resoluções e normas emanadas dos órgãos colegiados;

III - integrar, convocar e presidir o Colegiado de Curso;

IV- supervisionar o cumprimento da integralização da estrutura curricular e a execução dos conteúdos programáticos e da carga horária dos componentes curriculares;

V - decidir sobre matrículas, trancamentos de matrículas, transferências, aproveitamento de estudos, adaptações e dependências de componentes curriculares e atividades;

VI - exercer o poder disciplinar no âmbito do Curso;

VII - tomar decisões *ad referendum* do Conselho de Curso, em casos de urgência ou emergência comprovados;

VIII - designar secretário para as reuniões, bem como manter a ordem no desenvolvimento dos trabalhos;

IX - acompanhar a frequência dos docentes, discentes e corpo técnico-administrativo;

X - zelar pela qualidade do ensino, da pesquisa e da extensão;

XI - emitir parecer nos processos que lhe forem submetidos;

XII - cumprir e fazer cumprir as normas constantes do Regimento, assim como da legislação pertinente, emanada dos órgãos superiores;

XIII - sugerir alterações curriculares e medidas que visem ao aperfeiçoamento das atividades do Curso, mediante indicativos das avaliações institucionais, bem como acompanhamento de egressos no mercado de trabalho;

XIV - desenvolver ações para avaliação permanente das funções do Curso e de suas atividades de apoio técnico-administrativo;

XV - delegar competência.

3.5 Corpo Docente: titulação

O corpo docente do Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI é composto por professores que possuem titulação em programas de pós-graduação *stricto e lato sensu*.

O corpo docente foi selecionado considerando sua titulação, experiência na docência superior e na atividade profissional. Para a escolha do componente curricular que cada docente ministra levou-se em consideração a sua formação e experiência acadêmica e profissional não-acadêmica, visando permitir ao docente abordar com maior profundidade a relevância dos conhecimentos produzidos e dos conteúdos ministrados para a formação acadêmica do discente e atuação profissional do egresso.

Cabe ao professor do Curso, conforme previsto no Regimento do CEUPI, o desenvolvimento das seguintes atividades, dentre outras:

I - participar da elaboração do Projeto Pedagógico do Curso e institucional do CEUPI;

II - elaborar o plano de ensino de seu componente curricular;

III - registrar, no diário de classe ou instrumento correspondente, a matéria ministrada, a frequência dos alunos às aulas e atividades programadas e outros dados referentes aos componentes curriculares e turmas de alunos sob sua responsabilidade;

IV - orientar, dirigir e ministrar o ensino de seu componente curricular, cumprindo integralmente o programa e a carga horária;

V - organizar e aplicar os instrumentos de avaliação do aproveitamento e julgar os resultados apresentados pelos alunos;

VI - participar das reuniões e trabalhos dos órgãos colegiados a que pertencer e de comissões para as quais for designado;

VII - orientar os trabalhos acadêmicos e quaisquer atividades extracurriculares relacionadas com o componente curricular;

VIII - planejar e orientar pesquisas, estudos e publicações.

O corpo docente do Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI incentiva a ampliação e a veiculação da produção do conhecimento a serviço da comunidade, como forma de assegurar a análise, a compreensão e a intervenção na realidade enquanto suportes básicos para uma formação profissional conectada com os problemas que emergem desta realidade e as demandas do progresso científico, tecnológico, artístico e cultural, proporcionando o acesso a conteúdos de pesquisas atualizadas.

Os professores do Curso desenvolvem iniciação e produção científica, associadas ao ensino, à extensão, à atividade de estágio ou como função específica, tendo como objetivos:

- Formar e aperfeiçoar o espírito científico do aluno;

- Renovar e atualizar a informação, a técnica e a metodologia da aprendizagem;

- Permitir a plena criatividade do corpo docente e discente e seu aprimoramento cultural;

- Contribuir para melhor análise e compreensão da realidade sócio-econômico-cultural e educacional nacional, com ênfase no Piauí e da Região Norte;
- Fornecer subsídios teórico-práticos para os programas de extensão, para as atividades de estágio e para os projetos de intervenção técnico-jurídico na realidade social piauiense e nordestina;
- Incentivar a produção do conhecimento, por meio de grupos de estudo ou de pesquisa e da publicação.

Destaca-se que tanto o corpo docente do Curso de Engenharia Elétrica quanto o discente tem acesso irrestrito ao amplo acervo de livros e periódicos da biblioteca do CEUPI, tanto do seu acervo físico quanto virtual. A IES disponibiliza a biblioteca virtual Minha Biblioteca, além das bases virtuais vLex, Target Getweb e EBSCO.

O corpo docente do Curso de Engenharia Elétrica apresenta a seguinte configuração:

NOME	TITULAÇÃO
Amanda Alves de Moura Fé	Especialista
Breno Avelar Rodrigues de Andrade	Mestre
Cesar Alexandre Varela Ataide	Mestre
Emerson Luiz Brito de Carvalho	Mestre
Guilhermina Castro Silva	Doutora
Ítalo Rodrigo Monte Soares	Mestre
Josildo Lima Portela (coordenador)	Mestre
Stenio Rodrigues Lima	Mestre

3.6 Experiência profissional do docente

O corpo docente do Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI é composto por profissionais com diversificada experiência profissional fora do magistério superior.

O quadro de professores do Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI possui experiência profissional, excluídas as atividades no magistério superior. Essa

experiência no mercado do trabalho permite apresentar aos discentes exemplos contextualizados com relação a problemas práticos, de aplicação da teoria ministrada nas disciplinas em relação à prática profissional, preparando o aluno para compreender a prática profissional e lidar com suas múltiplas dimensões e para confrontar criticamente a teoria e a práxis, seja sob enfoque técnico-científico, seja ético, induzindo mudanças no processo ensino aprendizagem e na própria prática profissional.

O Curso busca fortalecer a articulação da teoria com a prática, de forma a consolidar o aprendizado através do “aprender fazendo”. Um dos objetivos fundamentais do sistema avaliativo do curso é a obtenção da capacidade de produzir conhecimentos, analisar as situações concretas apresentadas e se posicionar criticamente em face delas, permitindo um reavaliar constante das próprias competências propostas no Projeto Pedagógico do Curso visando o alcance do perfil de egresso desejado.

As práticas pedagógicas desenvolvidas no Curso buscam estimular a construção do conhecimento por meio da utilização da interdisciplinaridade. A IES incita o potencial dos professores na inovação periódica de suas práticas pedagógicas, visto que esses possuem conhecimento e experiência profissional da área, com a finalidade de proporcionar a maior integração entre os docentes, articulando a interdisciplinaridade nas disciplinas. A estrutura curricular do curso é integrada por conteúdos organizados de forma interdisciplinar, visando evitar a problemática da fragmentação do conhecimento.

A interdisciplinaridade deverá permitir, ainda, o entendimento de que a prática profissional ocorra em equipes multidisciplinares, devendo permitir ao discente a percepção da sua inserção e integração com áreas afins à sua profissão.

Há atualização constante em relação à interação conteúdo e prática, promovendo compreensão da aplicação da interdisciplinaridade no contexto laboral e análise das competências previstas no Projeto Pedagógico do Curso, considerando o conteúdo abordado e a profissão. Isto implica uma prática permanente de avaliação para um melhor desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem.

O corpo docente do Curso de Engenharia Elétrica é constituído por professores que, além de reunirem qualidades de educadores e pesquisadores,

assumem o compromisso de respeitar os princípios e valores explicitados no Regimento do CEUPI, no Plano de Carreira Docente e demais normas aprovadas pelo Conselho Superior da IES.

3.7 Experiência no exercício da docência superior

O Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI possui um contingente de 100% do corpo docente com experiência em magistério superior.

A experiência na docência superior dos professores do Curso de Engenharia Elétrica promove a excelência da sua prática docente no ensino, na iniciação científica e na extensão, bem como nas atividades administrativas como coordenação de Curso, por exemplo.

O corpo docente realiza a avaliação do desempenho acadêmico utilizando verificações parciais e atividades curriculares, como as pesquisas, trabalhos práticos, seminários, estágios, avaliações, promovendo ações que permitem que sejam identificadas e superadas as dificuldades dos discentes.

Os professores conduzem avaliações diagnósticas, formativas e somativas, utilizando os resultados para redefinição da sua prática docente, no ensino, iniciação científica e extensão. O processo avaliativo busca identificar as potencialidades e fragilidades dos discentes em relação aos conteúdos trabalhados, para auxiliá-los na superação das dificuldades enfrentadas.

O corpo de docentes do Curso de Engenharia Elétrica utiliza a sua experiência na docência superior para criar estratégias que possibilitem expor os conteúdos programáticos em linguagem aderente às características do corpo discente, apresentando exemplos contextualizados com os conteúdos dos componentes curriculares, relacionando a teoria com a prática.

Cabe ao corpo docente, com o suporte do Núcleo de Apoio ao Docente e Discente (NADD) do CEUPI, a elaboração de atividades específicas para a promoção da aprendizagem de discentes com dificuldades. O NADD desenvolve ações com diferentes eixos temáticos, buscando identificar e minimizar as variáveis que interferem nas condições de ensino e aprendizagem, bem como na permanência dos discentes no ensino superior, inclusive de pessoas com deficiência e daquelas com

transtorno do espectro autista. É de responsabilidade do NADD o apoio psicopedagógico ao discente e atividades de nivelamento, realizando o acolhimento individualizado, primando pelo respeito à individualidade e privacidade no atendimento aos docentes e discentes.

Os docentes e o Núcleo de Apoio ao Docente e ao Discente buscam atuar com o intuito de minimizar as dificuldades ocorridas no espaço acadêmico que, de alguma forma, impossibilitem a participação plena dos atores envolvidos no processo educacional.

Com o suporte do CEUPI e do NADD, o corpo docente do Curso de Engenharia Elétrica está apto a assumir posição de liderança no processo ensino-aprendizagem, com compromisso, responsabilidade, empatia, habilidade para tomada de decisões, comunicação e gerenciamento das questões acadêmicas de forma efetiva e eficaz, devendo ser reconhecido por sua produção científica e profissional.

3.8 Experiência no exercício da docência em disciplinas semipresenciais

O Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI possui um corpo de docentes/tutores com experiência na docência superior em disciplinas semipresenciais.

A coordenadoria do Curso de Engenharia Elétrica e o NDE do curso analisam o perfil do corpo docente, considerando a sua experiência profissional e no exercício da docência na educação a distância e o perfil do egresso desejado para definir procedimentos metodológicos e conteúdos a serem abordados nos componentes curriculares que são ofertados de maneira semipresencial.

Os professores responsáveis pela elaboração dos conteúdos de cada um dos programas a serem desenvolvidos são submetidos a oficinas específicas de capacitação nas quais as etapas metodológicas de construção dos programas de educação a distância são detalhadamente estudadas. Eles têm a oportunidade de desenvolver o trabalho de construção de um programa a distância, sob a orientação e supervisão da coordenação do Curso.

O corpo de docentes/tutores do Curso de Engenharia Elétrica utiliza a sua experiência na docência superior para criar estratégias que possibilitem expor os

conteúdos programáticos em linguagem aderente às características do corpo discente, apresentando exemplos contextualizados com os conteúdos dos componentes curriculares, relacionando a teoria com a prática.

O corpo de docentes/tutores do Curso é constituído por professores que, além de reunirem qualidades de educadores e pesquisadores, assumem o compromisso de respeitar os princípios e valores explicitados no Regimento do CEUPI, no Plano de Carreira Docente e demais normas aprovadas pelos colegiados superiores do CEUPI.

A qualificação dos envolvidos no processo educacional constitui uma preocupação permanente do CEUPI, como forma de garantir a excelência do ensino, em articulação com as atividades de extensão e de pesquisa. Além da valorização da titulação acadêmica como um dos critérios de seleção, a Instituição proporciona mecanismos de estímulo à qualificação, dentre eles: Apoio à Participação em Eventos de Pesquisa e Extensão; Apoio à Capacitação; Apoio à Atualização Profissional; e Apoio Pedagógico.

Um importante instrumento de capacitação do corpo de docentes/ tutores para o desempenho de suas funções nos programas educacionais a distância são os cursos e as oficinas técnicas promovidas pela equipe de especialistas do CEUPI. Os cursos e oficinas têm, por um lado, o objetivo de aperfeiçoar os conhecimentos, habilidades e atitudes dos docentes em relação às tecnologias de informação e comunicação e metodologias ativas de ensino e aprendizagem utilizadas na elaboração de programas a distância, e, por outro lado, têm o objetivo de fornecer subsídios pedagógicos, cognitivos, comportamentais e tecnológicos necessários ao trabalho docente em EaD.

Cabe aos docentes/tutores, com o suporte do Núcleo de Apoio ao Docente e Discente (NADD), a elaboração de atividades específicas para a promoção da aprendizagem de discentes com dificuldades. O NADD desenvolve ações com diferentes eixos temáticos, buscando identificar e minimizar as variáveis que interferem nas condições de ensino e aprendizagem, bem como na permanência dos discentes no ensino superior, inclusive de pessoas com deficiência e daquelas com transtorno do espectro autista.

