



FACULDADES INTEGRADAS CARAJAS S/C LTDA - EPP

FACULDADE INTEGRADA CARAJÁS – FIC

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO
BACHARELADO EM
ENGENHARIA ELÉTRICA**

REDENÇÃO / PA

2024



FIGURAS

Figura 1. PIRÂMIDE POPULACIONAL DE REDEENÇÃO	13
Figura 2. Princípios da Estrutura curricular	66
Figura 3. Conteúdos Curriculares do PPC	68
Figura 4. Título do Corpo Docente.....	99
Figura 5. Regime de trabalho dos Docentes	101
Figura 6. Regime e titulação do Corpo docente.....	103

TABELAS

Tabela 1. DADOS DA MANTENEDORA	7
Tabela 2. DADOS DA MANTIDA	7
Tabela 3. ESTRUTURA ETÁRIA DA POPULAÇÃO	14
Tabela 4. Dados do curso	53
Tabela 5. Corpo Docente do Curso de Engenharia Elétrica.....	98
Tabela 6. Núcleo Docente Estruturante - NDE.....	102



REDEENÇÃO

SUMÁRIO

1	<u>CONTEXTUALIZAÇÃO INSTITUCIONAL</u>	7
1.1	IDENTIFICAÇÃO DA MANTENEDORA	7
1.2	IDENTIFICAÇÃO DA MANTIDA	7
1.3	BREVE HISTÓRICO	7
1.4	INSERÇÃO REGIONAL	9
1.4.1	CARACTERIZAÇÃO REGIONAL DA ÁREA DE INSERÇÃO DA INSTITUIÇÃO	9
1.4.2	PIRÂMIDE POPULACIONAL	13
1.4.3	POPULAÇÃO NO ENSINO MÉDIO REGIONAL	14
1.4.4	TAXAS BRUTA E LÍQUIDA DE MATRICULADOS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR	15
1.5	MISSÃO, PRINCÍPIOS, VALORES E OBJETIVOS	15
1.5.1	MISSÃO E VALORES	15
1.5.1.1	Relação da Missão com a Área de Atuação na Educação Superior	17
1.5.2	PRINCÍPIOS	18
1.5.3	OBJETIVOS	19
1.5.3.1	Objetivo Geral	19
1.5.3.2	Objetivos Específicos	20
1.6	POLÍTICAS INSTITUCIONAIS	21
1.6.1	POLÍTICAS E AÇÕES ACADÊMICO-ADMINISTRATIVAS DE ENSINO DE GRADUAÇÃO E DE PÓS-GRADUAÇÃO	21
1.6.2	POLÍTICAS E AÇÕES ACADÊMICO-ADMINISTRATIVAS DE PRÁTICAS DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA, DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E DE DESENVOLVIMENTO ARTÍSTICO E CULTURAL - VOLTADA AO ENSINO E À EXTENSÃO	28
1.6.3	POLÍTICAS E AÇÕES ACADÊMICO-ADMINISTRATIVAS DE EXTENSÃO	30
1.6.4	POLÍTICAS E AÇÕES ACADÊMICO-ADMINISTRATIVAS DE INCLUSÃO SOCIAL	32
1.6.5	POLÍTICAS E AÇÕES DE VALORIZAÇÃO DA DIVERSIDADE, DO MEIO AMBIENTE, DA MEMÓRIA CULTURAL, DA PRODUÇÃO ARTÍSTICA E DO PATRIMÔNIO CULTURAL	34
1.6.6	POLÍTICAS E AÇÕES AFIRMATIVAS DE DEFESA E PROMOÇÃO DOS DIREITOS HUMANOS E DA IGUALDADE ÉTNICO-RACIAL	36
1.6.7	POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DE DESENVOLVIMENTO NACIONAL SUSTENTÁVEL	38
1.6.8	POLÍTICAS VOLTADAS AO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL	40
1.6.9	POLÍTICAS VOLTADAS À RESPONSABILIDADE SOCIAL	42
1.6.10	POLÍTICAS E AÇÕES DE ESTÍMULO À DIFUSÃO PARA A PRODUÇÃO ACADÊMICA DOCENTE	46
1.6.11	POLÍTICAS E AÇÕES DE ESTÍMULO À PRODUÇÃO DISCENTE E À PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS (GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO)	47
1.6.12	POLÍTICAS DE COMUNICAÇÃO INSTITUCIONAL (EXTERNA E INTERNA)	49
1.7	COMPROMISSO COM VALORES MORAIS E ÉTICOS	51
2	<u>CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO</u>	53
2.1	DADOS GERAIS DO CURSO	53
2.2	BASE LEGAL PARA A OFERTA DO CURSO	53
2.3	JUSTIFICATIVA DA OFERTA DO CURSO	54
2.3.1	DEMANDA PELO CURSO	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
2.4	POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO	58

2.5 OBJETIVOS DO CURSO	59
2.5.1 OBJETIVO GERAL	59
2.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	59
2.6 PERFIL DO EGRESSO	60
2.6.1 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
2.6.2 PERSPECTIVAS / POSSIBILIDADES DE INSERÇÃO PROFISSIONAL DO EGRESSO	ERRO!
INDICADOR NÃO DEFINIDO.	
2.7 PROPOSTA CURRICULAR	64
2.7.1 CONTEÚDOS CURRICULARES	68
2.7.2 METODOLOGIA	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
2.7.3 MATRIZ CURRICULAR	70
2.7.4 EMENTAS, BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS E COMPLEMENTARES	77
2.7.5 COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS	78
2.8 ESTÁGIO CURRICULAR	78
2.9 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	80
2.10 ATIVIDADES COMPLEMENTARES	81
2.11 EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS	83
2.12 POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	83
2.13 POLÍTICAS DE DIREITOS HUMANOS	84
2.14 METODOLOGIA DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM	84
2.14.1 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INOVADORAS	85
2.15 RECURSOS AUDIOVISUAIS	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
2.16 RECURSOS TECNOLÓGICOS E REDE DE COMUNICAÇÃO (INTERNET)	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
2.17 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM	86
2.18 MECANISMOS DE AVALIAÇÃO	88
2.18.1 AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM	88
2.18.2 PROCESSOS DE AUTO AVALIAÇÃO DO CURSO	91
2.18.3 ATIVIDADES ACADÊMICAS ARTICULADAS COM A FORMAÇÃO	93
2.19 FORMAS DE ACESSO AO CURSO	93
2.20 COORDENAÇÃO DO CURSO	94
2.20.1 PERFIL DO COORDENADOR	94
2.20.2 ATUAÇÃO DO COORDENADOR	95
2.20.3 REGIME DE TRABALHO DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO	96
3 CORPO DOCENTE	97
<hr/>	
3.1 CORPO DOCENTE	97
3.1.1 COMPOSIÇÃO DO CORPO DOCENTE	97
3.1.2 REQUISITOS DE TITULAÇÃO	99
3.1.3 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO E CONTRATAÇÃO DE PROFESSORES	99
3.1.4 REGIME DE TRABALHO DO CORPO DOCENTE	100
3.1.5 COMPOSIÇÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE	101
3.1.6 EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO CORPO DOCENTE	103
3.1.7 EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA SUPERIOR	103
3.1.8 PROCEDIMENTOS PARA SUBSTITUIÇÃO (DEFINITIVA E EVENTUAL) DOS PROFESSORES DO QUADRO	103



3.1.9	POLÍTICAS DE CAPACITAÇÃO E FORMAÇÃO CONTINUADA DO CORPO DOCENTE	104
3.1.10	FORMAS DE ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DO PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DO TRABALHO DOCENTE	106
3.1.11	COLEGIADO DE CURSO	108
4	<u>CORPO DISCENTE</u>	110
4.1	PROGRAMA DE ACOLHIMENTO E PERMANÊNCIA DO DISCENTE	110
4.2	PROGRAMA DE NIVELAMENTO	110
4.3	PROGRAMA DE APOIO PSICOPEDAGÓGICO	111
4.4	PROGRAMA DE MONITORIA	112
4.5	PROGRAMA DE ATENDIMENTO EXTRACLASSE	113
4.6	PROGRAMA DE ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO REMUNERADO (INTERMEDIÇÃO E ACOMPANHAMENTO)	113
4.7	PROGRAMAS DE APOIO FINANCEIRO	113
4.8	ORGANIZAÇÃO ESTUDANTIL	114
4.9	ACOMPANHAMENTO DOS EGRESSOS	115
4.10	OUIDORIA	116
5	<u>INFRAESTRUTURA FÍSICA E INSTALAÇÕES ACADÊMICAS</u>	117
5.1	INFRAESTRUTURA GERAL	117
5.1.1	INSTALAÇÕES ADMINISTRATIVAS	124
5.1.2	SALAS DE AULA	124
5.1.3	AUDITÓRIO	124
5.1.4	ESPAÇO DE TRABALHO PARA PROFESSORES	124
5.1.4.1	Sala Coletiva de Professores	124
5.1.4.2	Espaço de Trabalho para Docentes em Tempo Integral	125
5.1.5	ESPAÇO DE TRABALHO PARA COORDENADORES DE CURSO	125
5.1.6	ESPAÇOS PARA ATENDIMENTO AOS DISCENTES	125
5.1.7	ESPAÇOS DE CONVIVÊNCIA E DE ALIMENTAÇÃO	126
5.1.8	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	126
5.1.9	LABORATÓRIOS, AMBIENTES E CENÁRIOS PARA PRÁTICAS DIDÁTICAS	126
5.1.10	LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA / SALA DE APOIO DE INFORMÁTICA	130
5.1.11	INFRAESTRUTURA FÍSICA E TECNOLÓGICA DESTINADA À CPA	131
5.1.12	PLANO DE AVALIAÇÃO PERIÓDICA DOS ESPAÇOS E GERENCIAMENTO DA MANUTENÇÃO PATRIMONIAL	132
5.2	BIBLIOTECA: INFRAESTRUTURA E PLANOS DE ATUALIZAÇÃO DO ACERVO E CONTINGÊNCIA	134
5.2.1	INFORMATIZAÇÃO	138
5.2.2	HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO	141
5.2.3	QUALIFICAÇÃO DE PESSOAL	141
5.2.4	POLÍTICA DE ATUALIZAÇÃO, MANUTENÇÃO E EXPANSÃO DO ACERVO	141
5.2.5	POLÍTICA DE SELEÇÃO E AQUISIÇÃO	142
5.2.6	CRITÉRIOS DE SELEÇÃO	142
5.2.7	PRIORIDADE DE AQUISIÇÃO	143
5.2.8	FONTES PARA AQUISIÇÃO	144



5.2.9	DOAÇÕES	144
5.2.10	REMANEJAMENTO	145
5.2.11	DESCARTE	145
5.2.12	REPOSIÇÃO DO MATERIAL	145
5.2.13	AVALIAÇÃO DA COLEÇÃO	146
5.3	EQUIPAMENTOS	147
5.3.1	EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA	147
5.3.2	REDE DE COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA (INTERNET)	147
5.3.3	RECURSOS AUDIOVISUAIS E MULTIMÍDIA	147
5.4	INFRAESTRUTURA FÍSICA E TECNOLÓGICA DESTINADA À CPA	147
5.5	RECURSOS DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	148
5.6	PLANO DE PROMOÇÃO DE ACESSIBILIDADE E DE ATENDIMENTO DIFERENCIADO A PESSOAS COM DEFICIÊNCIA	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
6	<u>ATENDIMENTO A PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS</u>	<u>150</u>
6.1	ACESSIBILIDADE FÍSICA, PEDAGÓGICA, ATITUDINAL E DAS COMUNICAÇÕES	150
6.2	ADAPTABILIDADE PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA	151
6.3	ADAPTABILIDADE PARA PORTADORES DE DEFICIÊNCIA VISUAL	152
6.4	ADAPTABILIDADE PARA PORTADORES DE DEFICIÊNCIA AUDITIVA	153
6.5	DIREITOS DA PESSOA COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA	154
7	<u>ANEXO I - EMENTÁRIO, BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR</u>	<u>158</u>



1 CONTEXTUALIZAÇÃO INSTITUCIONAL

1.1 Identificação da Mantenedora

Tabela 1. DADOS DA MANTENEDORA

NOME	Faculdades Integradas Carajás S/C Ltda - EPP
CNPJ	11.306.033/0001-80
ENDEREÇO	BR 155, km 03, S/Nº, Park dos Buritis
CEP	68.550-000
MUNICÍPIO	Redenção
ESTADO	Pará

1.2 Identificação da Mantida

Tabela 2. DADOS DA MANTIDA

NOME	Faculdade Integrada Carajás – FIC
ENDEREÇO	BR 155, km 03, nº 3 - Parque dos Buritis 3
CEP	68.550-000
MUNICÍPIO	Redenção
ESTADO	Pará

1.3 Breve Histórico

A Faculdade Integrada Carajás foi credenciada pela Portaria MEC 1.254, de 16/09/2011, publicada no DOU de 19/09/2011. Possui Conceito Institucional - CI 2010 4 (quatro) e Índice Geral de Cursos - IGC 2016 - 3, com IGC contínuo 2.4320.

A Faculdade Integrada Carajás possui autorizados os cursos de graduação em Ciências Contábeis, Direito, Enfermagem, Engenharia Elétrica, Farmácia, Fisioterapia, Medicina Veterinária, Nutrição e Odontologia.

Os primeiros cursos autorizados foram os de Enfermagem e Farmácia, pela Portaria 429, de 21/10/2011, publicada no DOU de 24/10/2011, com 200 vagas anuais cada um. O curso de Enfermagem possui CPC 2016 3 (três), IDD 2016 3 (três) e CC 2010 4 (quatro). Para este curso está protocolado o Processo e-MEC 201605501, de reconhecimento. E o curso de Farmácia CPC 2016 3 (três), IDD 2016 3 (três) e CC 2017 4 (quatro), tendo sido reconhecido pela Portaria 578, de 09/06/2017, publicada no DOU de 12/06/2017.



O Curso de Graduação em Enfermagem teve o seu ato autorizativo aditado, quanto ao endereço do local de oferta, pela Portaria 1.169, de 08/11/2017, publicada no DOU de 09/11/2017.

No ano de 2017 foram autorizados os cursos de: Odontologia, autorizado pela Portaria 176, de 13/03/2017, publicada no DOU de 14/03/2017, com CC 3 (três); Fisioterapia, autorizado pela Portaria 1.030, de 29/09/2017, publicada no DOU de 03/10/2017, com CC 3; Engenharia Elétrica, autorizado também pela Portaria 1.030, de 29/09/2017, publicada no DOU de 03/10/2017, com CC 3.