Docentes/tutores e Núcleo de Apoio ao Docente e ao Discente buscam atuar com o intuito de minimizar as dificuldades ocorridas no espaço acadêmico que, de alguma forma, impossibilitem a participação plena dos atores envolvidos no processo educacional.

Com o suporte do NADD, o corpo de docentes/tutores do Curso de Engenharia Elétrica está apto a assumir posição de liderança no processo ensino-aprendizagem, com compromisso, responsabilidade, empatia, habilidade para tomada de decisões, comunicação e gerenciamento das questões acadêmicas de forma efetiva e eficaz, devendo ser reconhecido por sua produção científica e profissional.

3.9 Experiência no exercício da tutoria em disciplinas semipresenciais

O Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI possui um corpo de professores/tutores com experiência no exercício da tutoria de disciplinas semipresenciais.

Os professores/tutores do Curso de Engenharia Elétrica utilizam a sua experiência para realizar a mediação pedagógica junto aos discentes, demonstrar inequívoca qualidade no relacionamento com os estudantes, agregando e incrementando processos de ensino-aprendizagem. A experiência dos professores/tutores também lhes possibilita orientar os alunos e sugerir leituras e atividades complementares que auxiliam sua formação.

A qualificação dos envolvidos no processo educacional (equipe multidisciplinar) constitui uma preocupação permanente do CEUPI, como forma de garantir a excelência do ensino, em articulação com as atividades de extensão e de iniciação científica. Além da valorização da titulação acadêmica como um dos critérios de seleção, a Instituição proporciona mecanismos de estímulo à qualificação, dentre eles: Apoio à Participação em Eventos de Pesquisa e Extensão; Apoio à Capacitação; Apoio à Atualização Profissional; Apoio Pedagógico.

Os professores/tutores recebem, além de capacitação, suporte em ambiente virtual de aprendizagem. Nele são realizadas atividades de leitura e discussão de textos técnicos, troca de informações e experiências para formação dos tutores online. Além disso, foi desenvolvido o Curso de Formação de

Docentes/Tutores, com os objetivos de caracterizar a educação a distância como um processo de aprendizagem diferenciado da educação presencial, explorar a forma como a concepção de educação afeta as abordagens da tutoria, explorar as áreas de competência do professor-tutor, assim como a forma como estas se relacionam entre si e acompanhar, orientar e avaliar os alunos participantes de uma disciplina semipresencial.

3.10 Atuação do colegiado de curso ou equivalente

O colegiado, ou conselho, do Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI segue as premissas previstas no Regimento da IES e no Projeto Pedagógico do Curso. É composto pelo Coordenador, seu presidente nato, por cinco professores e por um representante discente, para um mandato de um ano, com direito a recondução por igual período, exceto o representante estudantil.

Ao colegiado compete:

I - deliberar sobre o Projeto Pedagógico do Curso de graduação, com atualização contínua;

II - sugerir alterações na estrutura curricular dos curso e deliberar sobre o conteúdo programático de cada disciplina e atividade;

III - promover a avaliação periódica do curso, na forma definida pela Administração superior, integrando-se ao sistema de avaliação institucional;

IV - decidir, em grau de recurso, sobre aceitação de matrículas de discentes transferidos ou portadores de diplomas de graduação, aproveitamento de estudos, adaptação e dispensa de disciplinas, de acordo com o Regimento e demais normas aplicáveis;

V - deliberar, em primeira instância, sobre os projetos de ensino, iniciação científica e extensão de seu curso;

VI - desenvolver e aperfeiçoar metodologias próprias para o ensino, a pesquisa e a extensão;

VII - promover e coordenar seminários, grupos de estudos e outros programas para o aperfeiçoamento de seu quadro docente, assim como indicar à Diretoria professores para participarem de cursos de pós-graduação;

VIII - exercer as demais funções que lhe forem delegadas.

As reuniões ocorrem com a seguinte frequência: No mínimo duas reuniões ordinárias por semestre; quantas reuniões extraordinárias forem necessárias, convocadas em caráter excepcional pelo presidente do colegiado ou qualquer um dos seus membros. A cada reunião é lavrada ata, assinada pelos presentes, com os registros dos assuntos discutidos e deliberações tomadas. As decisões resultam em encaminhamentos para as pessoas ou setores envolvidos para os devidos registros, contando com o suporte acadêmico e administrativo da coordenadoria do Curso de Engenharia Elétrica.

O colegiado realiza avaliação periódica sobre seu desempenho, para implementação ou ajuste de práticas de gestão.

3.11 Titulação e formação do corpo de docentes/tutores do curso

Os professores/tutores do CEUPI são docentes pertencentes ao seu quadro efetivo, com dedicação de trabalho em regime horista, parcial ou integral, formação acadêmica na área das disciplinas que mediam, e titulação mínima de Pós-graduação *Lato sensu*.

A tutoria é um componente fundamental na organização e desenvolvimento de componentes curriculares ofertados a distância, porque tem como objetivo precípuo a mediação pedagógica materializada pelo acompanhamento, orientação, incentivo e avaliação do decorrer do processo de ensino e aprendizagem dessa modalidade.

No modelo pedagógico do Curso de Engenharia Elétrica a tutoria se destaca como figura de referência do estudante, tendo em vista que cabe a ela o papel de fomentar e promover as condições favoráveis de interação e colaboração na construção do conhecimento por meio da utilização de ferramentas tecnológicas, domínio teórico dos objetos de conhecimento das disciplinas e conhecimento significativo sobre os processos de ensino e aprendizagem da educação a distância.

3.12 Experiência do corpo de docentes/tutores do curso

A tutoria é um componente fundamental na organização e desenvolvimento de cursos com a oferta de componentes curriculares semipresenciais, porque tem como objetivo precípua a mediação pedagógica materializada pelo acompanhamento, orientação, incentivo e avaliação dos discentes no decorrer do processo de ensino e aprendizagem dessa modalidade.

No modelo pedagógico do Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI, a tutoria se destaca como figura de referência do estudante, tendo em vista que cabe ao professor/tutor o papel de fomentar e promover as condições favoráveis de interação e colaboração na construção do conhecimento por meio da utilização de ferramentas tecnológicas, domínio teórico dos objetos de conhecimento das disciplinas e conhecimento significativo sobre os processos de ensino e aprendizagem da educação a distância.

Os professores/tutores do Curso de Engenharia Elétrica utilizam a sua experiência na docência superior para criar estratégias que possibilitem expor os conteúdos programáticos em linguagem aderente às características do corpo discente, apresentando exemplos contextualizados com os conteúdos dos componentes curriculares, relacionando a teoria com a prática.

Cabe ao corpo de docentes/tutores, com o suporte do Núcleo de Apoio ao Docente e Discente (NADD) do CEUPI, a elaboração de atividades específicas para a promoção da aprendizagem de discentes com dificuldades.

Considerando o papel desempenhado pelos professores/tutores para que haja um processo efetivo de construção de conhecimentos e a eliminação do sentimento de distância que muito interfere nos índices de evasão dessa modalidade, o CEUPI investe na formação de sua equipe de professores/tutores por meio da realização sistemática de ações de formação voltadas para o fortalecimento de competências de cunho pedagógico e tecnológicas.

Para tanto, semestralmente são realizadas ações educativas de formação continuada tais como oficina, seminário, roda de conversa e minicursos. As temáticas das ações advêm da avaliação do desempenho individual dos professores/tutores realizado sistematicamente pela supervisão de tutoria, pela avaliação dos estudantes em cada disciplina e por demandas apresentadas pelos próprios professores/tutores.

3.13 Interação entre docentes/tutores

A interação entre docente/tutor e estudantes no Curso de Engenharia Elétrica compreende um sistema de comunicação e informação que apresenta dois propósitos básicos. Primeiro, o alinhamento dos princípios epistemológicos, metodológicos e político-pedagógicos do curso e segundo, a fluidez dos processos de operacionalização deste.

Do ponto de vista acadêmico-pedagógico, antes do início de cada disciplina há o alinhamento de todo o seu desenvolvimento com base nos conteúdos educacionais da mesma, com ênfase na Trilha de Aprendizagem desenvolvida. Participam o professor/tutor, coordenação do curso e Designer Educacional. Esse mecanismo assegura a realização de alinhamento acadêmico-pedagógico de todas as disciplinas entre todos os atores envolvidos em sua produção.

Já do ponto de vista administrativo e operacional, semestralmente é definido um calendário de reuniões periódicas. As pautas são definidas conforme as demandas e o fluxo dos processos de operacionalização dos cursos e com base nos propósitos já mencionados.

Essa rotina permite agilizar os processos por meio do compartilhamento de demandas e informações gerais, indispensáveis para o êxito da oferta das disciplinas semipresenciais. Ao final de cada reunião, são feitos os encaminhamentos e definidos os prazos para resolução das demandas discutidas. Ademais, são disponibilizados outros canais de comunicação e informação, tais como: a) Central de Atendimento online: para atender a consultas, reclamações, críticas, elogios e sugestões, que poderão ser encaminhadas via telefone, correio ou AVA; b) Site do CEUPI; c) endereço eletrônico de suporte d) e-mail institucional; e) WhatsApp; f) intranet.

3.14 Produção científica, cultural, artística ou tecnológica

A produção científica dos docentes do Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI é desenvolvida de acordo com a estrutura acadêmico-científica já implementada para os demais cursos ofertados na IES. Tal estrutura tem se intensificado nos últimos anos, com ênfase na publicação de artigos científicos em

revistas especializadas, bem como apresentação de trabalhos científicos em Congressos e Simpósios Nacionais e Internacionais.

O CEUPI incentiva e apoia a iniciação científica, diretamente ou por meio de concessão de auxílio para a execução de projetos científicos, promoção em congressos e seminários, divulgação dos resultados das pesquisas realizadas e outros meios ao seu alcance. Estimula e apoia a participação de discentes dos cursos em atividades de iniciação científica, inclusive, concedendo certificados para o aproveitamento em atividades complementares. As linhas gerais para o desenvolvimento de projetos de iniciação científica estão consignadas no projeto pedagógico de curso.

O estímulo às atividades de iniciação científica consiste em, dentre outras maneiras: formar pessoal docente em curso de pós-graduação da instituição; conceder auxílios para projetos específicos; atualizar e manter a biblioteca atualizada.

4 INFRAESTRUTURA

A infraestrutura oferecida pelo CEUPI aos docentes e discentes é adequada ao melhor desenvolvimento acadêmico. Fisicamente, a IES possui instalações arejadas, bem estruturadas e com manutenção e conservação rotineira.

O CEUPI dispõe de infraestrutura adequada ao atendimento da pessoa com deficiência, em conformidade com a legislação atual, Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida e as disposições técnicas indicadas na norma ABNT NBR 9050/2015, que dispõe sobre acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Destacam-se mecanismos apropriados como: Rampas; elevador; banheiros adaptados que dispõem de portas largas e espaço suficiente para permitir o acesso de cadeira de rodas; barras de apoio nas paredes dos banheiros; lavabos e bebedouros instalados em altura acessível aos usuários de cadeiras de rodas; reservas de vagas em estacionamentos para pessoas com mobilidade reduzida e idosas; cadeiras de rodas; piso tátil; e pessoal de apoio, que possibilitam o acesso e utilização de pessoas com limitação de mobilidade a todos os seus ambientes.

4.1 Gabinetes de Trabalho para Professores em Regime de Tempo Integral

O Centro de Ensino Unificado do Piauí possui excelente estrutura física de trabalho para os professores do curso de Engenharia Elétrica. Disponibiliza gabinetes de trabalho e sala de reunião, o que permite a realização do trabalho dos docentes em tempo integral e atendimento individualizado aos alunos. Em espaço anexo à sala dos professores há sala para atendimento individualizado de alunos e docentes.

São salas disponíveis de atendimento aos alunos e de trabalho com acesso a computadores, excelente dimensionamento, limpeza, iluminação, acústica, climatização, higienização, acessibilidade, conservação e comodidade, possibilitando o desenvolvimento das atividades acadêmicas de forma excelente.

Os espaços de trabalho para docentes em Tempo Integral viabilizam ações acadêmicas, como planejamento didático-pedagógico, atendem às necessidades

institucionais, possuem recursos de tecnologias da informação e comunicação apropriados, garantem privacidade para uso dos recursos, para o atendimento a discentes e orientandos, e para a guarda de material e equipamentos pessoais, com segurança.

O CEUPI conta com três (três) gabinetes de trabalho implantados para professores em regime em tempo integral (RTI). Possibilitam o trabalho individualizado do professor. Possuem bancada de trabalho, cadeiras e acesso à internet.

Os gabinetes de trabalho, a sala dos professores e a sala de reunião, espaços interligados, disponibilizam rede *wi-fi*, mobiliário, iluminação, acústica, climatização, higienização, conservação e comodidade adequados.

O CEUPI dispõe de infraestrutura adequada ao atendimento das pessoas portadoras de deficiências ou com mobilidade reduzida, em conformidade com a legislação atual, Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2002, Decreto nº 6.949/2009 e a Portaria nº 3.284/2003, que estabelecem normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida e as disposições técnicas indicadas na norma ABNT NBR 9050/2015, que dispõe sobre acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Destacam-se mecanismos apropriados, como rampas, banheiros adaptados, cadeiras de rodas, pessoal de apoio, que possibilitam o acesso e utilização de pessoas com limitação de mobilidade a todos os seus ambientes.

4.2 Espaço de Trabalho para o Coordenador do Curso

O CEUPI possui excelentes salas para as coordenadorias de cursos, com excelente dimensionamento, limpeza, iluminação, acústica, climatização, higienização, acessibilidade, conservação e comodidade, com equipamentos e mobiliário adequados.

A Coordenação do Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI dispõe de sala exclusiva para o coordenador do curso e sala para o atendente dos alunos.

O espaço de trabalho para o coordenador do curso possui toda a infraestrutura física, de pessoal e de equipamentos necessária para viabilizar as atividades acadêmicas e administrativas que são desenvolvidas no processo de gestão do Curso de Engenharia Elétrica, possibilitando ao coordenador a realização das atividades previstas no Regimento do CEUPI, que estabelece as atribuições do Coordenador de Curso. O espaço possibilita o atendimento das necessidades institucionais de todo o conjunto da comunidade acadêmica.

O espaço de trabalho destinado ao Coordenador é composto por sala para o Coordenador do Curso e recepção para atendimento. Em espaço anexo à sala dos professores há sala para atendimento individualizado de alunos e docentes.

Esse conjunto de ambientes possui equipamentos e mobiliário adequados para o seu funcionamento, atendendo às necessidades institucionais de todo o conjunto da comunidade acadêmica, dispondo de computadores com acesso à internet cabeada e à rede wi-fi, possibilitando acessar o sistema acadêmico da Instituição, impressoras, mesas, cadeiras, telefones e aparelhos de ar-condicionado, objetivando garantir conforto e qualidade dos serviços aos seus usuários.

As salas do coordenador e a sala de atendimento individual permitem o atendimento privativo, com portas e paredes fechadas até o teto.

Todos os ambientes são modernamente equipados de forma a garantir conforto e qualidade à comunidade acadêmica, dispondo de computadores com acesso à internet cabeada e à rede wi-fi, possibilitando acessar o sistema acadêmico da Instituição. Possui impressoras, mesas, cadeiras, telefones e aparelhos de ar condicionado, objetivando garantir conforto e qualidade dos serviços aos seus usuários. O acesso online ao sistema acadêmico possibilita agilidade ao atendimento efetuado pelo coordenador de curso, que tem acesso ao sistema acadêmico do CEUPI, o que permite a visualização da situação acadêmica dos alunos.

Destacam-se mecanismos apropriados, como plataforma elevatória, banheiros adaptados, cadeiras de rodas, pessoal de apoio, que possibilitam o acesso e utilização de pessoas com limitação de mobilidade a todos os seus ambientes.

Essa infraestrutura está adequada ao atendimento da pessoa com deficiência, em conformidade com a legislação atual, Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2002, Decreto nº 6.949/2009 e a Portaria nº 3.284/2003, que

estabelecem normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida e as disposições técnicas indicadas na norma ABNT NBR 9050/2015, que dispõe sobre acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

4.3 Sala Coletiva de Professores

O CEUPI possui excelente sala de professores com computadores, impressoras, espaço para descanso, armários, espaço para lanches, excelente dimensionamento, limpeza, iluminação, acústica, climatização, higienização, acessibilidade, conservação e comodidade, totalmente apropriada para o quantitativo de docentes.

A sala de professores é climatizada, dispendo de 52 (cinquenta e dois) armários individuais para os professores, mesas para desenvolvimento de trabalhos, espaço com equipamentos de informática contendo microcomputadores com acesso à Internet e impressora, TV e antessala para atendimento aos alunos. Há acessibilidade garantida a pessoas com deficiência.

A sala dos professores possui recursos de tecnologias da informação e comunicação apropriados para o quantitativo de docentes, permitindo o descanso e atividades de lazer e integração e dispendo de espaço para a guarda de equipamentos e materiais, com armários. A sala possui apoio de pessoal técnico-administrativo próprio, que auxilia docentes e discentes, fornecendo informações, realizando agendamentos de atendimentos, dentre outras atividades.

As instalações destinadas aos docentes contam também com três gabinetes individuais, com pontos livres para acesso à internet e pontos para acesso cabeado.

Por meio do site da Instituição, o professor pode disponibilizar material didático e avisos aos alunos. Cada professor recebe uma senha e um e-mail personalizado, que permitem acesso ao site da Instituição, aos bancos de dados, à biblioteca virtual Minha Biblioteca, além das bases de dados da vLex, EBSCO e Target Getweb, de qualquer computador com acesso à internet.

Todas as áreas da Unidade oferecem condições de acessibilidade às pessoas com necessidades especiais de locomoção. Há acessibilidade garantida a cadeirantes e pessoas com deficiência, respeitando as disposições técnicas indicadas na norma ABNT NBR 9050/2015.

O Centro de Ensino Unificado do Piauí possui excelente sala de professores com computadores, impressoras, armários, espaço para descanso, TV, espaço para lanches, excelente dimensionamento, limpeza, iluminação, acústica, climatização, acessibilidade, conservação e comodidade.

A sala de professores é climatizada, dispendo de armários individuais para os professores, mesas para desenvolvimento de trabalhos, mural para avisos, espaço com equipamentos de informática contendo microcomputadores com acesso à Internet, impressoras, bem como gabinetes individuais para os professores, com computadores, banheiros e uma antessala para atendimento aos alunos. As instalações destinadas aos docentes estão equipadas com terminais conectados à internet, pontos livres para acesso à internet por meio de notebooks, pontos para acesso cabeado.

Por meio do site do CEUPI, o professor pode disponibilizar material didático e avisos aos alunos. Cada professor recebe uma senha e uma matrícula personalizados que permitem acesso ao site da IES, aos bancos de dados, a qualquer hora, de qualquer computador com acesso à internet e acesso à rede *wi-fi*.

No CEUPI, a sala dos professores conta com 94,25m², climatizada, com armários individuais (escaninhos) para os professores, mesas para o desenvolvimento de trabalhos, 01 (um) sofá, 01 (uma) sala para lanche com lanche permanente, com 01 (uma) televisão, 01 (uma) bancada, armários, 01 (uma) geladeira, 01 (um) micro-ondas, 01(uma) pia; 01 (um) mural para avisos, 01 (uma) bancada contendo 20 (vinte) microcomputadores com acesso à internet, 02 (duas) impressoras multifuncional lazer; 01 (uma) poltrona de massagem; 02 (dois) vestiários com banheiros (masculino e feminino), 01 (uma) antessala para atendimento de alunos com 01 (uma) mesa e 05 (cinco) cadeiras. Há acessibilidade garantida a cadeirantes e pessoas com deficiência.

4.4 Salas de Aula

Todas as salas de aula do CEUPI são implantadas de modo excelente considerando a quantidade de salas e o número de alunos por turma, sendo garantidas de maneira excelente a limpeza, iluminação, acústica, climatização, higienização, acessibilidade, conservação e comodidade a fim de garantir aos docentes e discentes ambiente adequado e com conforto para desenvolvimento de suas atividades.

O mobiliário e aparelhagem específica são excelentes, adequados e ergonômicos, sendo diariamente executados serviços de limpeza, higienização e manutenção, que colaboram na conservação dos móveis, pisos e equipamentos existentes.

A limpeza da instituição é desenvolvida por uma empresa terceirizada, composta por profissionais treinados e qualificados, que garantem a manutenção periódica.

As instalações estão dotadas de toda a infraestrutura necessária para a utilização de seu corpo social. Todas as salas apresentam dimensões e acústica necessárias para atender a quantidade de alunos em seu interior, com climatização e iluminação que obedecem aos critérios estabelecidos segundo normas para salas de aula.

Na Faculdade estão à disposição do curso salas de aula, com variação de metragem, oportunizando distintas situações de ensino-aprendizagem. Dispõem de data show, quadro branco, mesa e cadeira para professor, cadeiras para os discentes, todas com aparelho de ar-condicionado, placas em Braille e tradicionais indicativas com número da sala. Possuem ainda película escura que permite fazer uso de recursos de projeção. Cada sala possui acesso à *internet* banda-larga, via rede wireless, além do acesso à *intranet* do CEUPI, aos bancos de dados, artigos eletrônicos, bibliotecas virtuais e ao acervo da biblioteca. A maioria das salas de aula é dotada de computador com acesso cabeado à internet e webcam, que permitem a transmissão de aulas on-line e utilização de recursos tecnológicos durante as aulas.

O CEUPI possui ainda áreas destinadas à alimentação, com mesas redondas e cadeiras; conta com serviços de lanchonete; serviço de reprodução gráfica; áreas de convivência, com todos os requisitos necessários para o desenvolvimento de suas atividades.

A IES está equipada com toda a infraestrutura de acessibilidade para pessoas com necessidades especiais, seguindo a legislação vigente, para o acesso da comunidade acadêmica com deficiência física aos espaços de uso coletivo; plataforma elevatória para o acesso do corpo social com deficiência física às salas de aula/laboratórios; cadeira de rodas; reserva de vagas nos estacionamentos para pessoas com deficiência e idosos; banheiros adaptados que dispõem de portas largas e espaço suficiente para permitir o acesso de cadeira de rodas; barras de apoio nas paredes dos banheiros; lavabos e bebedouros instalados em altura acessível aos usuários de cadeiras de rodas, conforme a legislação atual, Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2002, Decreto nº 6.949/2009 e a Portaria nº 3.284/2003, que estabelecem normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida e as disposições técnicas indicadas na norma ABNT NBR 9050/2015, que dispõe sobre acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

4.5 Acesso dos Alunos a Equipamentos de Informática

O CEUPI possui excelentes laboratórios de informática, com excelente quantidade de equipamentos, velocidade de acesso à internet, política de atualização de equipamentos e *softwares*, espaço físico adequado, excelente dimensionamento, limpeza, iluminação, acústica, climatização, higienização, acessibilidade, conservação, conforto e comodidade, onde os discentes realizam aulas, pesquisas e produção de trabalhos específicos da área.

O curso de Engenharia Elétrica do CEUPI possui 2 (dois) laboratórios equipados com 30 (trinta) computadores cada. O agendamento do uso do laboratório de Informática é realizado através da Coordenadoria do Curso e Sala dos professores, responsáveis pela organização do calendário junto à equipe de tecnologia da informação.

Cada laboratório possui 30 (trinta) cadeiras, 30 (trinta) computadores, com boa velocidade de acesso à internet, 1 (um) Ar condicionado, 1 (uma) mesa para docente com 2 (dois) computadores, 1 (uma) impressora multifuncional, 1(um) quadro branco, 1(uma) Tela retrátil, 1 (um) Datashow, possuindo assim excelentes espaço

físico, dimensionamento, limpeza, iluminação, acústica, climatização, acessibilidade plena, conservação e comodidade, onde os discentes realizam aulas, pesquisas e produção de trabalhos específicos da área. O laboratório possui ainda um técnico de apoio. Os dois laboratórios estão preparados para trabalhar com Sistema Operacional Windows 7 Profissional ou Linux.

Os laboratórios asseguram aos docentes e discentes, acesso diário de segunda a sexta-feira, no horário das 08h00 às 18h00 horas e aos sábados, no horário das 08h00 às 12h00 horas, para que tenham condições de desenvolvimento de suas pesquisas, trabalhos e consultas.

Somam-se aos laboratórios de informática, computadores disponíveis na biblioteca, com acesso à *internet* para pesquisas e que também podem ser utilizados para produção de atividades acadêmicas de discentes e docentes.

Todos os ambientes do CEUPI possuem acesso à *internet* banda-larga, via rede wireless, à rede #CEUPI, garantindo velocidade e estabilidade no acesso à internet.

Há política de atualização de equipamentos e softwares, com a avaliação constante da sua adequação, qualidade e pertinência. Ao detectar alguma disfunção no equipamento ou em algum recurso tecnológico, o coordenador, professor ou funcionário deve dar abertura à Ordem de Serviço, junto ao Núcleo de Tecnologia e Informação (NTI). O técnico em informática avalia o defeito e, se for o caso, presta a devida manutenção ao equipamento, imediatamente. Em caso de necessidade de abertura do equipamento, se dentro da garantia, será remetido aos revendedores; os demais são removidos até o NTI para que seja realizada a manutenção pelo próprio técnico ou a substituição de peças, se necessário. Em períodos de férias (julho e janeiro), é efetivada a manutenção preventiva e a vistoria dos equipamentos, colocando-os ao pleno uso durante o semestre letivo.