O Curso de Graduação em Nutrição foi autorizado pela Portaria 116, de 20/02/2018, publicada no DOU de 22/02/2018. Em abril e novembro de 2018 foram autorizados os Cursos de Graduação de Ciências Contábeis e Medicina Veterinária, pela Portaria 254, de 12/04/2018, publicada no DOU de 13/04/2018 e pela Portaria 796, de 09/11/2018, publicada no DOU de 12/11/2018. Os cursos de Graduação em Nutrição e Ciências Contábeis possuem CC 4 (quatro).

No campo da pós-graduação, a Faculdade Integrada Carajás oferece os cursos de especialização (pós-graduação lato sensu) em Hematologia com Ênfase em Citologia Hematológica e Enfermagem em Nefrologia.

Paralelamente ao ensino, a Faculdade Integrada Carajás desenvolve atividades de investigação científica e extensão na área de conhecimento dos cursos oferecidos.

A Faculdade Integrada Carajás tem como missão promover o ensino, a investigação científica e a extensão em nível superior, visando ao pleno desenvolvimento do aluno, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. Dessa forma, pretende contribuir para o processo de desenvolvimento social e econômico de sua região de inserção, gerando conhecimento e recursos que levem em consideração as peculiaridades dessa realidade.

De acordo com o artigo 2º do seu Regimento a Faculdade Integrada Carajás, como instituição educacional, destina-se a promover o ensino, a investigação científica e a extensão em nível superior, e tem por finalidade:

I - estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;

II - 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;



III - incentivar o trabalho de pesquisa e 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;

IV - 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;

V - 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;

VI - 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;

VII - promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na Faculdade Integrada Carajás.

1.4 Inserção Regional

1.4.1 Caracterização Regional da Área de Inserção da Instituição

A Faculdade Integrada Carajás – FIC possui limite territorial de atuação circunscrito ao município de Redenção, no estado do Pará. Localizado no centro da Região Norte, o estado do Pará é a segunda maior unidade federativa do Brasil em extensão territorial, com área geográfica de 1.247,7 mil km², situada inteiramente na Amazônia Brasileira, equivalente a 14,7% do território nacional.

Destaca-se que, na primeira década dos anos 2000, o crescimento da população paraense ampliou as necessidades sociais por habitação, infraestrutura, mobilidade, saúde, educação, emprego etc. Com estimativa populacional em 2016 de 8.272.724 habitantes e população, segundo o Censo 2010, de 7.581.051 pessoas, mantida a tendência atual, estima-se que até 2030 a população do Pará oscile em torno de 9,3 milhões de habitantes. Outro aspecto a enfatizar na dinâmica demográfica estadual é o crescimento da taxa de urbanização que, em 2010, alcançou 68,48%. Esse fenômeno é observado em todas as regiões do Estado.

Se, por um lado, o estado do Pará dispõe de riqueza natural, por outro, oferece peculiaridades desafiadoras ao seu processo de desenvolvimento. Um dos aspectos refere-se à



gestão ambiental e territorial, uma vez que, aproximadamente, 2/3 do território paraense são constituídos por áreas especialmente reservadas, dentre as quais terras indígenas (24,8%), unidades de conservação (33,2%), áreas militares (1,9%) e quilombolas (0,5%), além de outras que podem ser convertidas em espaços para preservação ambiental. O patrimônio ambiental dessas áreas, em grande parte, constitui-se em florestas nativas de valor inestimável, restando ao estado cerca de 1/3 de seu território para consolidação e expansão das atividades produtivas.

Contrastando com a riqueza natural, segundo o Governo Estadual, o Pará apresenta, quando comparado à média nacional, o dobro de pobreza e de extrema pobreza. A pobreza está presente em todo o estado, com cerca de três milhões de pessoas na faixa da pobreza e metade desse contingente no estrato de extrema pobreza.

Em relação à dinâmica econômica, entre 2002 e 2012, a participação do Pará no PIB nacional passou de 1,7% para 2,1%, com aumento de 0,4 pontos percentuais. As estimativas de crescimento real confirmam a tendência do PIB estadual de índices acima da média nacional. Em 2012, o PIB a preço de mercado corrente atingiu R\$ 91,009 bilhões. Neste mesmo ano, o valor adicionado foi de R\$ 81,724 bilhões, representando 89,8% do PIB estadual. Os 10,2% restantes corresponderam à contribuição dos impostos sobre produtos, líquidos de subsídios, no valor de R\$ 9,285 bilhões (IDESP, 2014).

No que diz respeito ao valor adicionado, a composição do PIB paraense é similar à nacional, com grande representatividade do setor terciário. Em 2012, este setor, impulsionado pelas atividades imobiliárias e aluguel, administração pública e comércio, respondeu por 55,2% do PIB estadual.

Quando se observa os distintos segmentos do setor industrial, percebe-se que a mineração, desenvolvida em várias regiões do estado, tanto no que se refere à concessão de títulos para realização de pesquisa (autorização de pesquisa), quanto à extração de minérios (concessão de lavra, permissão para lavra garimpeira, licenciamento e regime de extração), dentre outros, lidera o desempenho global da indústria paraense, contribuindo com cerca de 50% no seu valor adicionado. Todavia, a maioria dos produtos deste segmento é voltada para exportação, de forma bruta ou processada. Ressalta-se a importância do segmento para o Pará, segundo estado minerador do Brasil, responsável por cerca de 1/4 do PIB mineral. Em 2011, foram extraídas 12 substâncias de seu território, provenientes de 58 municípios, entre bens metálicos (bauxita, ferro, cobre, manganês e níquel) e não metálicos (calcário, caulim, quartzo), além de água mineral e ouro. Entretanto, o setor industrial foi recentemente afetado por fatores



críticos e transversais como o custo elevado dos insumos, a exemplo a energia elétrica, aliados aos problemas de infraestrutura, em especial na logística de transporte, entre outros.

O setor produtivo paraense tem o desafio de crescer economicamente, produzindo de forma sustentável e ambientalmente segura, sendo imprescindível a realização de investimentos em capacitação e formação superior e em ciência, tecnologia e inovação, tanto no desenvolvimento de produtos quanto no aperfeiçoamento de processos.

Em nenhum lugar do mundo existem mais espécies de animais e de plantas do que na Amazônia Brasileira, tanto em termos de espécies habitando a região como um todo, como coexistindo em um mesmo ponto. Calcula-se que na Amazônia Brasileira existam, em espécies, cerca de 40.000 plantas superiores, 427 mamíferos, 1.294 aves, 427 anfíbios, 3.000 peixes, 378 répteis e uma abundância ainda maior de diversidade de invertebrados. Entretanto, apesar da Amazônia ser a região de maior biodiversidade do planeta, apenas uma fração dessa biodiversidade é conhecida. Portanto, além da necessidade de mais inventários biológicos, um considerável esforço de amostragem também é necessário para se identificar os padrões e os processos ecológicos e biogeográficos. Os cursos ofertados pela FIC garantem a integração da educação ambiental às disciplinas e/ou atividades desenvolvidas de modo transversal, contínuo e permanente, em atendimento às demandas regionais.

A Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Mineração e Energia (SEDEME) elencou dez cadeias econômicas como prioritárias para alavancar as vocações econômicas do Estado, a saber: agronegócio, agricultura familiar, pesca, logística, energia, biodiversidade, serviços ambientais, desenvolvimento florestal, turismo e gastronomia.

O município de Redenção, com uma população de 81.647 habitantes (Estimativa 2016, IBGE), está localizado na Mesorregião Sudeste Paraense e integra a Microrregião de Redenção, juntamente com mais 06 (seis) Municípios: Pau d'Arco, Piçarra, Rio Maria, São Geraldo do Araguaia, Sapucaia e Xinguara. A Microrregião de Redenção possui uma área total de 21.269,419 km².

Mas para fins de Planejamento Estadual e elaboração de Políticas Públicas, o Governo do estado do Pará insere o município de Redenção na Região de Integração do Araguaia (RI Araguaia). A RI possui mais de 500 mil habitantes e é composta por 15 municípios (Água Azul do Norte, Bannach, Conceição do Araguaia, Cumaru do Norte, Floresta do Araguaia, Ourilândia do Norte, Pau D'arco, Redenção, Rio Maria, Santa Maria das Barreiras, Santana do Araguaia, São Félix do Xingu, Sapucaia, Tucumã e Xinguara), dos quais a maioria surgiu a partir da abertura de estradas e da política de ocupação da Amazônia, implementada pelo



governo federal na década de 1970. Contudo, há municípios com origem mais antiga, como é o caso de Conceição do Araguaia com formação datada da segunda metade do século XIX.

A RI Araguaia apresenta as seguintes características, segundo o Governo do estado do Pará:

- 521.027 habitantes (2014), 6,4% da população do estado do Pará.
- Área de 147.297 km², 14% do território estadual a 4º maior entre as Regiões de Integração (RI).
- PIB de R\$ 5,2 bilhões, 5,7% do PIB paraense. Responde por 21% do PIB agropecuário do estado (2012).
- 185.906 pessoas ocupadas.
- 53.798 empregos formais, 5% do total do Pará.
- Maior produtor de bovino (38%) e abacaxi (87%). Segundo na produção de soja (28%).
- Maior exportador de carne bovina.
- 1º na produção de leite (33%), 2º na produção de milho (23%) e 5º na extração de madeira (8%).
- Potencial produtor de cacau (4%), de banana (4%) e Arroz (12%).
- Grande potencial na produção de níquel, estanho, ouro, potássio e magnésio.
- 8º maior taxa de analfabetismo de 15 anos ou mais do Pará, com 16%.
- 2ª menor taxa de pobreza do Pará, com 29%.
- 2º maior taxa de Mortalidade Infantil do Pará, com 18%.

Nas últimas décadas a extração madeireira, a pecuária bovina e a extração mineral têm sido suas principais atividades produtivas. Esse potencial produtivo favoreceu o fluxo migratório para a RI Araguaia, com a chegada de pessoas oriundas de outras regiões, notadamente, Nordeste, Centro-Sul e Leste do país. Atualmente, entre os segmentos produtivos destacam-se a pecuária, a mineração, a construção civil, a indústria de transformação (frigoríficos), a fruticultura (abacaxi) e os grãos (soja, milho e arroz).

Os municípios que mais contribuíram com o PIB da RI Araguaia em 2012 foram: Redenção (15%), São Félix do Xingu (14%) e Xinguara (12%). O setor de Serviços apresentou-se acima de 40% do PIB em 10 dos 15 municípios da RI Araguaia. A dinâmica do setor de Serviços na economia regional é resultado também dos desempenhos dos setores industrial e agropecuário, os quais são fundamentais para a ampliação do setor terciário na RI, devido ao ambiente de negócios e de prestação de serviços criados no entorno dos empreendimentos desses setores.

Os principais investimentos privados previstos para o Pará e para a RI Araguaia para o período de 2015 a 2020 somam, respectivamente, R\$ 171,78 e R\$ 92,08 bilhões,



percentualmente distribuídos em: 42% energia; 29% mineração; 25,5% infraestrutura e logística; 2,0% agronegócio; 1,5% indústria em geral. A região destaca-se economicamente na produção agropecuária, tendo um futuro bastante promissor na área de saúde devido à construção recente de um hospital de referência no município de Redenção.

A RI Araguaia possui grande parte do seu território coberto por Unidades de Conservação e Terras Indígenas, que compreende uma área de 174.175 km² e por projetos de assentamento da reforma agrária. Sua área desmatada equivale a 64.987,70 km², 37,3% do seu território e 25,5% do total de desmatamento no estado; carecendo ações voltadas para a educação e preservação ambiental e de desenvolvimento sustentável, os direitos humanos e as relações étnico-raciais e indígenas.

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) de Redenção é 0,672, em 2010, o que situa esse Município na faixa de Desenvolvimento Humano Médio (IDHM entre 0,600 e 0,699). A dimensão que mais contribui para o IDHM do Município é Longevidade, com índice de 0,804, seguida de Renda, com índice de 0,674, e de Educação, com índice de 0,561.

1.4.2 Pirâmide Populacional

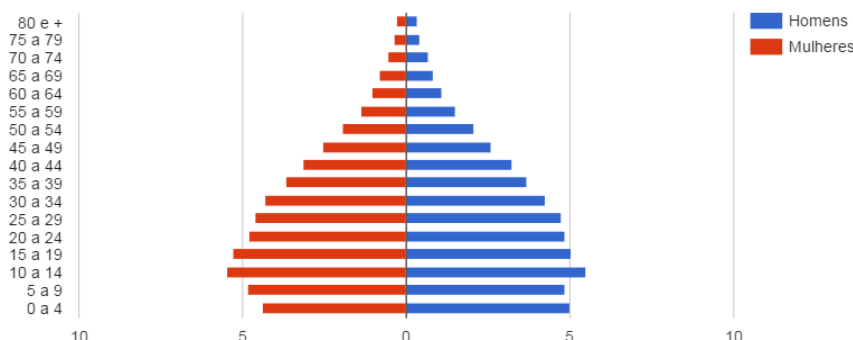
A população do município de Redenção, segundo Estimativas da População do IBGE (2015), é de 80.797 habitantes.

Segundo o IBGE, entre 2000 e 2010, a população de Redenção cresceu a uma taxa média anual de 1,79%, enquanto no Brasil foi de 1,17%, no mesmo período. Nesta década, a taxa de urbanização do município passou de 94,25% para 92,73%. Em 2010 viviam, no município, 81.647 habitantes.

Por meio da pirâmide populacional do estado do Pará, da RI Araguaia e do município de Redenção (Censo do IBGE, 2010) observa-se que a população municipal possui uma estrutura jovem, com uma pirâmide populacional de ápice estreito. Entretanto, nos últimos anos ocorreu também o estreitamento da base da pirâmide.

Figura 1. PIRÂMIDE POPULACIONAL DE REDENÇÃO

2010 Pirâmide etária - Redenção - PA
Distribuição por Sexo, segundo os grupos de idade



Fonte: IBGE 2010

Tabela 3. ESTRUTURA ETÁRIA DA POPULAÇÃO
ESTRUTURA ETÁRIA DA POPULAÇÃO - REDEÇÃO - PA

Estrutura Etária	População (1991)	% do Total (1991)	População (2000)	% do Total (2000)	População (2010)	% do Total (2010)
Menos de 15 anos	21.118	41,51	22.600	35,73	22.473	29,74
15 a 64 anos	28.848	56,70	38.840	61,41	49.810	65,92
65 anos ou mais	912	1,79	1.811	2,86	3.273	4,33
Razão de dependência	76,36	-	62,85	-	51,69	-
Índice de envelhecimento	1,79	-	2,86	-	4,33	-

Fonte: IBGE, Censo 2010.

1.4.3 População no Ensino Médio Regional

No campo da educação, a RI Araguaia e o município de Redenção dispõem de infraestrutura educacional composta por uma rede escolar em todos os níveis de educação. O número de estudantes matriculados na educação básica, e especialmente no ensino médio (16.253 alunos na RI Araguaia e 4.638 alunos em Redenção), é bastante significativo, o que confirma a existência de uma demanda potencial por formação superior na região (Censo Escolar do INEP, 2015).

A universalização progressiva do ensino médio constitui exigência da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. A necessária expansão deste nível de ensino foi claramente



planejada nas metas do Plano Nacional de Educação (PNE), aprovado pela Lei nº 13005/2014, sendo evidenciada na região de inserção da Faculdade Integrada Carajás.

1.4.4 Taxas Bruta e Líquida de Matriculados na Educação Superior

As taxas de escolarização bruta e líquida calculadas para o estado do Pará os municípios da RI Araguaia e Redenção demonstram claramente as deficiências do setor de ensino superior em relação aos jovens que residem na região. No Pará a porcentagem de matrículas na educação superior em relação à população de 18 a 24 anos ou taxa bruta era de 19,1% em 2013; no mesmo ano, a porcentagem de matrículas da população de 18 a 24 anos na educação superior ou taxa líquida era 10,8%. Entre os municípios da RI Araguaia, Redenção é o que possui as melhores taxas (bruta = 17,5% e líquida = 10,5%).

Assim, a taxa de escolarização líquida e a taxa de escolarização bruta calculadas para Redenção, outros municípios da sua RI e o Pará demonstram claramente as deficiências do setor de ensino superior em relação aos jovens que residem na região e a necessidade de ampliação da cobertura educacional.

1.5 Missão, Princípios, Valores e Objetivos

1.5.1 Missão e Valores

A Faculdade Integrada Carajás tem como missão promover o ensino e a extensão em nível superior, visando ao pleno desenvolvimento do aluno, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

A Faculdade Integrada Carajás possui uma concepção democrática que concebe a educação como responsável por criar condições para que todas as pessoas desenvolvam suas capacidades e aprendam conteúdos necessários para construir instrumentos de compreensão da realidade e para participar de relações sociais cada vez mais amplas e diversificadas.

Tendo em vista que o desenvolvimento social e econômico de uma região emana da capacidade crítica e profissional da sociedade nela inserida, o eixo de sustentação da missão da Faculdade Integrada Carajás busca articular o ensino e a extensão em prol da formação superior e geração do conhecimento e recursos que levem em consideração as peculiaridades da região de inserção.



A missão da Faculdade Integrada Carajás alicerça-se, portanto, no desenvolvimento de atividades educacionais de nível superior, visando à formação de profissionais para o mercado de trabalho, com foco especial nas necessidades regionais e do país. A FIC tem a responsabilidade social de preparar profissionais éticos e competentes capazes de contribuir para o desenvolvimento regional e do país, o bem-estar e a qualidade de vida dos cidadãos.

De acordo com o seu Regimento Geral, a Faculdade Integrada Carajás, como instituição educacional, destina-se a promover o ensino e a extensão em nível superior, e tem por finalidade:

I - estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;

II - 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;

III - 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;

IV - 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;

V - 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;

VI - 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;

VII - promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural, científica e tecnológica geradas na Faculdade Integrada Carajás.

A Faculdade Integrada Carajás tem como visão ser reconhecida como uma IES de referência regional pelo (a):

- Qualidade do ensino e compromisso do corpo docente;
- Consolidação de competências institucionais para o desenvolvimento de projetos de extensão e linhas de investigação científica;



- Responsabilidade social com o seu entorno;
- Comprometimento ético-social de inclusão;
- Compromisso com o conhecimento das tecnologias por meio de processos de cooperação e parceria com o mundo do trabalho;
- Desenvolvimento do ensino e da extensão;
- Discussão dos problemas do Pará e da sociedade do país, da região, de suas instituições e do seu povo.

E, como uma instituição de qualidade e para garantir o cumprimento de sua missão, a Faculdade Integrada Carajás se caracteriza por preservar alguns valores, como:

ÉTICA: conduta necessária a quem se propõe a dirigir uma instituição de educação e que implica respeito aos direitos dos outros, na lisura no trato dos recursos/bens, na transparência dos atos administrativos e acadêmicos;

DESENVOLVIMENTO HUMANO: formar o cidadão integrado no contexto social;

DEMOCRACIA - como o melhor caminho para uma instituição em que a opinião é quase sempre produto da reflexão pela representação de seus pares;

SOLIDARIEDADE - concepção de educação com especial responsabilidade na construção de um homem mais solidário e um mundo mais humano, compreendendo o homem como primeira finalidade das estruturas econômicas, sociais, políticas e jurídicas

INTEGRAÇÃO SOCIAL: realizar ações interativas com a sociedade para o desenvolvimento social e tecnológico;

COMPROMETIMENTO - compromissos com a comunidade em que está inserida, por meio de ações educacionais, desenvolvendo com seus estudantes o desempenho crítico e eficaz da cidadania, formando cidadãos responsáveis, capazes de exercer a liderança de grupos sociais dos quais participem, priorizando soluções éticas, criativas e democráticas capazes de superar os problemas com os quais venham a se defrontar.

1.5.1.1 Relação da Missão com a Área de Atuação na Educação Superior

Os cursos de graduação, bacharelados, tecnológicos, de licenciatura e os de pós-graduação lato sensu ofertados pela Faculdade Integrada Carajás – FIC, terão conexão direta com as características da região, de modo a atender de forma direta as demandas do desenvolvimento local e regional, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico da



região e do país, mediante a capacitação qualitativa de recursos humanos para atuarem em áreas que requeiram formação profissional diferenciada.

A FIC tem como áreas prioritárias de atuação acadêmica a oferta de cursos superiores de tecnologia, de licenciatura e bacharelado. A Instituição concentra esforços para o exercício de responsabilidade social, além de enfatizar a inclusão social, os avanços tecnológicos e considerar os contextos político e cultural, enaltecendo as relações do respeito mútuo, da preservação ambiental e dos direitos humanos, sempre orientando seus professores, alunos, funcionários e corpo administrativo a agirem em consonância e articulados com outras entidades societárias.

Assim, se empenha e compromete em gerar trabalho participativo que, ao invés de simples somatório, resulte em produto de vontades e forças voltadas para a obra do bem comum numa grande rede de relações com que todos deverão estar comprometidos.

No conjunto de aspectos analisados para a construção do Projeto Pedagógico Institucional da FIC, foi considerado a população do ensino médio regional, a quantidade de vagas ofertadas na educação superior, a taxa bruta e a líquida de matrícula na educação superior, as metas do Plano Nacional de Educação e a pirâmide populacional, de maneira plenamente adequada às ações formativas que a Instituição pretende desenvolver em sua área de inserção regional.

1.5.2 Princípios

A Faculdade Integrada Carajás – FIC no desenvolvimento de suas funções e atividades pretende continuar sendo uma instituição, pautada pelos seguintes princípios:

- Ética, cidadania, consciência de responsabilidade social e compromisso com os valores de justiça, igualdade e fraternidade;
- Diversidade, e abertura a todo o saber, crítica e contribuição, com vistas a contribuir para o desenvolvimento da região em que está inserida;
- Comprometimento com resultados, buscando sempre o elevado desempenho acadêmico-científico de sua comunidade;
- Cooperação com outras instituições, objetivando desenvolver programas de integração com vistas à formação e ao aperfeiçoamento dos valores humanos destinados à atuação na prática profissional;
- Excelência de atendimento, bem como pedagógica e metodológica nas práticas de ensino, iniciação científica e extensão;



- Aperfeiçoamento cultural e profissional contínuo do corpo acadêmico;
- Inovação, com a buscar contínua e permanentemente de inovações que permitam a qualidade e eficiência dos seus serviços;
- Melhoria contínua, estimulando ações que levem a FIC a qualificar suas atividades e obter melhores resultados; e
- Ousadia para alcançar liderança contínua na área Educacional.

O Plano de Desenvolvimento Institucional da FIC, tendo em vista a linha político-pedagógica escolhida pelos seus dirigentes e Corpo Docente de forma orgânica, exalta as políticas de aperfeiçoamento tanto nos aspectos humanos quanto de ordem materiais, o perfil do profissional que deseja formar e o plano de contínua avaliação com vistas à consecução dos objetivos propostos.

Seguindo estes passos e obtendo a concretude do proposto, a Instituição certamente obterá a qualidade do fazer pedagógico contextualizado e crítico.

Considera a educação como uma Prática Social, concreta e histórica, assim como também uma atividade humana determinada no contexto em que ocorrem as relações sociais, portanto, sujeita às alterações advindas do momento histórico e social contemporâneo.

1.5.3 Objetivos

1.5.3.1 *Objetivo Geral*

A Faculdade Integrada Carajás – FIC tem por objetivo geral a formação de profissionais, com sólida dotação geral e humana, atribuindo-lhes a capacidade de análise e articulação de conceitos e argumentos, de interpretação e valorização dos fenômenos humanos, aliados a uma postura reflexiva e visão crítica, colocando as instituições, a serviço, primeiro, do homem e, depois, da sociedade, buscando a emancipação pessoal e social num mundo em permanente transformação.

A FIC através da integração de ensino, pesquisa e extensão, busca produzir a condição para conhecimentos que formem profissionais em sua região para serem agentes de mudanças sociais e desempenhar seu papel social de promotora de desenvolvimento sustentado no conhecimento, a partir de referenciais éticos, políticos, epistemológicos, educacionais e técnicos presentes nos seus princípios e diretrizes de ação.

1.5.3.2 *Objetivos Específicos*

Tendo como referência a sua missão, a Faculdade Integrada Carajás – FIC estabeleceu como objetivos específicos:

- Ministrará cursos de graduação e pós-graduação lato sensu, na modalidade presencial, que atendam às demandas sociais e às necessidades do mercado de trabalho e regional;
- Empreender um processo educativo que contribua para o pleno desenvolvimento do aluno, seu preparo para o exercício da cidadania e sua formação profissional;
- Estimular a investigação científica aplicada ao ensino e voltada para a resolução de problemas e de demandas da comunidade na qual a FIC está inserida, alinhada a um modelo de desenvolvimento que privilegia, além do crescimento econômico, a promoção da qualidade de vida;
- Consolidar a extensão visando promover a sua articulação com a sociedade, transferindo para esta os conhecimentos desenvolvidos com as atividades de ensino, e captando as demandas e necessidades da sociedade para orientar a produção e o desenvolvimento de novos conhecimentos na Faculdade Integrada Carajás;
- Manter corpo docente e corpo técnico-administrativo qualificados, atualizados, motivados e, sobretudo, comprometidos com a missão institucional;
- Oferecer apoio ao corpo discente, incluindo ações nos âmbitos social, acadêmico, financeiro e cultural;
- Disponibilizar infraestrutura física e acadêmica, favorecendo o desenvolvimento das atividades de ensino e extensão e contribuindo de forma efetiva para a consolidação dos seus cursos;
- Empregar a avaliação institucional como estratégia de conhecimento da própria realidade institucional, utilizada no planejamento da FIC, a fim de melhorar a qualidade de suas atividades e alcançar maior relevância social;
- Garantir a auto sustentabilidade financeira institucional.

Por seus objetivos, concebe a graduação não só como atividade fim da Instituição, mas, também, como meio de se implementar o desenvolvimento econômico, social, científico, tecnológico e cultural do país e da região onde está inserida.



Cada segmento social possui seus valores, direções, opções, preferências, prioridades que se traduzem e se impõem através de normas, leis, decretos, propaganda, burocracias, ministérios e secretarias. Nesse sentido a qualidade necessária e exigida sofre influência do conjunto de determinantes que configuram os instrumentos da educação formal e informal e o perfil do alunado.

É com esse entendimento que se busca a política pedagógica de Graduação com a estruturação de projeto pedagógico com currículos mais flexíveis e atualizados. Ao colocar a qualidade como objetivo central da proposta para o Ensino de Graduação, a IES tem por finalidade a construção de processo coletivo de articulação de ações voltadas para a formação competente do profissional que se pretende formar.

1.6 Políticas Institucionais

1.6.1 Políticas e Ações Acadêmico-Administrativas de Ensino de Graduação e de Pós-Graduação

A Política de Ensino da Faculdade Integrada Carajás – FIC para os cursos de graduação e pós-graduação é caracterizada pelo desenvolvimento do ensino de qualidade, pautado no rigor acadêmico e nos princípios ético-políticos. Essa política está iluminada pelas reflexões de Theodor Adorno (1995, p.141), quando este se refere à sua concepção de educação como “produção de uma consciência verdadeira”¹. Assim entende-se que a instituição educativa de ensino superior deve priorizar a formação dessa consciência verdadeira, partindo de uma transformação de atitudes, ações na sala de aula e no espaço acadêmico para a qualidade e autonomia de uma forma geral.

O ensino superior não pode se reduzir às atividades pedagógicas na sala de aula. Para ser dinâmico e integrador, deve estar aliado à pesquisa e à extensão em atividades previstas em seus projetos pedagógicos dos cursos de graduação. A educação deve ser mediadora do saber historicamente produzido pelo homem, o que faz com que seja condição fundamental para que ele atue e transforme a sua própria realidade. A FIC, comprometida com esta visão de educação, adota em seus projetos pedagógicos uma estrutura curricular que contempla disciplinas de

¹ ADORNO, Theodor. *Educação e emancipação*, Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1995.



formação básica, formação humanística, formação tecnológica e científica. A FIC ministra cursos de graduação, de pós-graduação *lato sensu* e de extensão.

a) Graduação

A Faculdade Integrada Carajás ao definir os termos da sua política para o ensino toma como ponto de partida a compreensão de que a educação superior se insere em um contexto multifacetário, marcado por transformações econômicas, sociais e culturais.

Formar pessoas não é apenas transmitir-lhes informações para que elas adquiram novos conhecimentos, habilidades, destrezas e se tornem mais eficientes. É, sobretudo, oferecer-lhes uma formação multidisciplinar e diversificada, capaz de lhe proporcionar um perfil eclético e versátil, com uma visão crítica e sistêmica, para enfrentar os desafios e transformações de uma sociedade globalizada. Formar, portanto, é muito mais do que informar, pois representa um enriquecimento da personalidade humana, à medida que contribui para a formação de homens-cidadãos, dotados dos subsídios de um agir proativo, empreendedor, criativo, visando ao provisório e mutável.