Quanto aos computadores adaptados aos portadores com deficiência visual, utiliza-se o software NVDA, que é um sistema que funciona como se fosse áudio-descrição.

4.6 Bibliografia básica por Unidade Curricular

O CEUPI possui um acervo de bibliografia básica disponível de maneira excelente para o Curso de Engenharia Elétrica, com no mínimo três títulos por unidade curricular, além de estar informatizado e tombado junto ao patrimônio da IES e totalmente informatizado. A biblioteca conta com rede wireless e catálogo online de serviço público. Oferece serviços pela internet. Usa ferramentas de busca integrada e possui computadores e terminais de consulta.

A biblioteca disponibiliza para o Curso de Engenharia Elétrica o acesso a bases de dados como EBSCO, vLex e Target Getweb, além da biblioteca virtual Minha Biblioteca. O CEUPI possui contrato com essas bases e bibliotecas virtuais, possibilitando o seu acesso ininterrupto à toda a comunidade acadêmica.

O CEUPI possibilita à comunidade acadêmica o acesso virtual à Minha Biblioteca. São mais de 7.800 e-books que podem ser acessados integralmente, abrangendo editoras como Saraiva, Gen, Grupo A e Manole, que atualizam o acervo permanentemente, em diversas áreas do conhecimento como: Ciências Jurídicas, Ciências Sociais, Saúde e Biológicas, Exatas, Humanas e Agrárias, dentre outras.

Há disponibilidade de acesso às bases virtuais da Target GEDWeb e EBSCO.

A base de dados EBSCO possui cobertura de textos na íntegra de periódicos científicos para quase todas as áreas acadêmicas de estudo, fornecendo texto completo para mais de 8.500 periódicos, incluindo texto completo para mais de 4.600 títulos revisados por especialistas. Estão disponíveis mais de cem revistas especializadas, bem como são fornecidas referências citadas pesquisáveis para mais de 1.000 títulos. Esta base de dados disponibiliza também títulos retroativos que remontam a 1985.

Na área de ciências da saúde oferece informações médicas reconhecidas sobre medicina, nutrição, psicologia, odontologia, veterinária, biologia, o sistema de saúde e ciências pré-clínicas, além de suprir a área das engenharias, como por exemplo a Engenharia Elétrica.

A biblioteca do CEUPI também possui assinatura da Target GEDWeb, que é uma plataforma que reúne e gerencia um vasto acervo de normas e regulamentações técnicas de diversos órgãos, facilitando a busca e o acesso às informações regulatórias críticas. O acervo da Target é atualizado diariamente,

disponibilizando ao usuário mais de: 16.000 Normas ABNT NBR/NM; 16.000 Normas Internacionais e Estrangeiras; 49 entidades internacionais; 12 mil Diários Oficiais; Projetos de Norma Brasileira em Consulta Nacional; 8.000 Regulamentos Técnicos/Portarias do INMETRO; Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego; 115.000 Resoluções da Agência Nacional do Sistema Elétrico; Procedimentos do Operador Nacional do Sistema Elétrico; 110.000 Procedimentos da Agência Nacional de Vigilância Sanitária; 130.000 Resoluções do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; Legislações CONAMA, dentre outras.

O acervo da bibliografia básica é plenamente adequado à proposta pedagógica do curso com relação à quantidade, pertinência, atualização e relevância acadêmico-científica, atendendo os planos de ensino das disciplinas e ao Projeto Pedagógico do Curso.

O acervo está referendado por relatório de adequação do Núcleo Docente Estruturante, comprovando a compatibilidade entre o número de vagas autorizadas e a quantidade de exemplares por título (ou assinatura de acesso) disponível no acervo.

A bibliografia é atualizada a partir da Política de Atualização do Acervo da Biblioteca do CEUPI, que permite a atualização permanente dos títulos, da quantidade de exemplares e/ou das assinaturas mais demandadas, havendo plano de contingência para a garantia do acesso e do serviço.

Todas as publicações estão preparadas com etiqueta de lombada com código de barras impressas pelo sistema, facilitando o empréstimo. O sistema possui ainda a possibilidade de geração de relatórios de controle da biblioteca como: quantidade de títulos/exemplares por curso, empréstimos, multas, livros atrasados, idade do acervo, reservas, títulos cadastrados por tipo de material, inventário, carta de cobrança, declaração de nada consta, boletim bibliográfico, relação de livros baixados e motivos, relação de usuários, usuários mais frequentes dentre outros.

A biblioteca do CEUPI conta com rede wireless, assentos disponíveis, mesas de estudo coletivo, sala de estudo em grupo e cabines de estudo individual. Oferece serviços pela internet. Usa ferramentas de busca integrada. Possui computadores, terminais de consulta, acesso a bases de dados como EBSCO, Target Gedweb, vLex e biblioteca virtual Minha Biblioteca, que consistem em importantes

recursos para a pesquisa acadêmica, fornecendo conteúdo essencial, reconhecido para estudos e pesquisas.

Possui mobiliário com espaço para atendimento adaptado, sinalização visual e ambientes desobstruídos que facilitam a movimentação de cadeiras e pessoas com deficiência visual. Permite também acessibilidade tecnológica, disponibilizando teclado virtual.

A biblioteca do CEUPI visa atender às demandas informacionais da comunidade acadêmica (alunos, professores e funcionários), permitindo também acesso do público externo, ou seja, que não tenha vínculo com a Instituição. Tem como missão oferecer aos seus usuários o suporte informacional como apoio às atividades de Ensino, iniciação científica e Extensão da IES visando a transferência de conhecimento para a comunidade acadêmica.

4.7 Bibliografia complementar por Unidade Curricular

O CEUPI possui um acervo de bibliografia complementar disponível de maneira excelente para o Curso de Engenharia Elétrica, com no mínimo cinco títulos por unidade curricular, além de estar informatizado e tombado junto ao patrimônio da IES e totalmente informatizado. A biblioteca conta com rede wireless e catálogo online de serviço público. Oferece serviços pela internet e participa de rede social. Usa ferramentas de busca integrada e possui computadores e terminais de consulta.

A biblioteca disponibiliza para o Curso de Engenharia Elétrica o acesso a bases de dados como EBSCO, vLex e Target Getweb, além da biblioteca virtual Minha Biblioteca. O CEUPI possui contrato com essas bases e bibliotecas virtuais, possibilitando o seu acesso ininterrupto à toda a comunidade acadêmica.

O CEUPI disponibiliza o acesso virtual à Minha Biblioteca, com mais de 7.800 e-books que podem ser acessados integralmente, abrangendo editoras como Saraiva, Gen, Grupo A e Manole, que atualizam o acervo permanentemente, em diversas áreas do conhecimento como: Ciências Jurídicas, Ciências Sociais, Saúde e Biológicas, Exatas, Humanas e Agrárias.

Há disponibilidade de acesso às bases virtuais da Target GEDWeb e EBSCO.

A base de dados EBSCO possui cobertura de textos na íntegra de periódicos científicos para quase todas as áreas acadêmicas de estudo, fornecendo texto completo para mais de 8.500 periódicos, incluindo texto completo para mais de 4.600 títulos revisados por especialistas. Estão disponíveis mais de cem revistas especializadas, bem como são fornecidas referências citadas pesquisáveis para mais de 1.000 títulos. Esta base de dados disponibiliza também títulos retroativos que remontam a 1985.

Na área de ciências da saúde oferece informações médicas reconhecidas sobre medicina, Engenharia Elétrica, nutrição, psicologia, odontologia, veterinária, biologia, o sistema de saúde e ciências pré-clínicas, além de suprir a área das engenharias, como por exemplo a Engenharia Elétrica.

A biblioteca do CEUPI também possui assinatura da Target GEDWeb, que é uma plataforma que reúne e gerencia um vasto acervo de normas e regulamentações técnicas de diversos órgãos, facilitando a busca e o acesso às informações regulatórias críticas. O acervo da Target é atualizado diariamente, disponibilizando ao usuário mais de :16.000 Normas ABNT NBR/NM; 16.000 Normas Internacionais e Estrangeiras; 49 entidades internacionais; 12 mil Diários Oficiais; Projetos de Norma Brasileira em Consulta Nacional; 8.000 Regulamentos Técnicos/Portarias do INMETRO; Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego; 115.000 Resoluções da Agência Nacional do Sistema Elétrico; Procedimentos do Operador Nacional do Sistema Elétrico; 110.000 Procedimentos da Agência Nacional de Vigilância Sanitária; 130.000 Resoluções do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; Legislações CONAMA, dentre outras.

O acervo da bibliografia complementar é plenamente adequado à proposta pedagógica do curso com relação à quantidade, pertinência, atualização e relevância acadêmico-científica, atendendo os planos de ensino das disciplinas e ao Projeto Pedagógico do Curso.

O acervo está referendado por relatório de adequação do Núcleo Docente Estruturante, comprovando a compatibilidade entre o número de vagas autorizadas e a quantidade de exemplares por título (ou assinatura de acesso) disponível no acervo.

A bibliografia é atualizada a partir da Política de Atualização do Acervo da Biblioteca do CEUPI, que permite a atualização permanente dos títulos, da quantidade

de exemplares e/ou das assinaturas mais demandadas, havendo plano de contingência para a garantia do acesso e do serviço.

Todas as publicações estão preparadas com etiqueta de lombada com código de barras impressas pelo sistema, facilitando o empréstimo. O sistema possui ainda a possibilidade de geração de relatórios de controle da biblioteca como: quantidade de títulos/exemplares por curso, empréstimos, multas, livros atrasados, idade do acervo, reservas, títulos cadastrados por tipo de material, inventário, carta de cobrança, declaração de nada consta, boletim bibliográfico, relação de livros baixados e motivos, relação de usuários, usuários mais frequentes dentre outros.

A biblioteca do CEUPI conta com rede wireless, assentos disponíveis, mesas de estudo coletivo, salas de estudo em grupo e cabines de estudo individual. Oferece serviços pela internet. Usa ferramentas de busca integrada. Possui computadores, terminais de consulta, acesso a outras bases de dados como EBSCO, Target Gedweb, vLex e biblioteca virtual Minha Biblioteca, que consistem em importantes recursos para a pesquisa acadêmica, fornecendo conteúdo essencial, reconhecido para estudos e pesquisas.

Possui mobiliário com espaço para atendimento adaptado, sinalização visual e ambientes desobstruídos que facilitam a movimentação de cadeiras e pessoas com deficiência visual. Permite também acessibilidade tecnológica, disponibilizando teclado virtual.

A biblioteca do CEUPI visa atender às demandas informacionais da comunidade acadêmica (alunos, professores e funcionários), permitindo também acesso do público externo, ou seja, que não tenha vínculo com a Instituição. Tem como missão oferecer aos seus usuários o suporte informacional como apoio às atividades de Ensino, Iniciação Científica e Extensão da IES visando a transferência de conhecimento para a comunidade acadêmica.

4.8 Laboratórios didáticos de formação básica

A implementação dos laboratórios do Curso de Engenharia Elétrica propicia atender as exigências do MEC presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia Elétrica.

Os laboratórios do Curso de Engenharia Elétrica fornecem um suporte de extrema importância para todas as áreas da tecnologia, promovendo um preparo melhor ao corpo discente na sua formação específica, uma vivência nas modelagens dos aspectos teóricos, transportando o aluno para um mundo mais prático. A supervisão do docente na tomada e avaliação permanente das ações desenvolvidas permite um avanço mais rápido nas atividades realizadas nos laboratórios.

O uso dos laboratórios segue os padrões estabelecidos pelo CEUPI para a construção de práticas, fazendo relação direta e indireta com as disciplinas teóricas.

O agendamento do uso dos laboratórios é realizado através da Coordenadoria do Curso e Coordenadoria dos Laboratórios, responsáveis pela organização do calendário.

Há política de atualização de equipamentos, insumos e softwares, com a avaliação constante da sua adequação, qualidade e pertinência. Ao detectar alguma disfunção no equipamento ou em algum recurso tecnológico, o coordenador, professor ou funcionário deve dar abertura à Ordem de Serviço, junto à coordenação dos laboratórios. O técnico do laboratório avalia o defeito e, se for o caso, prestará a devida manutenção ao equipamento, imediatamente. Em caso de necessidade de abertura do equipamento, se dentro da garantia, é remetido aos revendedores; os demais serão removidos para que seja realizada a manutenção pelo próprio técnico ou a substituição de peças, se necessário. Em períodos de férias (julho e janeiro), é efetivada a manutenção preventiva e a vistoria dos equipamentos, colocando-os ao pleno uso durante o semestre letivo.

O Curso de Engenharia Elétrica disponibiliza os dois Laboratórios de Informática. O uso da informática no curso de Engenharia Elétrica auxilia o aluno a aprimorar sua capacidade de desenvolvimento de métodos de solução para problemas complexos, contribui para o desenvolvimento de um raciocínio lógico e ordenado, além de oferecer soluções computacionais que facilitam o engenheiro na sua rotina de trabalho. Os recursos de Tecnologia de Informação favorecem a pesquisa, a construção do conhecimento em conjunto e a comunicação entre alunos e professores, além de apresentar novas formas de fazer projetos e simulações de resultados.