À luz desse entendimento e das orientações formuladas pela política educacional brasileira, a Faculdade Integrada Carajás elegeu como sua função primeira empreender um processo educativo que contribua para o pleno desenvolvimento do aluno, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Dessa forma, a Faculdade Integrada Carajás adota como referencial pedagógico a prática da “educação ao longo de toda a vida”, conforme apresentada pela UNESCO no Relatório da Comissão Internacional sobre a Educação para o Século XXI.

Com base neste referencial, a educação tem como objetivo proporcionar ao indivíduo um conhecimento dinâmico do mundo, dos outros e de si mesmos, capacitando-o para o exercício cidadão e profissional em tempos de mudanças.

A educação deve proporcionar, de forma eficaz, cada vez mais, saberes e saber-fazer evolutivos, adaptados à civilização cognitiva, pois são as bases das competências do futuro. Simultaneamente, compete-lhe encontrar e assinalar as referências que impeçam as pessoas de ficar submergidas nas ondas de informações, mais ou menos efêmeras, que invadem os espaços públicos e privados e as levem a orientar-se para projetos de desenvolvimento individuais e

coletivos. À educação cabe fornecer, de algum modo, os mapas de um mundo complexo e constantemente agitado e, ao mesmo tempo, a bússola que permita navegar através dele.

A “educação ao longo de toda a vida” organiza-se em torno de 04 (quatro) aprendizagens fundamentais, que constituem os pilares do conhecimento:

- “Aprender a conhecer” significa, antes de tudo, o aprendizado dos métodos que nos ajudam a distinguir o que é real do que é ilusório e ter, assim, acesso aos saberes de nossa época. A iniciação precoce na ciência é salutar, pois ela dá acesso, desde o início da vida humana a não-aceitação de qualquer resposta sem fundamentação racional e/ou de qualquer certeza que esteja em contradição com os fatos;
- “Aprender a fazer” é um aprendizado da criatividade. “Fazer” também significa criar algo novo, trazer à luz as próprias potencialidades criativas, para que venha a exercer uma profissão em conformidade com suas predisposições interiores;
- “Aprender a viver juntos” significa, em primeiro lugar, respeitar as normas que regulamentam as relações entre os seres que compõem uma coletividade. Porém, essas normas devem ser verdadeiramente compreendidas, admitidas interiormente por cada ser, e não sofridas como imposições exteriores. “Viver junto” não quer dizer simplesmente tolerar o outro com suas diferenças embora permanecendo convencido da justeza absoluta das próprias posições;
- “Aprender a ser” implica em aprender que a palavra “existir” significa descobrir os próprios condicionamentos, descobrir a harmonia ou a desarmonia entre a vida individual e social.

A política de ensino da Faculdade Integrada Carajás, focada nessas premissas norteadoras, tem como objetivos:

- Incentivar uma sólida formação geral, necessária para que o egresso possa vir a superar os desafios de renovadas condições de exercício profissional e de produção do conhecimento;
- Estimular práticas de estudo independentes, visando uma progressiva autonomia profissional e intelectual do aluno;
- Encorajar o reconhecimento de conhecimentos, habilidades e competências adquiridas fora do ambiente acadêmico, inclusive as que se referirem à experiência profissional;
- Fortalecer a articulação da teoria com a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva, assim como os estágios e a participação em atividades de extensão;
- Estabelecer mecanismos de avaliações periódicas, que sirvam para informar a docentes e a discentes acerca do desenvolvimento das atividades didáticas;



- Acompanhar os egressos, como forma de avaliar a qualidade desses cursos oferecidos pela Faculdade Integrada Carajás.

Assim, as políticas norteadoras nos cursos de graduação da Faculdade Integrada Carajás, respeitadas suas áreas de vinculação, visam garantir:

- Compromisso com a missão institucional da Faculdade Integrada Carajás e sua consequente articulação com a extensão;
- Articulação com os segmentos do setor produtivo da sociedade;
- Contextualização local e regional;
- Definição do perfil do egresso, das competências, e habilidades bem como do diferencial dos cursos ofertados pela Faculdade Integrada Carajás;
- Organização dos cursos observando a matriz curricular, carga horária e o tempo de integralização mínimos, presentes na legislação específica;
- Atualização permanente dos projetos pedagógicos dos cursos em consonância às diretrizes curriculares nacionais, bem como seu acompanhamento com vistas à qualidade do curso e ao atendimento à legislação de ensino.

b) Pós-Graduação

Como parte da Política de Ensino, o Programa de Pós-graduação *lato sensu* da Faculdade Integrada Carajás – FIC tem por princípio a educação continuada como fator indispensável ao processo de desenvolvimento da sociedade, visando a formação de sujeitos reflexivos, questionadores, abertos às inovações, assim como, a construção de uma sólida formação científica na área específica aliada à consistente formação pedagógica e formação humana e cultural.

A FIC, por meio dos seus cursos de pós-graduação, busca a contínua formação dos seus egressos e de docentes, pesquisadores e profissionais, pois a cada dia as exigências de maior qualificação profissional, se intensificam, deixando evidente a necessidade de ampliar a formação, assim como conhecer e entender as mudanças do mundo da ciência e da tecnologia nos vários campos do saber. É inegável que os cursos de pós-graduação têm ocupado um lugar



de destaque no cenário da educação superior no Brasil, devido à demanda que está posta aos profissionais de atualizar-se para galgar um espaço privilegiado no mundo do trabalho.

Assim, o contexto de crescente inovação tecnológica e a rapidez das informações numa economia globalizada altamente competitiva impõe uma permanente atualização e uma qualificação profissional múltipla. É nesse sentido que a pós-graduação tem que ser capaz de prover a formação necessária ao profissional, não apenas para seu ingresso no mercado de trabalho, mas também para sua permanência e crescimento.

A FIC em sintonia com os parâmetros para a educação superior criou cursos de especialização que atendem às necessidades da comunidade, no que se refere à atualização e especialização profissional

Atualmente, não apenas o setor empresarial, mas o setor público e o social exigem, cada vez mais, maior qualificação dos seus profissionais. A graduação passa a ser, apenas, o primeiro estágio dessa qualificação. O contexto de crescente inovação tecnológica e a rapidez das informações numa economia globalizada altamente competitiva impõe uma permanente atualização e uma qualificação profissional múltipla, mas necessariamente especializada. A pós-graduação surge nesse cenário, como a ferramenta capaz de prover o diferencial necessário ao profissional, não apenas para seu ingresso no mercado de trabalho, mas para sua permanência e crescimento.

Assim, um esforço considerável vem sendo realizado, por instituições públicas e privadas, no sentido de proporcionar uma oferta de possibilidades de pós-graduação com competência e qualidade.

A esse esforço se associa a FIC mediante sua política de pós-graduação, estabelecida de acordo com os padrões de qualidade exigidos pelos órgãos oficiais e em sintonia com as novas exigências de inserção da sociedade contemporânea.

A política de pós-graduação é um exercício de construção de parâmetros que balizam a atuação da FIC, de forma mais eficiente, para atingir seus objetivos e metas no campo da pós-graduação, consoante diretrizes que buscam fornecer respostas aos desafios impostos no cumprimento de sua missão.

Dentro desta perspectiva, entende-se que essas atividades de pós-graduação, investigação científica e extensão não podem estar dissociadas, mas caminham juntas e integradas num sistema de interação e complementariedade constante e sistemático.



Esta política procura ultrapassar a rigidez de um processo de planejamento centralizado e de longo prazo, para ser entendido como a afirmação de um programa de ação racional passível de adaptações impostas pelas mudanças imprevisíveis e aceleradas, definindo objetivos e estratégias de intervenção que possam dar respostas eficazes às demandas e carências da sociedade.

Em linhas gerais, o desenvolvimento de um programa no campo da pós-graduação, elo entre o ensino, a investigação científica e a sociedade, tendo como referência a inovação, a transformação e a excelência, norteia-se por 02 (dois) grandes eixos de atuação:

a) Gerar conhecimentos novos que possam ser aplicados à ciência, à sociedade em geral e na melhoria do ensino de graduação por meio do(a):

- Desenvolvimento de novas metodologias de ensino-aprendizagem e da ampla articulação didático-científica com retorno para o aperfeiçoamento e atualização das matrizes curriculares dos cursos de graduação;
- Desenvolvimento de investigação científica ampliando o domínio das áreas de conhecimento a que estão afetas, e adaptando-as à inovação tecnológica e ao surgimento de novas abordagens teóricas;
- Integração dos alunos de graduação em programas de iniciação científica buscando despertar vocações e incentivar, entre os alunos de graduação, talentos potenciais para investigação científica e, em consequência, para a produção científica e para o ensino.

b) Promover a integração da instituição com a comunidade local, numa articulação entre o tecido produtivo e o tecido social, de modo competitivo, mas também, cooperativo, por meio da:

- Formação de profissionais qualificados para a docência, investigação e atuação no mercado de trabalho, fomentando cursos de pós-graduação;
- Promoção e desenvolvimento de parcerias, intercâmbios e outras formas de associação com outras instituições acadêmicas, setor empresarial, setor público e terceiro setor;
- Busca de alternativas para programas de investigação científica e pós-graduação, identificando áreas de interesse e vocação institucional para criar linhas de investigação científica coerentes e articuladas;
- Criação de programas de extensão que possibilitem a inserção dos alunos em projetos sociais que estimulem a responsabilidade da participação cidadã.



O CONSUP da FIC tem a competência de deliberar sobre a criação, organização, modificação, suspensão ou extinção de cursos de pós-graduação *lato sensu*, suas vagas, planos curriculares e questões sobre sua aplicabilidade, na forma da lei.

Sendo assim, em relação às diretrizes de ação para a pós-graduação, propõem-se a criação de cursos que atendam a demanda de formação para o mercado de trabalho contemporâneo, que exige cada vez mais, profissionais preparados para lidar com novos cenários políticos, econômicos, sociais, com novas tecnologias e novos desafios.

As Instituições de Ensino Superior, centros de pesquisa, governos e os mais diversos tipos de organizações estão integrados a uma rede de conhecimento. Disso resulta um intenso desenvolvimento científico e tecnológico, o que acarreta a necessidade das pessoas e dos profissionais atualizarem continuamente o seu conhecimento. Isso supõe práticas de ação sintonizadas com as exigências da sociedade contemporânea e vão refletir a capacidade da Instituição em dar respostas às demandas sociais emergentes. Para tanto, propõe-se que os cursos de pós-graduação *lato sensu* oferecidos pela FIC se pautem pela observância às seguintes diretrizes gerais:

- a) assegurar condições de infraestrutura física, de equipamentos, laboratórios, biblioteca especializada e de serviços informacionais que garantam desenvolvimento sistemático, harmônico e permanente dos cursos e programas de pós-graduação;
- b) estabelecer regime e condições de trabalho compatíveis e adequadas aos professores e profissionais envolvidos nos cursos e programas;
- c) constituir parcerias com a comunidade acadêmica nacional e internacional;
- d) integrar a pós-graduação, os cursos de graduação, e as atividades de pesquisa e de extensão;
- e) elaborar instrumentos de avaliação dos cursos e programas de pós-graduação, como parte da avaliação institucional, propiciando, assim, o acompanhamento da produção acadêmica e sua efetiva adequação.

Ainda como diretriz de ação nesse campo, propõe-se que o modelo tradicional de educação pós-graduada, que privilegia apenas atividades acadêmicas voltadas para a docência e a investigação seja associada a uma estrutura mais flexível, com a criação de cursos profissionalizantes que atendam a demanda do mercado por profissionais mais preparados para lidar com novos cenários políticos, econômicos, sociais, com novas técnicas e novos desafios.

Essa flexibilização nas práticas de ação não compromete a qualidade, nem reduz a missão



ou o seu papel institucional, mas está sintonizada com as exigências do mundo contemporâneo e vai refletir a capacidade da instituição em dar respostas às demandas sociais emergentes.

A FIC desenvolve atividades de ensino de pós-graduação *lato sensu*, com programas organizados. Estes têm o objetivo de desenvolver e aprofundar a necessidade específica por qualificação de profissionais de nível superior, de professores e de pesquisadores, das áreas empresarial, estatal e do terceiro setor, capacitando-os a atuar em diferentes contextos, num ambiente em permanente transformação, buscando uma abordagem interdisciplinar e integrada aos diversos segmentos da sociedade, com adaptabilidade e flexibilidade diante da inovação.

Entende-se que as atividades de pós-graduação, pesquisa e extensão não podem estar dissociadas, devendo caminhar juntas e integradas num sistema de interação e complementaridade constante e sistemática. Merece, ainda, lembrar que as atividades de pós-graduação devem ser realizadas em estreita relação com a graduação, visando à melhoria e ao aprimoramento desse nível. Esta integração graduação/pós-graduação tem por objetivo a qualificação dos docentes e o aperfeiçoamento da atuação desses professores na graduação, por meio de uma ampla articulação didático-científica. A consequência disso é que o programa de pós-graduação da FIC se faz num exercício pleno e permanente de construção de parâmetros que balizam sua atuação, na busca para atingir seus objetivos e metas, consoante às diretrizes.

1.6.2 Políticas e Ações Acadêmico-Administrativas de Práticas de Investigação Científica, de Inovação Tecnológica e de Desenvolvimento Artístico e Cultural - Voltada ao Ensino e à Extensão

A Faculdade Integrada Carajás desenvolve atividades de investigação científica, inovação tecnológica e de desenvolvimento artístico e cultural no âmbito das unidades curriculares dos seus cursos, promovendo ações que proporcionam contribuições teóricas e práticas às atividades de ensino e extensão.

Assim, a investigação científica, inovação tecnológica, desenvolvimento artístico e cultural é desenvolvida como princípio educativo, cultural e científico, integrada ao ensino e à extensão.

As atividades desenvolvidas nos componentes curriculares dos cursos e por meio dos trabalhos de conclusão de curso estão voltadas para a resolução de problemas e de demandas da comunidade na qual a Instituição está inserida e alinhadas a um modelo de desenvolvimento



que privilegia a proteção ambiental, o crescimento econômico e a promoção da qualidade de vida.

São objetivos da política de investigação científica, inovação tecnológica e de desenvolvimento artístico e cultural da Faculdade Integrada Carajás:

- Reafirmar a investigação científica, inovação tecnológica e de desenvolvimento artístico e cultural como processo acadêmico definido e efetivado em função das exigências da realidade na formação do aluno, na qualificação do professor e no intercâmbio com a sociedade, o que implica relações multi, inter ou transdisciplinares e interprofissionais;

- Priorizar os projetos voltados a questões relacionadas ao contexto regional e às demandas da sociedade;

- Valorizar os projetos de investigação científica, inovação tecnológica e de desenvolvimento artístico e cultural interinstitucionais sob a forma de consórcios, redes ou parcerias e as atividades voltadas para o intercâmbio nacional e internacional;

- Possibilitar novos meios e processos de produção, inovação e transferência de conhecimentos, apoiando a produção acadêmica;

- Estimular a disseminação de conhecimentos, organizando e publicando as produções intelectuais de professores e alunos, mediante trabalhos, compêndios, anais, monografias e livros;

- Promover congressos, simpósios, seminários ou encontros para estudos e debates de temas ou de áreas específicas, bem como a participação em iniciativas semelhantes.

De acordo com o seu Regimento, a investigação científica é incentivada pela Faculdade Integrada Carajás por todos os meios ao seu alcance, principalmente através:

I - do cultivo da atividade científica e do estímulo ao pensar crítico em qualquer atividade didático-pedagógica;

II - da manutenção de serviços de apoio indispensáveis, tais como, biblioteca, documentação e divulgação científica;

III - da formação de pessoal em cursos de pós-graduação;

IV - da concessão de bolsas de estudos ou de auxílios para a execução de determinados projetos;



V - da realização de convênios com entidades patrocinadoras de investigação científica;

VI - do intercâmbio com instituições científicas;

VII - da programação de eventos científicos e participação em congressos, simpósios, seminários e encontros.

A Faculdade Integrada Carajás estimula a inserção de temas científicos, artísticos e culturais, da área dos cursos ou de temas transversais, na agenda dos veículos de comunicação através de informações veiculadas em noticiário impresso, televisivo, radiofônico ou pela Internet; contribuindo com a democratização do conhecimento científico, facilitada pelo uso de uma linguagem acessível à maioria, levando-se em consideração o entendimento de que o acesso às informações científicas e tecnológicas pode contribuir com melhoria da qualidade de vida e com a tomada de decisões.

É fundamental o desenvolvimento e a participação em atividades de extensão, ações comunitárias, promoção e participação em concursos, eventos, reuniões científicas e culturais, seminários, congressos etc.

1.6.3 Políticas e Ações Acadêmico-Administrativas de Extensão

A Faculdade Integrada Carajás desenvolve atividades de extensão visando promover a sua articulação com a sociedade, transferindo para esta os conhecimentos desenvolvidos com as atividades de ensino e investigação científica; e captando as demandas sociais para orientar a produção e o desenvolvimento de novos conhecimentos.

A extensão é entendida como um princípio educativo, cultural e científico, que articula o ensino e a investigação científica de forma indissociável e viabiliza uma relação transformadora entre a instituição de ensino e a sociedade.

São objetivos da política de extensão da Faculdade Integrada Carajás:

✓ Reafirmar a extensão como processo acadêmico definido e efetivado em função das exigências da realidade na formação do aluno, na qualificação do professor e no intercâmbio com a sociedade, o que implica relações multi, inter ou transdisciplinares e interprofissionais;



✓ Assumir a importância das atividades de extensão como atividades complementares responsáveis pela flexibilização dos currículos, constantes dos PPCs;

✓ Priorizar as práticas voltadas ao atendimento de necessidades sociais relacionadas com a área de educação, saúde e habitação, geração de emprego e ampliação da renda;

✓ Enfatizar a utilização da tecnologia disponível para ampliar a oferta de oportunidades e melhorar a qualidade da educação;

✓ Valorizar os programas de extensão interinstitucionais sob a forma de consórcios, redes ou parcerias, e as atividades voltadas para o intercâmbio e para a solidariedade nacional e internacional;

✓ Possibilitar novos meios e processos de produção, inovação e transferência de conhecimentos, apoiando a produção acadêmica;

✓ Viabilizar a prestação de serviços como produto de interesse acadêmico, científico, filosófico, tecnológico e artístico do ensino, investigação científica e extensão.

De acordo com o seu Regimento, a Faculdade Integrada Carajás desenvolverá programas de extensão, articulados com o ensino e a investigação científica, para a difusão de conhecimentos e técnicas pertinentes à área de seus cursos.

Os programas de extensão serão realizados, principalmente, sob a forma de:

I - atendimento à comunidade, diretamente ou por meio de instituições públicas e privadas;

II - participação em iniciativa de natureza cultural, artística e científica;

III - promoção de atividades artísticas, culturais e desportivas.

As atividades de extensão da Faculdade Integrada Carajás têm se fortalecido como prática acadêmica e como campo de ação social, onde os conhecimentos produzidos na interface IES/sociedade (comunidade em geral, sistema único de saúde, empresas e instituições filantrópicas) possibilitam transformações sociais e realimentam o processo ensino-aprendizagem, tornando-se, dessa forma, indispensável à formação do aluno e atualização do professor.

Como forma de operacionalização, as propostas de atividades de extensão são analisadas em reuniões da Coordenação de Curso e Diretoria, nas quais a pertinência da



proposta em relação à formação e à demanda, às necessidades do mercado, da comunidade e à atualização do conhecimento são verificadas.

1.6.4 Políticas e Ações Acadêmico-Administrativas de Inclusão Social

A política de inclusão social estabelecida pela Faculdade Integrada Carajás – FIC tem como objetivo principal proporcionar condições de acesso ao ensino superior a grupos historicamente discriminados, tendo como perspectiva básica direitos e oportunidades iguais para todos os cidadãos.

A educação inclusiva é atualmente um dos maiores desafios do sistema educacional. Implica não apenas o acesso à educação, mas principalmente, a permanência na Instituição de pessoas portadoras de necessidades especiais, sem qualquer tipo de discriminação. Exige o atendimento, em condições igualitárias a despeito das características, desvantagens ou dificuldades que essas pessoas possam apresentar.

A proposta de inclusão social da FIC fundamenta-se, prioritariamente, na maior democratização do acesso dos segmentos menos favorecidos da sociedade a seus cursos, sem comprometimento do critério de mérito como legitimador desse acesso. Dessa forma, a inclusão social não se refere apenas à questão racial e, por esta razão, tem de ser vista de forma mais abrangente, envolvendo padrão econômico e necessidades especiais.

São objetivos da política de inclusão social:

- Promover a melhoria do desempenho dos alunos com comprovada deficiência por meio de cursos de nivelamento, voltados para a correção das dificuldades observadas na sua formação anterior ao ingresso na FIC;
- Aumentar o número de estudantes negros, afrodescendentes e indígenas, concluintes dos cursos de graduação da FIC;
- Propiciar as condições necessárias para a permanência nos cursos de graduação dos ingressantes;
- Reforçar a política de assistência e acompanhamento estudantil;
- Promover as ações necessárias para incentivar a redução das desigualdades sociais e regionais;

- Absorver parte do contingente de migrantes do Município e da região, mediante seus cursos superiores, qualificando e preparando os profissionais e trabalhadores para o desempenho eficiente de suas funções.

A Faculdade Integrada Carajás apoiará seus alunos em suas dificuldades de aprendizagem, orientando-os e estimulando-os a superá-las mediante o acompanhamento de professores, Coordenadores de Curso, Núcleo de Apoio Psicopedagógico e Acessibilidade e também por meio de oferecimento de cursos e oficinas de nivelamento e recuperação.

A Faculdade Integrada Carajás, em sintonia com as novas demandas apresentadas pelo avanço da tecnologia da informação e com as políticas governamentais para o setor, desenvolverá uma política de inclusão digital, como estratégia específica de inclusão social. A política de inclusão digital da Faculdade Integrada Carajás possui os seguintes objetivos:

Contribuir para o processo de inclusão digital de forma integradora, envolvendo a construção do conhecimento e o desenvolvimento da pessoa;

Garantir o direito à comunicação em redes de computadores aos cidadãos que não possuam condições financeiras para adquirir equipamentos e serviços que a propiciem;

Estabelecer mecanismos democráticos de acesso à informação e às novas tecnologias;

Incentivar o processo permanente de auto aprendizado e de aprendizado coletivo em tecnologias de tratamento da informação;

Fortalecer a organização de comunidade e a democracia participativa, mediante a criação de listas de discussão, sítios para a divulgação de informações e notícias, fóruns eletrônicos para debate e outras modalidades de interação da comunidade;

Capacitar para a formação de multiplicadores, aptos a atuar em programas de inclusão digital desenvolvidos no ambiente interno e externo da Instituição, envolvendo sindicatos, associações, entre outros;

Oferecer, aos alunos ingressantes, cursos de capacitação para uso de ferramentas básicas em informática, correio eletrônico institucional, acesso à Internet e ambiente para digitação de trabalhos acadêmicos.

A Faculdade Integrada Carajás adota, ainda, políticas de educação inclusiva voltadas para pessoas portadoras de necessidades especiais, possibilitando o acesso e a permanência de alunos que apresentam alguma deficiência.



Para tanto, promoveu o cumprimento dos requisitos legais de acessibilidade, conforme determinação da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e do Decreto nº 5.296/2004 e do Decreto nº 5.626/2005, que a regulamentam.

O Núcleo de Apoio Psicopedagógico e Acessibilidade desenvolve ações e capacitações que abordem a inclusão por meio da acessibilidade, e contribuam para a eliminação de barreiras físicas, arquitetônicas, comunicacionais, atitudinais e metodológicas. Entre os principais desdobramentos estão:

a) **ENSINO DE LIBRAS:** na perspectiva de atender a legislação brasileira que garante a valorização e formação dos trabalhadores em educação, a Faculdade Integrada Carajás, entende a necessidade de capacitar a comunidade acadêmica em Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) disseminando e ampliando a inserção desta, possibilitando a aproximação e desconstruindo as barreiras comunicacionais entre surdos/pessoas com deficiência auditiva e ouvintes.

b) **CAPACITAÇÃO EM ACESSIBILIDADE:** com o objetivo de capacitar a comunidade acadêmica para a implementação de medidas preconizadas na legislação vigente, bem como aprofundamento de temas pontuais visando à democratização do acesso aos bens e serviços por parte das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.

1.6.5 Políticas e Ações de Valorização da Diversidade, do Meio Ambiente, da Memória Cultural, da Produção Artística e do Patrimônio Cultural

As atividades de ensino, investigação científica, extensão e de gestão desenvolvidas na IES contemplam a responsabilidade social e o estímulo à cultura em seus valores, especialmente no que se refere à sua contribuição para a inclusão, o desenvolvimento econômico e social, a defesa do meio ambiente, da memória cultural, da produção artística e do patrimônio cultural. Além disso, observam o disposto na Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, no Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002 e na Resolução CP/CNE nº 02/2012, que estabelecem as políticas de educação ambiental.



As atividades de iniciação artística e cultural, a defesa do patrimônio artístico e a difusão das produções discentes serão regidas na IES pelos seguintes princípios:

- a) liberdade de expressão, criação e fruição;
- b) respeito à diversidade cultural;
- c) respeito aos direitos humanos;
- d) direito de todos à arte e à cultura;
- e) direito à memória e às tradições;
- f) responsabilidade socioambiental;
- g) valorização da produção artística e da cultura como atividades acadêmicas e vetores do desenvolvimento sustentável.

Em consonância com os objetivos do Plano Nacional de Cultura (Lei nº 12.343/2010), a IES implementa ações no sentido de:

- a) reconhecer e valorizar a diversidade cultural, étnica e regional e brasileira;
- b) proteger e promover o patrimônio histórico e artístico, material e imaterial regional;
- c) valorizar e difundir as criações artísticas e os bens culturais;
- d) propiciar o acesso à arte e à cultura;
- e) estimular a presença da arte e da cultura no ambiente educacional;
- f) estimular o pensamento crítico e reflexivo em torno dos valores simbólicos;
- g) estimular a sustentabilidade socioambiental;
- h) reconhecer os saberes, conhecimentos e expressões tradicionais e os direitos de seus detentores.

Para o período de vigência do seu PDI, a IES desenvolverá ações de estímulo às participações docentes e discentes em atividades de ensino, investigação científica e extensão, e em eventos culturais e artísticos, internos e externos; envolvendo aspectos de diversidade, meio ambiente e saúde, memória cultural, produção artística e patrimônio cultural.



1.6.6 Políticas e Ações Afirmativas de Defesa e Promoção dos Direitos Humanos e da Igualdade Étnico-Racial

O trabalho desenvolvido pela IES na área educacional reflete o seu compromisso com a responsabilidade social.

Conforme destacado anteriormente, a IES providenciou a sua adesão ao Programa Universidade para Todos (ProUni), política pública de ação afirmativa, viabilizando mais um mecanismo de inserção e manutenção de alunos de baixa renda sem diploma de nível superior. O Programa reserva bolsas na IES às pessoas com deficiência e aos autodeclarados indígenas, pardos ou negros. O número de bolsas destinadas aos cotistas é proporcional ao percentual de cidadãos negros, pardos e indígenas na região, de acordo com os dados do censo do IBGE.

Adicionalmente, nas atividades de ensino, nas atividades de investigação científica e nas atividades de extensão, a IES cumpre as exigências da Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, no Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002 e Resolução CP/CNE nº 02/2012, que estabelecem as Políticas de Educação Ambiental; das Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena - Lei nº 9.394/1996, com a redação dada pelas Leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008; e da Resolução CNE/CP nº 01/2004, fundamentada no Parecer CNE/CP nº 03/2004; e as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos - Parecer CNE/CP nº 08/2012, Resolução CNE/CP nº 01/2012. São valorizadas a dimensão socioambiental, a participação, a cooperação, o senso de justiça e a responsabilidade da comunidade educacional.

Com o objetivo de divulgar e produzir conhecimentos, bem como de atitudes, posturas e valores que eduquem cidadãos quanto à pluralidade étnico-racial, tornando-os capazes de interagir e de negociar objetivos comuns que garantam, a todos, respeito aos direitos legais e valorização de identidade, na busca da consolidação da democracia brasileira, a IES inclui nos conteúdos de disciplinas e atividades curriculares dos cursos que ministra, a Educação das Relações Étnico-Raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes, nos termos explicitados no Parecer CNE/CP nº 03/2004.

Nos cursos ofertados, para compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidades, com relação às atividades inerentes ao exercício profissional, o graduando será formado para considerar sempre as dimensões da diversidade biológica,



subjetiva, étnico-racial, de gênero, orientação sexual, socioeconômica, política, ambiental, cultural, ética e demais aspectos que compõem o espectro da diversidade humana que singularizam cada pessoa ou cada grupo social.