Os Laboratórios de Informática permitem que os alunos desenvolvam projetos elétricos requeridos em disciplinas, a exemplo das disciplinas de Instalações Elétricas Residenciais e Prediais e da disciplina de Instalações Elétricas Industriais. Realizar atividade de Linguagem de Programação Estruturada. Buscar solucionar problemas com a utilização de software como o software Matlab e outros. Desenvolve programas para uso em sistemas de automação ou em projetos de robótica, entre outros. O Laboratório de Informática é um suporte de extrema importância para todas as áreas das promovendo um preparo melhor ao corpo discente na sua formação básica, uma vivência as modelagens dos aspectos teóricos.

Os laboratórios de informática do CEUPI estão preparados com bancadas, cadeiras tipo escritório, quadro branco, instalações elétricas e de rede, datashow, e computadores, visando atender às necessidades de aulas práticas e teóricas das disciplinas do curso de Engenharia Elétrica. Os Laboratórios de Informática também estão preparados para dar suporte ao desenvolvimento de pesquisas em diversas áreas da computação.

O Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI conta com excelentes laboratórios de informática, com adequada quantidade de equipamentos, velocidade de acesso à internet, política de atualização de equipamentos e softwares, espaço físico adequado, excelente dimensionamento, limpeza, iluminação, acústica, climatização, acessibilidade, conservação, conforto e comodidade, onde os discentes realizam aulas, pesquisas e produção de trabalhos específicos da área.

CEUPI conta com 2 (dois) excelentes laboratórios de informática, com quantidade de equipamentos excelente para atender a demanda do Curso de Engenharia Elétrica. Cada laboratório contém 30 (trinta) cadeiras, 30 (trinta) computadores, com velocidade de acesso à internet, 1 (um) Ar condicionado 48.000 BTUs, 1 (uma) mesa para docente com 1 (um) computador, 1 (um) aparelho telefônico, 1 (uma) impressora multifuncional, 1(um) quadro branco, 1 (um) Datashow. Os laboratórios possuem ainda técnicos de apoio.

4.9 Laboratórios didáticos

A implementação dos laboratórios do Curso de Engenharia Elétrica propicia atender as exigências do MEC presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia Elétrica.

Os laboratórios do Curso de Engenharia Elétrica fornecem um suporte de extrema importância para todas as áreas das engenharias, promovendo um preparo melhor ao corpo docente na sua formação específica, uma vivência nas modelagens dos aspectos teóricos, transportando o aluno para um mundo mais prático. A supervisão do docente na tomada e avaliação permanente das ações desenvolvidas permite um avanço mais rápido nas atividades realizadas nos laboratórios.

O uso dos laboratórios segue os padrões estabelecidos pelo CEUPI para a construção de práticas, fazendo relação direta e indireta com as disciplinas teóricas.

Os laboratórios são dotados de equipamentos e ferramentas modernas, proporcionando apoio ao corpo docente e discente para a realização de experimentos e/ou práticas que visam integrar o ensino, iniciação científica e extensão.

O agendamento do uso dos laboratórios é realizado pelos docente ou discentes, através de procedimento próprio disponibilizado na porta de acesso de cada laboratório.

Há política de atualização de equipamentos, insumos, com a avaliação constante da sua adequação, qualidade e pertinência. Ao detectar alguma disfunção no equipamento ou em algum recurso tecnológico, o coordenador, professor ou funcionário deve dar abertura à Ordem de Serviço, junto à coordenação dos laboratórios. O técnico em do laboratório avalia o defeito e, se for o caso, prestará a devida manutenção ao equipamento, imediatamente. Em caso de necessidade de abertura do equipamento, se dentro da garantia, é remetido aos revendedores; os demais serão removidos para que seja realizada a manutenção pelo próprio técnico ou a substituição de peças, se necessário. Em períodos de férias (julho e janeiro), é efetivada a manutenção preventiva e a vistoria dos equipamentos, colocando-os ao pleno uso durante o semestre letivo.

O Curso de Engenharia Elétrica disponibiliza os seguintes laboratórios de formação específica:

a) Laboratório de Física e Hidráulica: O laboratório é compartilhado pelos cursos de Arquitetura e Urbanismo, Engenharia Civil e Engenharia Elétrica. Os

conteúdos trabalhos no laboratório referem-se às disciplinas do Curso de Engenharia Elétrica de Fenômenos de Transporte, Física I, e II, Mecânica Geral e Eletromagnetismo, com objetivo aliar à teoria com a prática, no que se refere aos fenômenos físicos.

b) Laboratório de Elétrica: O laboratório é compartilhado pelos cursos de Arquitetura e Urbanismo, Engenharia Elétrica e Engenharia Elétrica. Os conteúdos trabalhos no laboratório para engenharia elétrica referem-se às disciplinas: Instalações elétrica, Eletrônica, Máquinas, Robótica, Automação, Circuitos Elétricos, Instrumentação e acionamentos elétricos, entre outra. Tendo como objetivo aliar à teoria com a prática,

C) Laboratório de Química: O laboratório é compartilhado pelos cursos de Engenharia Elétrica, Engenharia Elétrica e da área da saúde. Os conteúdos trabalhos no laboratório referem-se às disciplinas de Química Geral e Química Tecnológica, além das disciplinas de Ciência e Tecnologia dos Materiais, e Gestão E Saneamento Ambiental, onde o docente pode desenvolver diversas práticas, alinhando com a teoria praticada em sala.

4.10 Infraestrutura de Segurança

O CEUPI garante infraestrutura de segurança a toda comunidade acadêmica, por meio de três vertentes:

- a) Segurança Patrimonial: realizada por funcionários da própria IES;
- b) Serviço de Vigilância: realizado por uma empresa contratada para esta finalidade;
- c) Prevenção de incêndio e de acidentes no trabalho: desenvolvida pela Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) pelo levantamento das necessidades institucionais no que diz respeito à segurança do trabalho e higienização do ambiente de trabalho.

4.11 Manutenção e Conservação dos Equipamentos

Ao detectar alguma disfunção no equipamento ou em algum recurso tecnológico, o técnico de manutenção ou de informática deve dar abertura à Ordem de Serviço, via protocolo da IES. O setor responsável avalia o defeito e, se for o caso, presta a devida manutenção ao equipamento imediatamente. Em caso de necessidade de abertura do equipamento, se dentro da garantia, será remetido aos revendedores; os demais são movidos até o Núcleo de Tecnologia de Informação (NTI), para que seja realizada a manutenção pelo próprio técnico ou a substituição de placas, se necessário. Caso o período de manutenção do equipamento seja superior a três dias, por motivos adversos, como substituição de componentes, ele deverá ser substituído por outro equipamento até que o problema seja solucionado.

Em períodos de férias (julho e janeiro), é efetivada a manutenção preventiva e a vistoria dos equipamentos, colocando-os em pleno uso durante o semestre letivo.

A reposição de materiais de consumo é compatível com a demanda das atividades realizadas em cada semestre. A atualização dos equipamentos é feita a partir de uma análise constante pelos técnicos de apoio com o auxílio do pessoal da manutenção, os quais verificarão a necessidade de se adquirir novos equipamentos e/ou atualizar os existentes. A atualização dos *softwares* é feita também por meio de análise periódica dos técnicos de apoio, consideradas as sugestões de professores do curso que utilizarão os laboratórios como suporte para o desenvolvimento das atividades de ensino, iniciação científica e extensão.

4.12 Registros Acadêmicos

O registro acadêmico é realizado através dos diários de classe em meio eletrônico. Todas as informações referentes à frequência, notas, conteúdos ministrados e atividades extraclasse são lançadas pelo professor diretamente no sistema acadêmico. É possível ainda emitir relatórios como diário de notas e faltas, conteúdos lançados e listas de frequência de provas. Todos os diários ficam arquivados na Secretaria Acadêmica do CEUPI.

A Secretaria Acadêmica é o setor responsável por todos os registros acadêmicos, sendo também a responsável pelo processo de: Trancamento do curso;

cancelamento; retorno aos estudos; aproveitamento de estudos; adaptação; dependência; normativa da falta discente; comissão de formatura e colação de grau; além de orientar os alunos quanto aos documentos necessários para a solicitação de diplomas.

O controle acadêmico é totalmente informatizado, por meio de um sistema único, o Sistema Pedagógico e Financeiro (SPF) que permite o acompanhamento de informações acadêmicas e administrativas dos discentes. Este sistema foi desenvolvido pelo NTI da IES e contempla vários módulos que permitem o controle, acompanhamento e gerenciamento das informações sobre professores, alunos, disciplinas, turmas, notas, faltas, históricos, boletim, matrizes, atividades complementares, dados cadastrais do aluno, aproveitamento de estudos, horários das aulas etc.

O registro dos conteúdos, das notas e frequência é feito pelo professor, via *internet* (Área de Apoio do Professor). Também é possível disponibilizar materiais/notas de aula aos alunos.

A Instituição também disponibiliza a Central de Atendimento ao Aluno e de atendentes das Coordenadorias de Curso, onde os alunos têm acesso atualizado acompanhamento dos processos acadêmico-administrativos.

5 REQUISITOS LEGAIS E NORMATIVOS

5.1 Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso

O Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI foi criado com o intuito de contribuir com a inserção de novos profissionais no cenário piauiense na atividade de engenharia.

O Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Elétrica respeita as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia, bacharelado, que definem os princípios, fundamentos, condições e procedimentos da formação de engenheiros, desenvolvimento e avaliação dos projetos pedagógicos dos cursos de graduação em Engenharia.

O Projeto Pedagógico do curso de Engenharia Elétrica contempla:

- a) concepção e objetivos gerais do curso, contextualizados em relação às suas inserções institucional, política, geográfica e social;
- b) condições objetivas de oferta e a vocação do curso;
- c) cargas horárias das atividades didáticas e da integralização do curso;
- d) formas de realização da interdisciplinaridade;
- e) modos de integração entre teoria e prática;
- f) formas de avaliação do ensino e da aprendizagem;
- g) modos da integração entre graduação e pós-graduação, quando houver;
- h) incentivo à pesquisa e à extensão, como necessário prolongamento da atividade de ensino e como instrumento para a iniciação científica;
- i) concepção e composição das atividades de estágio curricular supervisionado, suas diferentes formas e condições de realização, bem como a forma de implantação e a estrutura do Núcleo de Prática Jurídica;
- j) concepção e composição das atividades complementares;
- k) inclusão obrigatória do Trabalho de Curso.

O Projeto Pedagógico do Curso e sua organização curricular contemplam conteúdos e atividades que atendam aos seguintes eixos interligados de formação:

- I) Eixo de Formação Fundamental;
- II) Eixo de Formação Profissional;

III) Eixo de Formação Prática.

O Estágio Curricular Supervisionado é um componente curricular obrigatório no curso, possuindo regulamentação própria, contendo critérios, procedimentos e mecanismos de avaliação.

O Trabalho de Conclusão de Curso é obrigatório no Curso, devendo ser apresentado no formato de monografia ou artigo.

As atividades complementares do Curso de Engenharia Elétrica têm por finalidade propiciar aos discentes a oportunidade de realizar, em prolongamento ao currículo, uma trajetória autônoma e particular, com conteúdos extracurriculares que lhe permitam enriquecer os conhecimentos desenvolvidos no curso. As atividades complementares integram obrigatoriamente o currículo do Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI, com carga horária total de 180 horas, e se constituem em requisito indispensável para a colação de grau, sendo parte do aprofundamento da formação acadêmica.

O Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI possui carga horária total de 3.600 horas, mensuradas em horas de 60 minutos de trabalho acadêmico efetivo.

5.2 Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena

Em cumprimento a Lei N° 9.394/96, com a redação dada pelas Leis N° 10.639/2003 e N° 11.645/2008, e da Resolução CNE/CP N° 1/2004, fundamentada no Parecer CNE/CP N° 3/2004 os conteúdos sobre relações étnico-raciais e ensino da história e cultura afro-brasileira, africana e indígena são ministrados na disciplina Projeto Interdisciplinar IV, sendo também contemplados nas atividades acadêmicas complementares. Esses conteúdos também são tratados de maneira transversal no conteúdo de outras unidades curriculares do Curso de Engenharia Elétrica.

5.3 Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos

Em cumprimento às Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, conforme disposto no Parecer CNE/CP N° 8, de 06/03/2012, que originou

a Resolução CNE/CP N° 1, de 30/05/2012, os conteúdos referentes a Educação em Direitos Humanos são abordados no Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI na disciplina Projeto Interdisciplinar IV.

5.4 Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista

O Curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica do CEUPI atende o disposto na Lei N° 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que protege os Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.