Conforme estabelecido na Resolução CNE/CP nº 01/2012, a Educação em Direitos Humanos, de modo transversal, foi considerada na construção do PDI e PPI e dos PPCs dos cursos da IES, no ensino, na investigação científica, na extensão, bem como nos diferentes processos de avaliação. Pode ocorrer das seguintes formas:

- a) pela transversalidade, por meio de temas relacionados aos Direitos Humanos e tratados interdisciplinarmente;
- b) como um conteúdo específico de uma das disciplinas já existentes no currículo escolar;
- c) de maneira mista, ou seja, combinando transversalidade e disciplinaridade.

A IES adota, ainda, políticas de educação inclusiva voltadas para pessoas portadoras de necessidades especiais, possibilitando o acesso e a permanência de alunos que apresentam alguma deficiência.

Conforme destacado anteriormente, no desenvolvimento das ações acadêmicas e administrativas serão observadas as normas sobre tratamento prioritário (diferenciado e imediato) a ser dispensado a professores, alunos e funcionários portadores de deficiência ou com mobilidade reduzida. O Manual de Orientação e Apoio para Atendimento às Pessoas com Deficiência foi formalmente adotado pela Instituição. Uma vez constatada a discriminação, a infração será considerada grave, devendo, ao infrator, serem aplicadas as sanções previstas no Regimento Geral da IES.

A IES está empenhada em promover o cumprimento dos requisitos legais de acessibilidade, conforme determinação da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e do Decreto nº 5.296/2004 e do Decreto nº 5.626/2005, que a regulamentam.

A IES atende aos princípios da Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Aceita a matrícula deste aluno, incentiva a formação e a capacitação de profissionais especializados no atendimento à pessoa com Transtorno do Espectro Autista, a pais e responsáveis e estimula a investigação científica relativa ao tema.



A IES incluiu, em seus documentos normativos, neste e em outros planejamentos (Regulamentos, Projeto Pedagógico Institucional etc.) objetivos explícitos de combate ao racismo e às discriminações, e de reconhecimento, valorização e respeito das histórias e culturas afro-brasileira, africana e indígena. Além disso, elaborou Resolução específica para o exame e encaminhamento de solução para situações de racismo e discriminações. As vítimas deverão receber apoio do Núcleo de Apoio Psicopedagógico e Acessibilidade para auxiliá-los a superar o sofrimento. Os agressores serão orientados para que compreendam a dimensão do que praticam. As ações do Núcleo de Apoio Psicopedagógico e Acessibilidade e as educacionais estarão voltadas para o reconhecimento, valorização e respeito mútuos.

A IES identifica, com o apoio dos centros de estudos africanos, as fontes de conhecimentos de origem africana e suas problemáticas, desdobramentos e influências manifestadas no Brasil; a fim de selecionar conteúdos e procedimentos de ensino e de aprendizagem.

A biblioteca da IES mantém acervo, valoriza ações e publicações técnicas e científicas e desenvolve ações específicas para divulgar valores, pensamentos, jeitos de ser e viver dos diferentes grupos étnico-raciais brasileiros, particularmente dos afrodescendentes e indígenas.

1.6.7 Políticas de Educação Ambiental e de Desenvolvimento Nacional Sustentável

A educação ambiental é uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental.

A educação ambiental visa à construção de conhecimentos, ao desenvolvimento de habilidades, atitudes e valores sociais, ao cuidado com a comunidade de vida, a justiça e a equidade socioambiental, e a proteção do meio ambiente natural e construído

A partir do que dispõe a Lei nº 9.795, de 1999, e com base em práticas comprometidas com a construção de sociedades justas e sustentáveis, fundadas nos valores da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade, sustentabilidade e educação como direito de todos e todas, são princípios da educação ambiental na IES:



I – totalidade como categoria de análise fundamental em formação, análises, estudos e produção de conhecimento sobre o meio ambiente;

II – interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque humanista, democrático e participativo;

III – pluralismo de ideias e concepções pedagógicas;

IV – vinculação entre ética, educação, trabalho e práticas sociais na garantia de continuidade dos estudos e da qualidade social da educação;

V – articulação na abordagem de uma perspectiva crítica e transformadora dos desafios ambientais a serem enfrentados pelas atuais e futuras gerações, nas dimensões locais, regionais, nacionais e globais;

VI – respeito à pluralidade e à diversidade, seja individual, seja coletiva, étnica, racial, social e cultural, disseminando os direitos de existência e permanência e o valor da multiculturalidade e pluriétnicidade do país e do desenvolvimento da cidadania planetária.

Em consonância com o que dispõe a Resolução CNE/CES nº 02, de 15 de junho de 2012, a inserção dos conhecimentos concernentes à educação ambiental nos currículos pode ocorrer:

I – pela transversalidade, mediante temas relacionados com o meio ambiente e a sustentabilidade socioambiental;

II – como conteúdo dos componentes já constantes do currículo;

III – pela combinação de transversalidade e de tratamento nos componentes curriculares.

Com a inserção, na matriz curricular de seus cursos, de componentes curriculares ou conteúdos relacionados ao tema responsabilidade social, desenvolvimento econômico regional, desenvolvimento nacional sustentável, melhoria da infraestrutura urbana/local, saúde, melhoria das condições/qualidade de vida da população e desenvolvimento de projetos e ações de inovação social, a IES busca avançar no seu papel de formadora de profissionais competentes e cidadãos éticos e responsáveis, comprometidos com o desenvolvimento socioeconômico regional.



1.6.8 Políticas Voltadas ao Desenvolvimento Econômico e Social

A partir do que dispõe a Lei nº 9.795, de 1999, e com base em práticas comprometidas com a construção de sociedades justas e sustentáveis, fundadas nos valores da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade, sustentabilidade e educação como direito de todos e todas, são princípios da educação ambiental na IES:

- I – totalidade como categoria de análise fundamental em formação, análises, estudos e produção de conhecimento sobre o meio ambiente;
- II – interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque humanista, democrático e participativo;
- III – pluralismo de ideias e concepções pedagógicas;
- IV – vinculação entre ética, educação, meio ambiente, saúde, trabalho e práticas sociais na garantia de continuidade dos estudos e da qualidade social da educação;
- V – articulação na abordagem de uma perspectiva crítica e transformadora dos desafios ambientais a serem enfrentados pelas atuais e futuras gerações, nas dimensões locais, regionais, nacionais e globais;
- VI – respeito à pluralidade e à diversidade, seja individual, seja coletiva, étnica, racial, social e cultural, disseminando os direitos de existência e permanência e o valor da multiculturalidade e pluriétnicidade do país e do desenvolvimento da cidadania planetária.

A importância crescente da educação superior tem sido reconhecida mundialmente não apenas em função do valor instrumental da formação acadêmico-profissional e das atividades de investigação científica e tecnológica para o desenvolvimento econômico e social, mas por sua contribuição decisiva para uma formação ética e cultural mais ampla da cidadania democrática. A formação superior é considerada primordial para a diminuição de desigualdades e promoção de justiça social, estratégica para a produção de riqueza do país.

Fazer da IES um espaço de maior inclusão e equidade social, como perspectiva de democratização e impacto econômico e social, requer definir políticas de equidade, possibilitar novos mecanismos de apoio aos estudantes e analisar criticamente a formação proposta, com ações que envolvam:

a) estratégias de promoção de equidade, garantindo acesso para estudantes de baixa renda e para segmentos da população com menor ingresso, tais como indígenas, negros, pessoas com necessidades educacionais especiais, residentes em zonas rurais e apartadas. A integração destes grupos à Instituição será elemento-chave do seu processo emancipatório, como oportunidade de formação pessoal e também coletiva;

b) ações que apoiem o estudante em sua trajetória formativa, em especial, os procedentes dos segmentos sociais de menor renda, como atividades de nivelamento, apoio psicopedagógico etc.;

c) atualização dos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs), atendendo às exigências da legislação educacional e de modo a construir novos modelos educacionais, programas e alternativas de trajetórias que facilitem o acesso ao conhecimento. De outra forma, a atenção às demandas dos estudantes torna necessária à diversificação das estruturas acadêmicas. Com a inserção, na matriz curricular de seus cursos, de componentes curriculares ou conteúdos relacionados ao tema responsabilidade social, desenvolvimento econômico regional, melhoria da infraestrutura urbana/local, melhoria das condições/qualidade de vida da população e desenvolvimento de projetos e ações de inovação social, a IES busca avançar no seu papel de formadora de profissionais competentes e cidadãos éticos e responsáveis, comprometidos com o desenvolvimento socioeconômico regional;

d) estabelecimento de parcerias com pessoas jurídicas de direito público e privado e com segmentos do setor produtivo, a fim de desenvolver atividades de ensino (visitas técnicas, estágios etc.), investigação científica e extensão que resultem no aprimoramento e desenvolvimento da região.

O compromisso social da IES envolve a construção de uma sociedade mais justa, igualitária e inclusiva, capaz de promover o desenvolvimento econômico e social para todos os segmentos da população. Neste sentido, tal compromisso está vinculado também à formação e produção de conhecimentos voltados ao atendimento de demandas locais e regionais.

Os projetos pedagógicos dos cursos estão atrelados à responsabilidade social da IES com o desenvolvimento econômico e social, enfatizando o compromisso com o desenvolvimento e com a socialização do conhecimento. A responsabilidade social deve ser alcançada com a adoção de processos formativos pautados na formação cidadã, em princípios éticos; no desenvolvimento da capacidade crítica dos alunos com relação aos processos sociais, econômicos, políticos e culturais; no incentivo à criatividade dos alunos para identificar problemas e propor soluções e na formação cultural ampla.



Dessa forma, paralelamente às atividades de ensino, a IES fortalece e incentiva atividades de investigação científica e extensão, envolvendo os alunos com desenvolvimento econômico e social regional, a melhoria da infraestrutura urbana/local, a melhoria das condições e da qualidade de vida da população e as ações de inovação social.

1.6.9 Políticas Voltadas à Responsabilidade Social

O trabalho desenvolvido pela Faculdade Integrada Carajás – FIC na área educacional reflete o seu compromisso com a responsabilidade social. A Instituição tem como componentes da sua função social, entre outros:

- a) a preocupação quanto à qualidade da formação dos seus alunos e dos serviços prestados;
- b) a permanente promoção de valores éticos;
- c) a realização de programas de incentivos à comunidade acadêmica;
- d) o estabelecimento de parcerias com instituições públicas.

A FIC busca a excelência educacional e a melhoria contínua, tendo como foco o aluno e o desenvolvimento da região.

O tema da responsabilidade social está inserido nas atividades de ensino, investigação científica e extensão. Nas atividades de ensino são incluídas, sempre que pertinente, no conteúdo dos componentes curriculares, temas de responsabilidade social. Além disso, são realizados seminários e encontros versando sobre o tema.

As atividades de investigação científica são voltadas para a resolução de problemas e de demandas da comunidade na qual a Instituição está inserida, fortalecendo o compromisso institucional com o desenvolvimento da região.

Na extensão, a FIC desenvolve atividades sobre temas relevantes que têm impacto de melhoria na sociedade quanto à inclusão social; desenvolvimento econômico e social; defesa do meio ambiente e memória cultural.

Além do compromisso com a responsabilidade social manifestada quanto à qualidade da formação dos seus alunos e dos serviços prestados, a FIC participa e promove programas de incentivo e estabelece parcerias com organizações.



A FIC mantém programas de incentivos à comunidade acadêmica. Para o corpo docente e técnico-administrativo destacam-se as políticas de qualificação. Para o corpo discente, destacam-se as políticas de apoio pedagógico e financeiro e os estímulos à permanência.

Destaque-se que a proposta de inclusão social da FIC fundamenta-se, prioritariamente, na maior democratização do acesso dos segmentos menos favorecidos da sociedade a seus cursos, sem comprometimento do critério de mérito como legitimador desse acesso. Dessa forma, a inclusão social não se refere apenas à questão racial e, por esta razão, tem de ser vista de forma mais abrangente, envolvendo padrão econômico e necessidades especiais.

A FIC adota ainda políticas de educação inclusiva voltadas para pessoas portadoras de necessidades especiais, possibilitando o acesso e a permanência de alunos que apresentam alguma deficiência.

No que se refere às parcerias com organizações, FIC contribui para o desenvolvimento da região, gerando mais empregos como também capacitando profissionais para atender as necessidades das empresas, e formando profissionais éticos e com responsabilidade social.

A localização geográfica da FIC não deixa dúvidas sobre a dimensão da responsabilidade que lhe compete assumir para dar sentido e significado à sua missão de contribuir para a inclusão social e ao desenvolvimento econômico e social da região.

Os dados socioeconômicos da região e os problemas ambientais que nela persistem são argumentos muito contundentes para justificar o planejamento do desenvolvimento regional apoiado em projetos voltados para transformação do seu perfil econômico e social, por meio do fomento à pluralidade econômica, à inclusão social, à segurança urbana, à recuperação do ambiente, em especial das áreas degradadas, à melhoria da circulação e dos transportes e a valorização da cultura. Nesse contexto, para a FIC, uma instituição que assume papel decisivo na formação de recursos humanos em nível superior.

Além disso, a FIC, atenta às transformações do cenário educacional brasileiro e interessada em alinhar-se com o governo e a sociedade no que concerne à responsabilidade social das instituições educacionais, entende que deve orientar a sua atuação no sentido de tornar-se mais e mais uma instituição de educação que dá significado à solidariedade e à socialização do conhecimento e que está em sintonia com a realidade que a circunda e justifica.

Ciente dessa realidade e convencida de que assumir compromissos para contribuir para desenvolvimento social da sociedade local é essencial para a sua própria consolidação, a FIC



dará continuidade às ações de responsabilidade social que vem desenvolvendo desde a sua criação.

No entanto, detém experiência que lhe permite ir mais além e fazer da responsabilidade social um mecanismo consistente para aprimorar o ensino. Isto porque:

- responsabilidade social requer atitudes frente à exclusão social, ao desrespeito ao ambiente e à corrupção. Inegável o papel desses componentes nos projetos pedagógicos dos cursos superiores brasileiros.
- responsabilidade social é via de mão dupla, que não pode ser praticada apenas internamente. Então, quando a FIC celebra parcerias, oferecendo preços diferenciados a organizações e empresas, está na verdade exercitando uma estratégia de inclusão que favorece a formação, pois coloca seus alunos frente à realidade do mundo do trabalho trazida pela parceria. Inegável a contribuição que a diversidade das ocupações traz ao processo de formação.

Assim, a FIC define ações institucionais especialmente relacionadas a aspectos da responsabilidade social. São elas:

- pautar os custos da oferta educacional em níveis compatíveis com a realidade socioeconômica dos alunos;
- adotar políticas de ação afirmativa como mecanismo de inclusão social;
- habilitar-se a integrar parcerias com órgãos governamentais que viabilizem a permanência do aluno na escola mediante financiamento estudantil;
- orientar e oferecer aos alunos oportunidades para desenvolver a consciência de seu papel e compromisso como cidadão que integra uma comunidade que precisa viver e ser tratada com mais respeito e seriedade para sentir-se digna;
- promover a participação da sociedade nos programas e projetos acadêmicos desenvolvidos pela FIC mediante a inserção de seus representantes em órgãos colegiados de natureza consultiva e deliberativa e pela realização de atividades nas áreas de educação, esporte, saúde, cultura, e tecnologia para a inclusão social;
- integrar-se a ações locais, regionais e nacionais em defesa do meio ambiente, mediante a realização de estudos e atividades que se alinhem às políticas públicas definidas para a região;
- promover o bem-estar social como estratégia de desenvolvimento institucional tanto para a comunidade interna quanto para a comunidade em que se insere a FIC;



- orientar e prestar serviços voltados à inovação tecnológica para aumentar a competitividade e assegurar a sustentabilidade de micro e pequenas empresas locais;
- incentivar o voluntariado entre os colaboradores e alunos.

Na descrição dos programas associados ao cumprimento das metas institucionais para o período compreendido por este PDI podem ser identificadas as diferentes ações que a FIC utiliza para operacionalizar a responsabilidade social.

Em consonância com os compromissos estabelecidos em sua missão, valores e visão, e alinhado com a legislação específica que institui o SINAES, a FIC tem criado condições objetivas para o desenvolvimento, ampliação e consolidação de ações de Responsabilidade Social e de Sustentabilidade. Isso ocorre por meio de suas políticas que incentiva a incorporação dos princípios da sustentabilidade na cultura e no cotidiano organizacional, não apenas por meio de atividades pedagógicas, mas inclusivamente no cotidiano das relações entre os diversos atores institucionais e desses com a comunidade externa. Também por meio de programas, serviços e ações, diversas práticas são orientadas e estimuladas com o envolvimento de estudantes, docentes, funcionários e corpo diretivo da FIC, visando atender a três objetivos:

- possibilitar aos estudantes a percepção do propósito social incorporado em suas respectivas formações profissionais;
- cumprir com o papel Institucional em favor do desenvolvimento sustentável da sociedade;
- fomentar a reflexão fundamentada no conhecimento adquirido dentro do ambiente acadêmico que busque a interação permanente e sistemática com a realidade social.

Para a concretização desses objetivos, é fundamental o estabelecimento de parcerias com outras instituições por meio de redes de ações integradas e colaborativas, para que a Instituição assegure o cumprimento de seus propósitos sociais, ao mesmo tempo em que contribua para o fortalecimento das bases de sustentabilidade da sociedade. Os esforços empreendidos pela FIC em prol da sustentabilidade estão associados a Programas Institucionais de Responsabilidade Social, desenvolvidos organizados e conduzidos com a participação ativa de estudantes, docentes, colaboradores técnicos e administrativos. Adicionalmente, as diretrizes de responsabilidade social institucional contemplam ações e projetos Acadêmicos desenvolvidos pelos cursos que integram a Instituição, por meio de ações previstas nos projetos pedagógicos dos cursos e/ou planos de ensino de disciplinas, por intermédio de atividades extensionistas e de atendimento a demandas da comunidade, articulando conhecimentos e



recursos institucionais, práticas pedagógicas, na construção do espírito solidário e socialmente responsável que permeia a formação profissional.

No que concerne às relações com a sociedade e o meio ambiente a FIC compreende a sua responsabilidade social como dimensão inalienável de seus compromissos na qualidade de instituição educacional de nível superior, imbuída dos princípios de formação de profissionais conscientes em relação à eliminação das desigualdades sociais regionais, à promoção da sustentabilidade e da inclusão. As ações de promoção da sustentabilidade ambiental são incorporadas às atividades de ensino, de forma transversal e articulada com os conteúdos e as práticas curriculares, contextualizadas em componentes relacionados à promoção da saúde, da cidadania e dos direitos humanos, com ênfase na superação dos preconceitos étnicos, raciais, religiosos e de gênero.

1.6.10 Políticas e Ações de Estímulo à Difusão para a Produção Acadêmica Docente

O estímulo à difusão das produções acadêmicas do corpo docente encontra amparo no Plano de Carreira Docente e no Plano de Capacitação do Corpo Docente da Faculdade Integrada Carajás.

No Plano de Carreira Docente está prevista a progressão de um nível para outro, dentro de uma mesma categoria, pela qualificação acadêmica ou profissional, que é entendida como o conjunto de atividades relacionadas com atualização acadêmica, atividades profissionais, técnico-administrativas, didático-pedagógicas e atuação em investigação científica e extensão.

Além disso, na política de capacitação e formação continuada dos docentes da Faculdade Integrada Carajás, disciplinada no Plano de Capacitação do Corpo Docente, está prevista o auxílio financeiro para participação do docente em congressos, seminários, feiras, reuniões científicas, tecnológicas ou pedagógicas, e eventos similares, com ou sem apresentação de trabalho de sua autoria ou coautoria, desde que considerado relevante para a Coordenadoria de Curso.

Por outro lado, o estímulo à difusão das produções acadêmicas do corpo docente encontra amparo na política de extensão da Faculdade Integrada Carajás, na medida em que permite a publicação pelos docentes envolvidos dos resultados obtidos.



A Faculdade Integrada Carajás – FIC contribui na difusão das produções acadêmicas: científica, didático-pedagógica, tecnológica, artística e cultural por meio de(a):

- Criação de revista acadêmica que possua significativo valor científico, tecnológico e cultural (para difusão das produções acadêmicas: científica, didático-pedagógica, tecnológica, artística e cultural produzidas na Instituição ou em outras organizações);
- Intercâmbio com editoras universitárias, com o sistema de bibliotecas e com entidades congêneres;
- Publicação e/ou disponibilização *on-line* dos trabalhos de conclusão de curso, publicações específicas de interesse institucional e de seus cursos, dissertações e teses / outras produções originárias de pesquisa, ou obras de relevância artística e cultural;
- Disponibilização *on-line* de bases de dados e de periódicos científicos das diferentes áreas do conhecimento (temas transversais);
- Estímulo à inserção de temas científicos, tecnológicos, artísticos e culturais, da área dos cursos ofertados ou de temas transversais, na agenda dos veículos de comunicação através de informações veiculadas em noticiário impresso, televisivo, radiofônico ou pela Internet; contribuindo com a democratização do conhecimento científico, facilitada pelo uso de uma linguagem acessível à maioria, levando-se em consideração o entendimento de que o acesso às informações científicas e tecnológicas pode contribuir com a melhoria da qualidade de vida e com a tomada de decisões;
- Desenvolvimento e participação em atividades de extensão, ações comunitárias, promoção e participação em concursos, eventos, reuniões científicas e culturais, seminários, congressos etc.;
- Incentivo financeiro, conforme previsto no plano de investimentos e na previsão orçamentária deste PDI.

1.6.11 Políticas e Ações de Estímulo à Produção Discente e à Participação em Eventos (Graduação e Pós-Graduação)

A Faculdade Integrada Carajás – FIC contribui na difusão das produções acadêmicas: científica, didático-pedagógica, tecnológica, artística e cultural por meio de(a):

- Criação de revista acadêmica que possua significativo valor científico, tecnológico e cultural (para difusão das produções acadêmicas: científica, didático-pedagógica, tecnológica, artística e cultural produzidas na Instituição ou em outras organizações);
- Intercâmbio com editoras universitárias, com o sistema de bibliotecas e com entidades congêneres;
- Publicação e/ou disponibilização *on-line* dos trabalhos de conclusão de curso, publicações específicas de interesse institucional e de seus cursos, dissertações e teses / outras produções originárias de pesquisa, ou obras de relevância artística e cultural;
- Disponibilização *on-line* de bases de dados e de periódicos científicos das diferentes áreas do conhecimento (temas transversais);
- Estímulo à inserção de temas científicos, tecnológicos, artísticos e culturais, da área dos cursos ofertados ou de temas transversais, na agenda dos veículos de comunicação através de informações veiculadas em noticiário impresso, televisivo, radiofônico ou pela Internet; contribuindo com a democratização do conhecimento científico, facilitada pelo uso de uma linguagem acessível à maioria, levando-se em consideração o entendimento de que o acesso às informações científicas e tecnológicas pode contribuir com a melhoria da qualidade de vida e com a tomada de decisões;
- Desenvolvimento e participação em atividades de extensão, ações comunitárias, promoção e participação em concursos, eventos, reuniões científicas e culturais, seminários, congressos etc.;
- Incentivo financeiro, conforme previsto no plano de investimentos e na previsão orçamentária deste PDI.

A Faculdade Integrada Carajás – FIC oferece apoio para a participação de alunos em eventos como congressos, encontros, seminários e etc. Para tanto, divulga agenda de eventos relacionados às áreas dos cursos ministrados e oferece auxílio financeiro para alunos que participarem na condição de expositor.

A FIC também realiza regularmente atividades dessa natureza envolvendo toda a comunidade acadêmica e membros da comunidade externa. Com vista à consolidação dos objetivos institucionais, a FIC promove atividades extracurriculares tais como: semanas de estudo, semanas acadêmicas, seminários, palestras, jornadas e ciclos de atualização profissional, dentre outras. As atividades extracurriculares são atividades institucionais relacionadas às áreas dos cursos oferecidos e visam a integração da comunidade acadêmica, além de complementar a formação interdisciplinar discente.



Além disso, apoia a divulgação de trabalhos de autoria dos seus alunos, mediante incentivos para publicação em canais próprios ou de terceiros e realização de eventos para exposição dos mesmos.

1.6.12 Políticas de Comunicação Institucional (Externa e Interna)

A Faculdade Integrada Carajás – FIC organiza estratégias e meios para a comunicação externa com os objetivos de: promover a imagem institucional; garantir o acesso da comunidade externa às informações acerca dos resultados das avaliações recentes; divulgar os cursos ofertados, a extensão e a investigação científica; desenvolver mecanismos de transparência institucional; divulgar a ouvidoria; entre outros.

Entre os meios de comunicação externa, a FIC utiliza os seguintes dispositivos: internet; redes sociais; televisão; rádio; outdoor; jornais; panfletos; folders; sua página eletrônica; diferentes mídias interativas; etc.

Para que a comunicação seja eficaz e eficiente, a escolha do meio a ser utilizado levará em consideração a informação que se pretende transmitir e, principalmente, o perfil do público externo a que se dirige.

A FIC mantém, em página eletrônica própria, para consulta dos alunos ou interessados: os atos autorizativos expedidos pelo MEC, com as datas de publicação no Diário Oficial da União; dirigentes da Instituição e Coordenadores de Curso efetivamente em exercício; relação dos professores que integram o corpo docente dos cursos, com a respectiva formação, titulação e regime de trabalho; matrizes curriculares do curso; resultados obtidos nas últimas avaliações realizadas pelo MEC; projetos pedagógicos dos cursos e componentes curriculares, sua duração, requisitos e critérios de avaliação; conjunto de normas que regem a vida acadêmica; descrição da biblioteca quanto ao seu acervo de livros e periódicos, relacionada à área dos cursos, política de atualização e informatização, área física disponível e formas de acesso e utilização; descrição da infraestrutura física destinada aos cursos, incluindo laboratórios, equipamentos instalados, infraestrutura de informática e redes de informação.

A Ouvidoria é órgão sem caráter administrativo, executivo ou deliberativo, mas de natureza mediadora, com a finalidade de receber, encaminhar e acompanhar opiniões, comentários, críticas e elogios aos membros da comunidade acadêmica, bem como do público



em geral a todos os setores da FIC, sendo responsável também por fazer chegar ao usuário uma resposta das instâncias administrativas implicadas.

A Ouvidoria da FIC atua com autonomia e absoluta imparcialidade, vinculada diretamente à direção da instituição, com o objetivo de zelar pelos princípios da legalidade, moralidade e eficiência administrativa, resguardando o sigilo das informações.

São atribuições da Ouvidoria:

- I - ouvir, receber e encaminhar críticas, elogios, informações, reclamações, solicitações, sugestões e questionamentos aos diversos setores da Faculdade Integrada Carajás, acompanhando o processo até a solução final;
- II - sugerir aos diversos setores da Faculdade Integrada Carajás, medidas que possam contribuir para melhorar o funcionamento dos serviços prestados;
- III - estabelecer canais de comunicação de forma aberta e objetiva, procurando sempre facilitar e agilizar as informações;
- IV - informar ao autor da solicitação os devidos esclarecimentos, alternativas e soluções.

Os canais de comunicação interna da FIC buscam aperfeiçoar o fluxo das informações e democratizar o acesso ao conhecimento, visando à transparência das relações da instituição com os diversos segmentos internos.

A FIC organiza estratégias e meios para a comunicação interna, com os objetivos de: garantir o acesso da comunidade interna às informações acerca dos resultados das avaliações recentes; divulgar os cursos e as atividades de extensão e investigação científica; divulgar a ouvidoria; entre outros.

Os meios que são utilizados para a comunicação interna na FIC são: memorando; ofício; comunicado; intranet, e-mails, redes sociais, painéis nos principais espaços físicos de circulação intensa; jornal; banners; telas de TV etc.

Para que a comunicação seja eficaz e eficiente, a escolha do meio a ser utilizado leva em consideração a informação que se pretende transmitir e, principalmente, o público interno a que se dirige (docentes, técnico-administrativos ou discentes).

Para a comunicação interna são garantidos os mecanismos de transparência e a implementação da Ouvidoria.



Destaca-se que a implantação da Ouvidoria na FIC é considerada como peça fundamental para as soluções dos problemas, representando uma importante alternativa para o público interno e externo. Desta forma, a FIC, por meio da Ouvidoria, passa a conhecer melhor o seu público, podendo mensurar ou solucionar problemas existentes ou até mesmo antevê-los.

1.7 Compromisso com Valores Morais e Éticos

A Faculdade Integrada Carajás – FIC favorece os formandos no desenvolvimento de valores que acentuem as suas capacidades latentes, contribuindo para o exercício de uma postura ética caracterizada por um consciente desabrochar da própria liberdade:

- Consciência da dignidade humana, dos deveres e direitos do cidadão;
- Respeito à convivência democrática;
- Exercício da solidariedade, do respeito mútuo e do amor à verdade, à justiça;
- Respeito aos sentimentos, crenças e ideais do outro;
- Desenvolvimento de dimensões ético-morais:
- capacidade de analisar criticamente aspectos morais significativos;
- capacidade de reconhecimento de normas de convivência social e familiar, respeitando a liberdade de consciência e de atuar no mundo segundo as necessidades e aspirações de cada um;
- atitudes de solidariedade e cooperação;
- atitude dialógica, favorecendo a mediação de conflitos e a tomada de decisões em grupo;
- identificação da própria maneira de pensar, ser e sentir, dos valores pessoais, dos próprios projetos e filosofias de vida;
- aperfeiçoamento como agente de mudança e transformação qualitativa da realidade;
- capacidade para eleger uma hierarquia de valores e agir de forma autônoma, em consonância com eles.