O CEUPI possui política institucional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista que se aplica a todos os seus cursos. A política de inclusão de alunos portadores de transtorno do espectro autista no CEUPI é desenvolvida no âmbito do tripé ensino-pesquisa-extensão, através de ações educativas, pesquisas, palestras informativas, desenvolvimento de mecanismos facilitadores de aprendizagem, entre outros. Essas são desenvolvidas contemplando as principais dificuldades apresentadas pelo portador do autismo e suas características.

É importante ressaltar que os Transtornos do Espectro Autista (TEA) apresentam uma ampla gama de severidade e prejuízos, ou seja, há uma grande heterogeneidade na apresentação fenotípica do TEA, tanto com relação à configuração e severidade dos sintomas comportamentais, o que torna imperativo uma avaliação específica de cada caso, antes do planejamento das ações a serem adotadas para cada aluno.

Destaca-se que o CEUPI já conta com ações que demonstram evolução na educação inclusiva na educação superior. Contudo, diante de uma preocupação constante em promover a democratização do ensino e destacar, neste caso específico, ações de inclusão do aluno portador do transtorno do espectro autista, o CEUPI tem as seguintes ações: Promover palestras educativas acerca do tema; Favorecer a cooperação e envolvimento entre os alunos e demais profissionais da instituição; Sensibilizar comunidade acadêmica sobre as dificuldades e potencialidades dos alunos portadores de autismo; Promover aceitação da diversidade evitando comportamentos preconceituosos comumente percebidos na

sociedade; Desenvolver possibilidades de interação, socialização e construção do conhecimento, de forma a favorecer a aprendizagem e construção da autonomia de pessoas com autismo na realização de atividades acadêmicas; Disseminar em campanhas publicitárias internas e externas a intensa atuação do CEUPI quanto à acessibilidade, de forma a ampliar o reconhecimento por parte da comunidade acadêmica e local como uma instituição que promove a acessibilidade e, portanto, minimiza as discriminações que ainda persistem no âmbito social; Fomentar projetos de pesquisa que visem investigar a acessibilidade do aluno com autismo na Educação Superior; Intensificar palestras, oficinas, capacitações que adotem a temática da convivência, do respeito, da diversidade entre pessoas com e sem autismo; Atualizar os Projetos Político-pedagógicos dos Cursos de graduação quanto às políticas de acessibilidade ao aluno autista, como forma de documentar as ações desenvolvidas, bem como estimular a reflexão e informar o corpo docente e técnico-administrativo dessas ações.

Para efetivação das ações pedagógicas de inclusão de alunos portadores de autismo, o CEUPI conta com o apoio e acolhimento do Núcleo de Apoio Discente e ao Docente (NADD) destinado a oferecer o apoio didático-pedagógico e psicológico aos seus professores e alunos da Faculdade. O NADD trabalha em parceria com as coordenações de curso, elaborando e implantando estratégias para este desenvolvimento. O apoio ao docente desenvolvido pelo NADD visa fornecer suporte didático-pedagógico, desenvolvendo-os para melhor desempenho de suas ações. Assim, focam-se os trabalhos pedagógicos de acessibilidade de forma integrada e mais eficaz.

5.5 Titulação do Corpo Docente

A titulação do corpo docente do Curso de Engenharia Elétrica atende ao artigo 66º da Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Todos os professores possuem graduação *Lato e Stricto sensu*.

5.6 Núcleo Docente Estruturante (NDE)

O Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI possui Núcleo Docente Estruturante (NDE) nos termos da Resolução CONAES N° 1, de 17/06/2010. O NDE do Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI encontra-se consolidado e é regulamentado pela Resolução do Conselho Superior, que trata dos NDEs da IES.

5.7 Carga Horária Mínima em Horas

O Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI atende a carga horária mínima, em horas. As atividades acadêmicas e os trabalhos discentes efetivos previstos no Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Elétrica estão plenamente adequados à legislação federal para o ensino superior, respeitado o mínimo dos duzentos dias letivos.

As aulas terão duração de uma hora aula de 60 (sessenta) minutos, sendo assim discriminados: Aulas expositivas e preleções (hora aula mensurada em 50 (cinquenta) minutos de exposição e 10 (dez) minutos de atividade supervisionada; aulas práticas supervisionadas na IES (hora aula mensurada em 50 (cinquenta) minutos de atividades práticas e 10 (dez) minutos de atividade supervisionada; atividades práticas supervisionadas fora da IES, Estágios supervisionados e Atividades complementares (hora aula mensurada em sessenta minutos, conforme preconizam os artigos 2º e 3º da Resolução CNE/CES nº 3, de 02/07/2007:

Artigo 2º - Cabe às Instituições de Educação Superior, respeitado o mínimo dos duzentos dias letivos de trabalho acadêmico efetivo, a definição da duração da atividade acadêmica ou do trabalho discente efetivo que compreenderá:

I – preleções e aulas expositivas;

II – atividades práticas supervisionadas, tais como laboratórios, atividades em biblioteca, iniciação científica, trabalhos individuais e em grupo, práticas de ensino e outras atividades no caso das licenciaturas.

Artigo 3º - A carga horária mínima dos cursos superiores é mensurada em horas (60 minutos), de atividades acadêmicas e de trabalho discente efetivo.

Neste contexto, o Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI atende, integralmente, aos requisitos legais, bem como aos padrões de qualidade definidos pelo MEC. Todas as atividades acadêmicas realizadas pelos alunos, inclusive as

atividades supervisionadas, constam dos Planos de Ensino, bem como, são descritas pelos professores no sistema de registro acadêmico do CEUPI.

5.8 Tempo de Integralização

O Curso de Engenharia Elétrica possui carga horária total de 3.600 horas a serem integralizadas no período mínimo de 10 (dez) semestres e no máximo de 16 (dezesesseis) semestres.

5.9 Condições de Acessibilidade para Pessoas com Deficiência ou Mobilidade Reduzida

O Curso de Engenharia Elétrica atende às condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, conforme disposto na CF/88, Art. 205, 206 e 208, na NBR 9050/2015, da ABNT, na Lei N° 10.098/2000, nos Decretos N° 5.296/2004, N° 6.949/2009, N° 7.611/2011 e na Portaria N° 3.284/2003.

A infraestrutura de acessibilidade para pessoas portadoras de necessidades especiais disponibilizadas pelo CEUPI tem as seguintes características, de acordo com a legislação vigente:

- Rampas com corrimões e elevador para o acesso de pessoas com deficiência física aos espaços de uso coletivo, salas de aula e laboratórios;
- Piso tátil nas diversas instalações da IES;
- Reservas de vagas, em estacionamento, para pessoas portadoras de necessidades especiais, gestantes e idosos;
- Banheiros adaptados que dispõem de portas largas e espaço suficiente para permitir o acesso de cadeiras de rodas, com barras de apoio nas paredes;
- Lavabos instalados em altura acessível aos usuários de cadeiras de rodas.

Para o atendimento dos portadores de deficiência auditiva, a IES possuirá intérpretes de LIBRAS para o acompanhamento dos alunos que necessitarem em suas atividades acadêmicas diárias, desde que houver demanda, a partir da inscrição no vestibular.

5.10 Disciplina de LIBRAS

A Disciplina LIBRAS está inserida na estrutura curricular do Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI como disciplina optativa, com carga horária de 60 (sessenta) horas, conforme preconiza o Decreto 5.626/2005, e é ofertada a partir do sexto período do curso.

5.11 Informações Acadêmicas

O Curso de Engenharia Elétrica do Centro de Ensino Unificado do Piauí cumpre as normas estabelecidas na Portaria Normativa N° 40 de 12/12/2007, republicada em 29/12/2010 e alterada pela Portaria Normativa MEC N° 23 de 01/12/2017.

5.12 Políticas de Educação Ambiental

Em cumprimento ao que determina o Art. 5º do Decreto N° 4.281, de 25 de junho de 2002, que regulamenta a Lei nº 9.795, de 25 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, a matriz curricular do Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI aborda o conteúdo sobre Educação Ambiental na disciplina Gestão e Saneamento Ambiental, sendo também contemplado nas atividades acadêmicas complementares. Destaca-se que o tema é tratado de maneira transversal no conteúdo de diversas outras unidades curriculares do Curso.

ANEXOS

ANEXO I – Normas de Atividades Complementares do Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI

NORMAS DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSOS DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA DO CEUPI

Art. 1 As atividades complementares são componentes curriculares enriquecedores e complementadores do perfil formando, desenvolvidas durante todo o curso de graduação (bacharelado, licenciatura e superior de tecnologia), que possibilitam o reconhecimento, por avaliação de habilidades, conhecimentos e competências desenvolvidas pelo aluno, inclusive adquirida fora do ambiente acadêmico, incluindo a prática de estudos e atividades independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, especialmente nas relações com o mercado do trabalho e com as ações de extensão junto à comunidade.

§ 1º. A realização de atividades complementares não se confunde com a do Estágio Supervisionado, Trabalho de Conclusão de Curso e Atividade Profissional.

§ 2º. As atividades complementares serão as que forem realizáveis e comprováveis pelo discentes junto a coordenação de curso que compreendem uma equivalência de validação.

Art. 2 São objetivos das atividades complementares: I - Promover a flexibilização curricular nos cursos de graduação; II - Propiciar o enriquecimento curricular nos cursos de graduação; III - Diversificar as temáticas abordadas nos cursos de graduação, assim como possibilitar o aprofundamento interdisciplinar; IV - Favorecer o relacionamento entre grupos e a convivência com as diferenças sociais, étnicas e de gênero; e V - Desenvolver ações de responsabilidade social e ambiental no contexto dos cursos de graduação.

Art. 3 As atividades complementares estão reunidas nos seguintes grupos: Grupo I: aluno adquire conhecimentos extracurriculares; Grupo II: aluno participa, ativamente, na qualidade de auxiliar, monitor ou estagiário, de atividade de investigação científica, ensino e extensão; Grupo III: aluno produz e/ou apresenta trabalhos acadêmicos próprios; e Grupo IV: aluno desenvolve atividades relacionadas com a responsabilidade social, ambiental, cultural, artística e esportiva.

Art. 4 As atividades complementares podem ser desenvolvidas em qualquer período do curso de graduação.

§ 1º. As atividades complementares realizadas antes no início do ingresso na graduação cursada não serão válidos.

§ 2º. Os alunos podem escolher quaisquer atividades complementares dentre as listadas no Art.09 desta seção.

§ 3º. A carga horária destina para as atividades complementares deve seguir o quantitativo específico por curso, determinado no Plano Pedagógico de Curso.

Art. 5 Ao longo do curso, os discentes deverão integralizar, no mínimo, 180 (cento e sessenta) horas de atividades complementares, assim classificadas e com a seguinte distribuição de cargas horárias mínimas:

- I- Atividades de Ensino – 50 (cinquenta) horas;
- II- Atividades de Pesquisa – 30 (trinta) horas;
- III- Atividades de Extensão – 100 (cem) horas;
- IV- Atividades de Representação Estudantil – atividade facultativa.

Parágrafo único. Os discentes deverão cumprir, obrigatoriamente, a carga horária mínima referente a cada categoria de atividade complementar descrita acima, com exceção das atividades de representação estudantil – as quais são facultativas – para alcançar o cômputo total mínimo exigido para o cumprimento das atividades complementares.

Art. 6 Para a integralização da carga horária mínima o discente deverá validar obrigatoriamente carga horária nas três áreas, que são: pesquisa, ensino e extensão.

Parágrafo único. A divisão das cargas horárias entre pesquisa, ensino e extensão está a cargo especificamente por cada curso.

Art. 7 As atividades complementares serão validadas pela Coordenação ou Colegiado do Curso de Graduação, após exame de sua compatibilidade com os fins do referido curso de Graduação.

§ 1º. A validação da atividade complementar será requerida pelo aluno interessado no protocolo CEUPI, com a devida comprovação constante na tabela do Art.101 desta seção e demais orientações no regulamento de atividades complementares.

§ 2º. Deferido o requerimento de validação, o Coordenador do Curso de Graduação encaminhará comunicação a Secretaria Acadêmica, para averbação da atividade complementar, com informação do tipo e do total correspondente de horas, podendo o aluno requerer a declaração respectiva.

Art. 8 O aproveitamento da carga horária em atividades complementares seguirá os critérios de equivalência para validação da carga horaria, para garantir uma maior diversidade destas na formação acadêmica; com equivalência na validação de até no máximo 40h do certificado, atividades com número superior não serão validadas.

Parágrafo único. O certificado para ser inicialmente aceito, este deve ser do período inicial (ano e semestre que o discente entrou na instituição) ao período

final cursado (até a data final determinada pela instituição, em calendário acadêmico, para a entrega de atividades complementares do último período do curso) pelo discentes em seu respectivo curso.

Art. 9 Ficam estabelecidas as seguintes modalidades e os respectivos requisitos e documentação comprobatória (cópias) para o aproveitamento das atividades complementares

ATIVIDADES	REQUISITOS E DOCUMENTAÇÃO
Seminários integrados, Disciplinas optativas e Estudos Dirigidos que constam do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação e dos Planos de Ensino- Aprendizagem.	Declaração de Aprovação nos seminários, nas disciplinas e nos estudos dirigidos.
Disciplinas eletivas cursadas em outros cursos do CEUPI e não computadas como disciplinas optativas.	Aprovação das disciplinas. Declaração de Conclusão de Disciplinas Extracurriculares.
Atividades de Extensão: Programas; Projetos; Cursos; Eventos; Prestação de Serviços; Publicações e outros Produtos de Extensão.	Certificado de participação e /ou elaboração.
Vídeos sobre temas da área específica assistidos.	Declaração e Apresentação de resumo analítico.
Monitoria em disciplina do Curso de graduação matriculado.	Certificado e relatório do professor orientador.
Participação em investigações Científicas Institucionais.	Declaração e relatório do professor orientador.
Participação em Programas de Assistência não Computados na carga horária do Estágio Curricular Supervisionado nem nas Atividades Práticas vinculadas as disciplinas da matriz curricular PPC	Atestado de participação no programa e apresentação de relatório.
Realização de Estágios Não Obrigatórios, não computadas na carga horária relativa ao Estágio Curricular Supervisionado nem nas Atividades Práticas vinculadas às disciplinas da Matriz curricular do PPC	Termo de Compromisso de Estágio (e Aditivos). E Relatório de Estágio.
Participação em representações teatrais de Peças que abordem temas do PPC	Declaração de Apresentação de relatório.
Artigos relacionados ao curso específico publicados em revistas acadêmicas indexadas ou como capítulos de livros.	Declaração de publicação (registro) e Artigos ou Capítulos publicados.
Apresentação em Eventos Científicos de Trabalhos relacionados ao Curso de Graduação.	Certificado de participação e trabalho apresentado
Participação em Concursos de Monografia com trabalhos sobre temas da área orientados por professores do Curso.	Declaração de participação e apresentação da Monografia. E Monografia Aprovada.
Membro de Diretoria de Associações Estudantis, Culturais e Esportivas (Associação atlética, Centro Acadêmico	Declaração contendo o tipo de atividade e a carga horária desenvolvida, expedida pela Instituição e/ou Organização.

Participação em atividades Socioculturais, Artísticas e Esportivas (coral, música, dança, bandas, vídeos, cinema, fotografia, cineclubes, teatro, campeonatos esportivos etc. (não curriculares).	Declaração contendo o tipo de atividade e a carga horária desenvolvida, expedida pela Instituição e/ou Organização.
Empresa Junior ou Projetos Similares	Declaração da Instituição e ou organização promotora.
Participação em Projetos Sociais, trabalho voluntário em entidades vinculadas a compromissos sócio-políticos (OSCIPS, ONG's, Projetos Comunitários, Creches, Asilos etc.)	Declaração contendo o tipo de atividade e a carga horária desenvolvida, expedida pela Instituição e/ou Organização.
Outras Atividades previamente autorizadas pelo Colegiado do Curso de Graduação como Atividade Complementar.	Comprovante do Colegiado do Curso de Graduação.

Parágrafo único: O certificado e/ou declaração que não apresentarem carga horária total receberão a carga horária igual a 4h, por certificado e /ou declaração.

Art. 10 Os casos omissos devem ser resolvidos pelo Colegiado do Curso de Graduação, com recurso, em instância final, para o CONSU do CEUPI.

Parágrafo único: Cursos que possuírem normativas adicionais em relação as atividades complementares, devido a necessidades específicas, aprovadas pelo Núcleo Docente Estruturante, posteriormente no Colegiado e, em seguida, pelo CONSU, estão suprimidos desta seção.

NORMAS ESTÁGIO CURRICULAR DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA DO CENTRO DE ENSINO UNIFICADO DO PIAUÍ - CEUPI

CAPÍTULO I DA NATUREZA

Art. 1º. Os alunos do curso de Graduação em Engenharia Elétrica são submetidos, em caráter obrigatório ao Programa de Estágio, durante o transcurso do curso de graduação, com estrita observância da legislação pertinente, do Regimento Interno do CEUPI e das disposições contidas nestas Normas.

Parágrafo único. Entende-se por Estágio o período destinado a complementar a formação do aluno através do aprendizado prático e do desempenho de atividades relacionadas com o ensino, iniciação científica e extensão, nos campos onde deverá desenvolver-se sua futura atuação profissional.

CAPÍTULO II DOS OBJETIVOS

Art. 2º. São objetivos do Estágio no curso de Graduação:

1. Propiciar ao acadêmico, complementação educacional e prática profissional, oferecendo oportunidade para ampliar, integrar e aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso de graduação;
2. Desenvolver no aluno as técnicas e habilidades indispensáveis ao exercício da profissão;
3. Oferecer assessoramento a órgãos públicos e privados, na execução de projetos, estudos e pesquisa;
4. Permitir ao acadêmico o conhecimento da realidade de sua profissão;
5. Proporcionar uma experiência acadêmico-profissional através da vivência no mercado de trabalho;
6. Desenvolver a consciência das limitações, responsabilidades sociais e deveres éticos da profissão;
7. Fortalecer a ideia da necessidade de aperfeiçoamento profissional continuado.

CAPÍTULO III DA CLASSIFICAÇÃO

Art. 3º. Os estágios estão classificados em:

- I. Curricular, previsto no currículo do curso de graduação;
- II. Não-curricular, não previsto no currículo do curso.

CAPÍTULO IV DA OBRIGATORIEDADE

Art. 4°. São obrigatórios os estágios previstos no currículo do curso de Graduação em Engenharia Elétrica e que estão classificados nestas Normas como Estágios Curriculares.

Art. 5°. O estágio somente se poderá verificar em instituições que tenham condições de propiciar experiência prática na área de formação acadêmica, devendo o acadêmico, para esse fim, ter cumprido os pré-requisitos estabelecidos no currículo do curso ou ter sido aprovado em um conjunto de disciplinas relacionadas com o programa de estágio proposto, a critério do Colegiado de Curso.

Art. 6°. A jornada de atividade em estágio, quando ocorrer simultaneamente com outras atividades de caráter acadêmico, a ser cumprida pelo estudante deverá compatibilizar-se com o horário na Unidade de Ensino.

Parágrafo primeiro: Só poderá participar dos Estágios Curriculares Obrigatórios o aluno que não estiver com dependência em cinco ou mais disciplinas quaisquer.

Parágrafo segundo: É obrigatório para cada aluno completar a carga horária do estágio curricular obrigatório.

CAPÍTULO V DOS CRÉDITOS

Art. 7°. O Estágio Supervisionado do Curso de Graduação em Engenharia Elétrica do Centro de Ensino Unificado do Piauí – CEUPI deverá ser realizado em período e carga horária indicado na matriz curricular.

CAPÍTULO VI DO SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DE ESTÁGIO

Art. 8° A organização do Estágio do Centro de Ensino Unificado do Piauí - CEUPI é realizado pelo Coordenador de Estágio, com a colaboração de Professores Supervisores e Coordenador de Curso, indicados pelo Colegiado, a quem compete:

- I. Exercer a supervisão técnica e orientação normativa;
- II. Promover o planejamento, a programação, o acompanhamento e a avaliação do estágio;

- III. Manter relacionamento entre a Diretoria Acadêmica, Empresas Privadas e Públicas, possibilitando condições para a realização de estágios supervisionados;
- IV. Prestar apoio administrativo;
- V. Manter controle permanente dos estagiários e das instituições em que possam ser alocados;
- VI. Expedir Certificados de Estágio de acordo com a regulamentação;
- VII. Promover o desligamento ou remanejamento do estagiário, ouvindo o Colegiado de Curso;
- VIII. Verificar o cumprimento da legislação em vigor, no tocante às obrigações da Empresa.

CAPÍTULO VII DOS CAMPOS DE ESTÁGIOS

Art. 9º. São considerados campos de Estágios as empresas públicas, particulares, órgãos governamentais ou instituições onde o aluno possa desenvolver seu programa, sob a assistência de um profissional, de nível superior, da área de formação idêntica ou correlata à do estagiário e respeitando as regulamentações do Conselho Federal e Regional do curso.

CAPÍTULO VIII DA VAGA PARA ESTÁGIO

Art. 10. A vaga para estágio é oferecida pela Coordenação de Estágio observando o seguinte critério:

- I. As vagas são oferecidas de acordo com a área e o período para os alunos da turma. Na escolha dos locais de estágio tem prioridade o aluno que tem domicílio próximo ao local de exercício do estágio. No caso de haver um número de alunos superior ao número de vagas a Coordenação do Curso realizará análise do coeficiente de rendimento e de currículo, nesta ordem;
- II. As vagas de estágio são distribuídas baseando-se no quantitativo de alunos habilitados curricularmente para efetivarem os estágios supervisionados;
- III. Os estágios são realizados em empresas públicas e privados, instituições de ensino e pesquisa e fábricas, após firmarem termo de convênio com o Centro de Ensino Unificado do Piauí – CEUPI.

Art. 11. A vaga, quando obtida diretamente pelo estagiário, deverá ser comunicada à Coordenação do Curso, que verificará se atende às exigências da legislação pertinente, tomará as providências necessárias para sua realização e comunicará ao professor Orientador, desde que a Instituição contatada pelo aluno não tenha compromissos de estágio com o Centro de Ensino Unificado do Piauí - CEUPI.

CAPÍTULO IX DA INSCRIÇÃO À VAGA DE ESTÁGIOS

Art. 12. O estudante interessado em realizar estágio deverá preencher ficha de inscrição junto à Coordenação de Estágio, segundo modelo aprovado pela Diretoria Acadêmica.

Parágrafo único. O aluno deverá realizar o estágio com a supervisão de um professor designado pela Coordenação do Curso e sob a assistência, no campo de estágio, de um profissional de nível superior, da área de formação, idêntica ou correlata à do estagiário.

Parágrafo primeiro: O estágio curricular não estabelece vínculo empregatício, podendo o aluno-estagiário receber bolsa, ser assegurado contra acidentes, e, ter a cobertura previdenciária prevista na legislação específica.

CAPÍTULO X DO HORÁRIO DE REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO

Art. 13. Os estágios são realizados em horários matutinos ou/e vespertinos.

CAPÍTULO XI DO ORIENTADOR

Art. 14. O Orientador de estágio tem como função:

- I. Elaborar, ouvido o aluno, um plano de Estágio, com a indicação das atividades principais que deverão ser desenvolvidas durante o estágio;
- II. Controlar e avaliar o desempenho do aluno durante a realização do estágio, considerando a avaliação efetuada pelo profissional assistente no campo de estágio;
- III. Apresentar mensalmente ao Coordenador do Curso relatório sobre a atuação do estagiário.

Art. 15. O Orientador tem, no campo de estágio, a colaboração de profissional denominado Supervisor de estágio, a este vinculado e com as seguintes atribuições:

- I. Acompanhar e avaliar, em nome do Orientador, o desempenho do estagiário;
- II. Fornecer ao Orientador, periodicamente, e ao final do estágio, informações destinadas à aferição do rendimento do estagiário.

CAPÍTULO XII DA PREPARAÇÃO DO ESTAGIÁRIO

Art. 18. Com a antecedência necessária, em relação ao início do estágio, deverá ocorrer um programa de treinamento com os candidatos, se for o caso, pela Coordenação do Curso, abrangendo os seguintes aspectos:

I. Conhecimento das normas vigentes sobre os estágios;

II. Informações sobre o campo de estágio;

III. Preparação psicológica, objetivando o bom relacionamento na equipe, no trabalho, na comunidade e ajustamento à realidade sociocultural da região em que for atuar.

CAPÍTULO XIII DO APROVEITAMENTO

Art. 19. O aproveitamento do estudante no estágio é avaliado sob os aspectos profissional e atitudinal, no desempenho do programa, de acordo com o previsto nas Normas do Centro de Ensino Unificado do Piauí - CEUPI.

Art. 20. A avaliação do rendimento do estagiário é feita pelo Orientador com base nas informações de que trata o relatório individual do próprio estagiário, visado pelo profissional incumbido de seu acompanhamento no campo de estágio.

Art. 21. A frequência do estudante em estágio é obrigatória e registrada em documento próprio.

Art. 22. O Estágio fora do Centro de Ensino Unificado do Piauí - CEUPI é considerado prolongamento deste e as atividades nele desenvolvidas, com assiduidade e eficiência, conferem aos estagiários a integralização nos respectivos currículos, observadas as normas relativas à atribuição e contagem de horas.

CAPÍTULO XIV DO AFASTAMENTO

Art. 23. O período de afastamento do aluno para cumprimento do estágio, sem prejuízo das atividades escolares nas disciplinas em que estiver matriculado, ficará condicionado às normas regimentais relativas à frequência às atividades escolares.

Art. 24. Ao aluno é permitido ocupar inteiramente um período letivo para realizar o estágio, sendo que, nesse caso, deverá fazer a matrícula somente para o estágio.

Art. 25. Os casos omissos serão resolvidos pelo Conselho Superior do Centro de Ensino Unificado do Piauí - CEUPI.

Art. 26. Estas Normas entra em vigor na data de sua homologação pelo Conselho Superior do Centro de Ensino Unificado do Piauí - CEUPI.



ANEXO III –Normas de Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI

NORMAS DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA DO CENTRO DE ENSINO UNIFICADO DO PIAUÍ - CEUPI

CAPÍTULO I DA DEFINIÇÃO

Art. 1º O Trabalho de Conclusão (TCC) do Curso de Engenharia Elétrica consistirá em uma pesquisa realizada individualmente, orientada, elaborada como artigo, sob a forma de pesquisa bibliográfica e/ou de campo, em qualquer área do saber direta ou indiretamente relacionada com o Engenharia Elétrica, que será submetida à aprovação de uma Banca Examinadora.

Art. 2º O Trabalho de Conclusão de Curso deverá revelar a capacidade do aluno de aplicar com rigor e competência algum ou alguns dos instrumentos de análise próprios do campo das pesquisas disciplinares ou interdisciplinares, num nível de exigência compatível com o que se espera de um profissional em início de carreira, e obedecendo aos critérios básicos de um trabalho acadêmico, permitindo um largo espectro de escolhas temáticas, teóricas e metodológicas para elaboração do TCC, desde que o resultado satisfaça os requisitos de rigor, consistência e honestidade intelectual exigidos de qualquer produção acadêmica.

CAPÍTULO II DAS EXIGÊNCIAS

Art. 3º O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do Curso de Engenharia Elétrica do CEUPI componente obrigatório do Projeto Pedagógico do Curso, caracteriza-se como requisito indispensável para a outorga de grau de Bacharel em Engenharia Elétrica.

Art. 4º O Trabalho de Conclusão de Curso, independente de sua forma, deverá seguir as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), em vigência.

TÍTULO II DA ELABORAÇÃO DO TCC

CAPÍTULO I DO PROJETO

Art. 5º O projeto da pesquisa a ser realizada antecederá a referida pesquisa, servirá para fundamentá-la, e deverá seguir as normas da ABNT vigentes.

Art. 6º O Projeto deverá ser fundamentado na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso , ofertada no décimo período, com carga horária de 40 horas.

Art. 7º O aluno escolherá a linha de pesquisa, selecionando o assunto de interesse na área de conhecimento da área de Engenharia Elétrica, elaborando o projeto do TCC sob orientação do professor da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso e de professores do Curso de Engenharia Elétrica.

Art. 8º O trabalho deverá contemplar os seguintes itens:

§ 1º Elementos pré-textuais:

- I - Capa (obrigatório);
- II - Folha de rosto (obrigatório);
- III - Sumário (obrigatório).

§ 2º Elementos textuais:

- I – Identificação;
- II – Justificativa;
- III - Objetivos (Geral e Específicos);
- IV – Metodologia;
- V – Cronograma.

§ 3º Elementos pós-textuais:

- I – Referências;
- II - Apêndice(s);
- III - Anexo(s);
- IV - Termos (aceite do orientador, autorização da instituição e outros que devem ser colocados como anexos).

CAPÍTULO III DO ORIENTADOR

Art. 9º Uma vez que aceite formalmente orientar o TCC de um aluno, o professor torna-se corresponsável pela realização e pela qualidade do mesmo, devendo acompanhar de perto, na medida das necessidades de cada orientando, todas as etapas da elaboração do trabalho desde a delimitação do tema até a apresentação e defesa do resultado final.

§ 1º Tanto para a aprovação do projeto de pesquisa do aluno, quanto para o encaminhamento do TCC, será necessária a assinatura prévia de um documento de aceite pelo professor orientador, formalizando seu compromisso com o trabalho realizado.

§ 2º Quaisquer problemas na relação com o orientando que acarretem desistência desse compromisso da parte do orientador deverão ser comunicados por escrito à Coordenação do Curso e aos orientandos, antes da entrega do projeto ou do TCC.

Art. 10. O Orientador deverá ser um professor da IES, professor de outras IES ou profissional do Engenharia Elétrica com pelos menos 01(um) ano de experiência profissional e titulação mínima de especialista.

Art. 11. Existirá o professor orientador geral, da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso, que atestará a viabilidade do tema de escolha do aluno, acompanhará a elaboração do estudo, o uso da teoria, da metodologia correta, avaliará previamente o estudo final quanto à possibilidade de aceitação/aprovação no final do semestre.

Art. 12. Haverá, também, o professor orientador específico, um especialista no assunto em questão, que auxiliará o aluno na elaboração do estudo, através do desenvolvimento de pesquisas, mediante elaboração de questionários, identificação de fontes primárias de dados e de bibliografia, de leituras específicas sobre o tema do estudo científico.

Art. 13. Ao professor orientador específico na etapa de montagem do projeto compete:

- I Referendar o tema escolhido, através da assinatura de um aceite inicial em anexo;
- II Prestar a orientação técnica para a pesquisa e a bibliografia preliminar necessárias à delimitação, contextualização e justificativa de relevância daquele tema;
- III Ler e discutir com o aluno a versão preliminar do projeto, sugerir as alterações que julgar indispensáveis e assinar um documento declarando satisfatória, quando assim o considerar, a versão final do projeto. Nenhum projeto será aprovado se não se fizer acompanhar do aceite do professor orientador específico.

Art. 14. Ao professor orientador específico na etapa de elaboração do TCC compete:

- I Acompanhar de perto o desenvolvimento do trabalho;
- II Ler e discutir as versões preliminares;
- III Indicar as modificações necessárias de forma e conteúdo;
- IV Avaliar a conveniência ou não de submeter o resultado final aos examinadores.
- V Participar da banca do(s) orientando(s) acatar a nota dos dois Examinadores.

CAPÍTULO IV DO COORDENADOR

Art. 15. Cabe ao Coordenador de Curso:

- I) Indicar os nomes de dois outros professores que comporão a banca examinadora, acatando ou não as sugestões do orientador (documento TCC – Banca Examinadora);
- II) Emitir certificados pela participação na orientação (por aluno) e banca de defesa do orientando;
- III) Abrir protocolo de TCC por aluno, devendo dele constar:
 - a) Os formulários devidamente preenchidos, incluindo o requerimento do depósito;
 - b) O compromisso do orientador ou seja: o termo de aceite;
 - c) O Projeto do TCC;
 - d) Folha de acompanhamento;
 - e) A Ata da banca examinadora com resultados da defesa;
- IV) Encaminhar à Biblioteca um exemplar impresso ou CD Rom do TCC avaliado com nota igual a 10,0 (dez);

V) Encaminhar à Secretaria Acadêmica o processo de cada aluno com a respectiva “Ata” para o registro da nota.

CAPÍTULO V DO ALUNO

Art. 16. Cabe ao aluno:

- I) O cumprimento do cronograma de atividades e a elaboração do Projeto de TCC e da pesquisa objeto do projeto;
- II) O desenvolvimento do TCC, de acordo com o projeto previamente apresentado, a discussão de versão(ões) preliminar(es) do trabalho com o orientador e a redação da versão final;
- III) O depósito de (3) três cópias impressas do TCC na Central de Atendimento, acompanhado de uma cópia em CD, obedecendo às normas definidas, juntamente com o termo de aceite do orientador e a declaração de originalidade;
- V) As despesas de locomoção, digitação, papel, fotocópia, encadernação e outras decorrentes do preparo e distribuição do TCC;
- VI) Realizar exposição oral, de no mínimo 20(vinte) minutos, do conteúdo do TCC (no dia, hora e local fixados previamente pela Coordenadoria) perante uma banca examinadora composta pelo orientador e por mais dois professores (Ata de Defesa do TCC);
- VII) Em caso de aprovação condicional, após a defesa, realizar as modificações sugeridas pela banca e entregar um exemplar impresso e em “CD” da nova versão, no prazo máximo de 20 dias, na Coordenadoria do Curso, após revisão do orientador.

CAPÍTULO V DA CONSTITUIÇÃO DA BANCA EXAMINADORA E AVALIAÇÃO DO TCC

Art. 17. Após o aceite formal do orientador, o TCC será apresentado a uma banca examinadora, designada pela Coordenadoria do Curso, composta do orientador e mais dois professores.

§ 1º Após a data limite para entrega das cópias finais do Trabalho de Conclusão de Curso, a Coordenadoria do Curso deverá divulgar a composição das Bancas Examinadoras.

§ 2º Caso se faça necessário, e com prévio aceite da Coordenadoria do Curso, poderão participar da banca professores e profissionais técnicos de outras instituições.

Art. 18. A avaliação do TCC será feita pela Banca Examinadora, com a presença dos seus 03 (três) membros, sendo a nota atribuída pelos 02 (dois) examinadores, excluindo-se o orientador, que deverá acatar a nota atribuída por estes.

Parágrafo Único. Não é permitido aos membros da Banca Examinadora tornar público o conteúdo dos TCC antes destes serem analisados e definida a nota do trabalho.

Art. 19. Em dia e hora fixados previamente, a banca avaliará a pesquisa escrita e a exposição oral, arguindo o candidato, sendo que o processo não deve ultrapassar 100 minutos (2 horas/aula).

Art. 20. A Banca Examinadora levará em consideração, para a avaliação do trabalho, os seguintes critérios:

- a) Conteúdo (relevância acadêmica, delimitação do tema);
- b) Redação (clareza, precisão e coesão do conteúdo, utilização correta da língua portuguesa);
- c) Normalização;
- d) Exposição (quando couber);
- e) Arguição (quando couber).

Art. 21. Será considerado aprovado no Trabalho de Conclusão de Curso o aluno que obtiver nota igual ou superior a 07 (sete).

§ 1º O resultado final será aferido pela média aritmética das notas finais de cada examinador.

§ 2º A nota final do aluno não poderá ser fracionada em centesimais, devendo os membros da Banca Examinadora arredondá-la para número inteiro ou número inteiro mais cinco décimos, imediatamente superior.

Art. 22. Essa avaliação pode dar origem a três tipos de resultados, quando então o aluno pode ser ou não aprovado:

- a) Aprovação (sem existência de alterações no texto ou com sugestões de aperfeiçoamentos apenas para fins de envio à biblioteca, para publicação ou inscrição da pesquisa em concurso);
- b) Reprovação (caso em que o aluno deverá novamente inscrever-se no requisito “TCC” e apresentar outra pesquisa no semestre seguinte);
- c) Aprovação Condicional (aprovação dependente da incorporação das sugestões de mudanças feitas pela banca, devendo a versão modificada ser entregue no prazo máximo de 15 dias ao professor orientador ou a quem for designado responsável pela avaliação e aprovação final da pesquisa).

Art. 23. O aluno será considerado reprovado no Trabalho de Conclusão de Curso nos seguintes casos:

- a) Não entrega do TCC na data designada pela Coordenadoria do Curso;
- b) Por obter nota inferior a 07 (sete);
- c) Por plágio; que significa cópia de, pelo menos, uma sentença de conteúdo de obra publicada por terceiro(s), sem a observância da norma ABNT NBR 10520 (Citações);
- d) Se o aluno não cumprir o prazo estabelecido em caso de Aprovação Condicionada.

Art. 24. Em caso de reprovação por plágio, ou por nota, o aluno não poderá mais apresentar o mesmo TCC para conclusão do curso, devendo elaborar novo trabalho.

Parágrafo Único: O aluno reprovado por plágio terá seu trabalho encaminhado à Comissão de Ética para as providências disciplinares cabíveis.

CAPÍTULO VI DA ELABORAÇÃO FORMAL DO TCC

Art. 25. A elaboração formal da pesquisa (TCC) deverá seguir o rigor do caráter científico, sendo de responsabilidade do professor da disciplina referente ao conteúdo de orientação do TCC a atualização das mesmas. Portanto, seguir o rigor em todas as fases da estrutura no que se refere a: tamanho das folhas, disposição do texto, paginação, fonte, seções, margens, tabelas, erratas, gráficos, símbolos, ilustrações, abreviaturas e figuras.

Art. 26. Para a elaboração do artigo é necessário respeitar as determinações das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas referentes à elaboração de Monografias ou artigos vigentes na ocasião.

CAPÍTULO VII DA ESTRUTURA DA PESQUISA

Art. 27. Corpo do texto - o corpo do texto deverá ser composto das seguintes seções:

- a) Introdução;
- b) Desenvolvimento;
- c) Resultados e Discussão (se couber);
- d) Conclusão;
- e) Referências;
- f) Anexos (quando for o caso);
- g) Apêndices (se houver).

Art. 28. As citações utilizadas no TCC devem ser trechos extraídos das fontes documentais ou bibliográficas que têm como função reforçar e/ou completar a ideia do aluno e a sua interpretação, devendo respeitar as determinações das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas referentes à elaboração de Monografias ou artigos vigentes na ocasião.