O desenvolvimento das competências ético-morais será operacionalizado através de uma ação compartilhada e transdisciplinar, em que esses conteúdos possam transitar por todo o trabalho pedagógico, atravessando todo o processo de aprendizagem dos estudantes, sem



confundir-se com uma disciplina curricular, nem perder sua importância unificadora e transformadora como um dos eixos de competência da formação cidadã.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO

2.1 Dados Gerais do Curso

Tabela 4. Dados do curso

Entidade Mantenedora	Faculdades Integradas Carajás S/C Ltda - EPP
Instituição Mantida (IES)	Faculdade Integrada Carajás - FIC
Nome do curso	Bacharelado em Engenharia Elétrica
Nível	Graduação (Bacharelado)
Área Profissional	Engenharia
Endereço de oferta do curso	BR 155, km 03, nº 3 - Parque dos Buritis 3 - Redenção/Pará
Regime de Oferta	Seriado Semestral
Número de Vagas	200 vagas totais anuais
Período de integralização	10 semestres (mínimo) 16 semestres (máximo)
Carga Horária	4.180 horas
Título Conferido	Engenheiro Elétrico
Modalidade de Oferta	Presencial
Coordenador do Curso	Prof. Rogerio Santiago Lopes

2.2 Base Legal para a Oferta do Curso

O Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Elétrica da Faculdade Integrada Carajás – FIC foi concebido com base nos seguintes dispositivos legais:

- Constituição Federal de 1988;
- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394, de 20/12/1996;
- Decreto nº 9235/17, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino;
- Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019 - Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.
- Resolução CNE/CES nº 1, de 26 de março de 2021 - Altera o Art. 9º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2019 e o Art. 6º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2010, que institui as



Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo.

- Resolução nº 2 de 18 de junho de 2007 no Parecer CNE/CES 583, de 04/04/2001, que dá orientação para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação;
- Portaria nº 20/2017, de que institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos Superiores e consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de avaliadores (BASis) e o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e outras disposições;
- Decreto que dispõe sobre as condições de acesso para portadores de necessidades especiais (Decreto nº. 5.296/2004);
- Resolução CNE/CES nº 2, de 15 de junho de 2012, que dispõe sobre Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;
- Resolução CNE/CP Nº 01, de 17 de junho de 2004, que trata sobre Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena;
- Contempla, às exigências do Decreto Nº. 5.626, publicado no DOU de 23/12/2005, que Regulamenta a Lei Nº. 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei Nº. 10.098, de 19 de dezembro de 2000, na condição de disciplina optativa.

2.3 Justificativa da Oferta do Curso

O Projeto Pedagógico do curso de graduação em Engenharia Elétrica da Faculdade Integrada Carajás – FIC, observados os preceitos da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996), foi concebido com base na Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019, que Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, e Resolução CNE/CES nº 1, de 26 de março de 2021 - Altera o Art. 9º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2019, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação de Engenharia, tendo como orientação as recomendações do Institute of Electrical and Electronics Engineers - IEEE e da Accreditation Board for Engineering and Technology - ABET.



O PPC de Engenharia Elétrica atende a Resolução CNE/CES nº 02/2007, que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

Atende ainda ao disposto no Decreto nº 5.626/2005, que regulamenta a Lei nº 10.436/2002, que dispõe sobre o Ensino da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS); na Lei nº 9.795/1999 e no Decreto nº 4.281/2002, que estabelecem as políticas de educação ambiental; na Lei nº 9.394/96, com a redação dada pelas Leis nº 10.639/2003 e 11.645/2008, e Resolução CNE/CP nº 01 de 17 de junho de 2004, fundamentada no Parecer CNE/CP nº 01/2004, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena; na Resolução CNE/CP nº 01/2012, que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos; na Resolução CONAES nº 01/2010, sobre Núcleo Docente Estruturante - NDE; e na Lei nº 12.764/2012, que instituiu a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.

O PPC de Engenharia Elétrica está em consonância com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da Faculdade Integrada Carajás.

A necessidade de oferta do curso de Engenharia Elétrica na cidade de Redenção – PA pode ser justificada por diversos fatores regionais, econômicos e sociais. Aqui está uma argumentação que pode ser ajustada e expandida para ser inserida no PPC

1. Crescimento Econômico e Desenvolvimento Regional

Redenção está situada em uma região em crescimento, com setores econômicos relevantes que dependem de infraestrutura elétrica, como mineração, agropecuária e comércio. A cidade tem se destacado como polo regional de serviços, o que demanda maior infraestrutura tecnológica e energética. O curso de Engenharia Elétrica contribui diretamente para o desenvolvimento local, oferecendo mão de obra desenvolvida para resolver os desafios energéticos.

2. Demanda por Profissionais Qualificados

A expansão de redes elétricas, energias renováveis (como energia solar, uma tendência crescente no Pará), e sistemas de automação em áreas urbanas e rurais da região reforçam a necessidade de engenharia elétrica. A formação de profissionais especializados no próprio município evitará a migração de jovens para outras cidades em busca de educação superior, ajudando a manter o talento local e a suprir a demanda local.



3. Pólo de Integração Regional

A redenção se posiciona como um polo de integração para cidades vizinhas menores, que carecem de ensino superior em áreas técnicas como Engenharia Elétrica. A oferta do curso em Redenção atrairia alunos de toda a região, aumentando as oportunidades de desenvolvimento humano e tecnológico no sul do Pará.

4. Crescimento de Infraestrutura Elétrica

A cidade e as áreas vizinhas têm investimentos recebidos para melhorias na infraestrutura energética, com a necessidade crescente de implementação de tecnologias modernas, como redes inteligentes (redes inteligentes), sistemas de geração e distribuição de energia renovável, e soluções para eficiência energética. Isso reforça a necessidade de engenheiros formados localmente que possam atuar na instalação, manutenção, planejamento e desenvolvimento desses profissionais.

5. Desenvolvimento Sustentável

O estado do Pará tem investido em alternativas energéticas sustentáveis, principalmente pelo seu potencial de energias renováveis, como solar e eólica. A formação de engenheiros elétricos na cidade de Redenção ajudaria na implementação e desenvolvimento dessas tecnologias, alinhando o município aos objetivos de sustentáveis.

6. Contribuição Social

A formação de profissionais de engenharia elétrica no município traz benefícios sociais importantes, como a melhoria dos serviços de infraestrutura elétrica e a promoção do desenvolvimento de soluções tecnológicas que atendem às comunidades locais, em áreas urbanas e rurais. Além disso, o curso promove a inclusão social e a criação de novas oportunidades de emprego.

7. Incentivo à Inovação

O curso de Engenharia Elétrica na cidade, há estímulo à inovação tecnológica. Isso poderia, inclusive, atrair investimentos de empresas que buscam mão de obra comprometida, favorecendo o surgimento de novas empresas.

Esses fatores justificam a oferta do curso de Engenharia Elétrica em Redenção, promovendo o desenvolvimento econômico, tecnológico e social da região, ao mesmo tempo que atende à crescente demanda por profissionais.

O credenciamento da FIC, em 2011, representou o início da implementação de projeto institucional focado em levar ao município de Redenção e a sua região de abrangência os cursos de graduação necessários para o atendimento das necessidades de formação da população, que



contribuam para a inserção dessa população no mercado de trabalho e representem a todos a possibilidade de aquisição dos conhecimentos e meios para o alcance da transformação social do estado.

O compromisso demonstrado pela FIC desde o início de suas atividades, bem como a qualidade dos cursos e a aceitação pela comunidade, permitiu-lhe ampliar sua área de atuação.

Por estar intimamente ligada à tecnologia, a Engenharia Elétrica é de suma importância para o mundo moderno, onde é responsável desde o mais simples circuito eletrônico encontrado nas mais variadas tecnologias até os campos de geração, transmissão e distribuição de energia. Essa grande abrangência que faz dela a base de tudo que envolve eletricidade, sabendo que essa mesma eletricidade é ferramenta indispensável para a sociedade do século XXI como um todo, já que essa é parte fundamental para a vivência em um mundo cada vez mais dinâmico, conectado e interativo.

O Engenheiro Elétrico do século XXI deve ser o retrato de um profissional comprometido com a inovação, com a preocupação com a preservação do meio ambiente e com a busca da vanguarda na competitividade empresarial.

Seu campo de trabalho abrange desde a indústria, em praticamente todos os ramos, até institutos e centros de pesquisa, órgãos governamentais, escritórios de consultoria, docência, empresas de informática, entre outros.

Entre as atividades desenvolvidas estão a supervisão, a coordenação e o planejamento de atividades, além do desenvolvimento de projetos.

Dentro desta perspectiva, é imprescindível o cuidado com a qualidade da formação deste profissional, cabendo à instituição de ensino superior que oferecer o curso a responsabilidade pela oferta desta atualização constante e de qualidade.

A proposta justifica-se por várias razões, entre as quais se destaca a estreita vinculação do objeto do curso de Engenharia Elétrica e a atuação de uma instituição com experiência na formação de profissionais em variadas áreas profissionais. Ou seja, instituição que prima sua atuação por atender os anseios da comunidade e aceita os desafios de estrutura.

O curso de graduação em Engenharia Elétrica almeja oferecer uma formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, que capacite o egresso 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.



Considerando o perfil geral da área, com o curso de graduação em Engenharia Elétrica a FIC visa formar profissionais habilitados para atuar no desenvolvimento e integração de sistemas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.

Objetivamente busca-se formar profissionais qualificados que tenham desenvolvido competências e habilidades sintonizadas com as necessidades do setor produtivo. Profissionais com sólida base conceitual e prática nos conteúdos básicos, profissionalizantes e específicos do curso. Profissionais preparados para atuarem no processo produtivo e no desenvolvimento técnico e científico do país, considerando-se os aspectos políticos, sociais, culturais, econômicos, ambientais, humanos e éticos.

O curso de graduação em Engenharia Elétrica visa, ainda, formar profissionais de nível superior capazes de projetar e executar serviços técnicos para o atendimento das necessidades fundamentais de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica bem como do planejamento, montagem e manutenção de materiais e equipamentos elétricos e eletrônicos, utilizando o conhecimento científico e tecnológico no atendimento aos interesses da comunidade, visando à sua integração ao contexto social a que pertence.

O curso de graduação em Engenharia Elétrica proporciona ao aluno adequado embasamento matemático, capacidade de abstração e o desenvolvimento de um raciocínio lógico, para assimilar os princípios da física, especialmente os voltados para a eletricidade e o eletromagnetismo. Há uma grande preocupação em fazer com que o aluno aprenda a aprender. Em face dessa preocupação e em coerência com a missão institucional, o curso será implantado com o apoio de corpo docente qualificado, que assumiu o compromisso de atuar de maneira interdisciplinar, de modo a proporcionar ao aluno uma visão holística da Engenharia.

Com o curso de Engenharia Elétrica, a FIC atende as necessidades regionais, considerando suas peculiaridades sociais, ambientais e culturais e contribuir para a ampliação das oportunidades de acesso à formação superior em área cuja atual oferta não é capaz de absorver as demandas da sociedade e do mercado de trabalho.

2.4 Políticas Institucionais no Âmbito do Curso

O curso de graduação em Engenharia Elétrica da FIC está alicerçado em políticas institucionais que, por sua vez, foram pensadas e traçadas dentro de um contexto de sintonia com os objetivos do curso, com a missão institucional e com o perfil do egresso esperado. As



políticas e as diretrizes institucionais, bem como ações estratégicas a serem implantadas num determinado horizonte temporal, estão estabelecidas no PDI.

As políticas institucionais visam promover a compreensão dos alunos sobre o contexto econômico, social, político e cultural da sociedade. As políticas institucionais para a graduação são operacionalizadas mediante:

- o estímulo às práticas de autoestudo;
- o encorajamento para o desenvolvimento de competências e habilidades adquiridas nos diversos cenários de ensino aprendizagem, inclusive as que se referem à experiência profissional considerada relevante para a área de formação;
- o fortalecimento da articulação da teoria com a prática, valorizando as atividades de investigação (individual e coletiva), a realização de estágios e a participação em atividades de extensão;
- a condução de avaliações periódicas que utilizem instrumentos variados e complementares que sirvam para orientar processos de revisão de projeto pedagógico de curso;
- a promoção da discussão de questões relacionadas à ética profissional, social e política à educação ambiental nos cursos de graduação;
- a discussão sobre ética e legislação profissional de forma transversal durante a formação dos discentes.

2.5 Objetivos do Curso

2.5.1 Objetivo Geral

O curso de graduação em Engenharia Elétrica da FIC tem como objetivo geral oferecer uma formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, que capacite o egresso 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.

Considerando o perfil geral da área, com o curso de graduação em Engenharia Elétrica, a FIC visa formar profissionais habilitados para atuar no desenvolvimento e integração de sistemas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.

2.5.2 Objetivos Específicos

São objetivos específicos do curso de graduação em Engenharia Elétrica da FIC:

- assegurar a articulação entre o ensino, investigação científica e extensão, garantindo uma formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, que leve à construção do perfil almejado;
- desenvolver os conteúdos, as competências e habilidades fundamentais à formação profissional;
- proporcionar uma sólida formação nos núcleos básico, profissionalizante e específico;
- buscar a abordagem precoce de temas inerentes às atividades profissionais de forma integrada, evitando a separação entre os núcleos básico, profissionalizante e específico;
- propiciar, com a diversidade dos temas estudados no curso, uma formação generalista do futuro profissional, evitando-se a especialização precoce na graduação, que associada à sólida formação nas disciplinas de conteúdo profissionalizante visa dar ao aluno uma maior flexibilidade na definição de sua carreira profissional;
- contemplar a abordagem de temas observando o equilíbrio teórico-prático, desvinculado da visão tecnicista, permitindo na prática e no exercício das atividades a aprendizagem da arte de aprender;
- favorecer a flexibilização curricular de forma a atender interesses mais específicos/atualizados, sem perda dos conhecimentos essenciais ao exercício da profissão;
- estimular as dinâmicas de trabalho em grupos, por favorecerem a discussão coletiva e as relações interpessoais;
- valorizar as dimensões éticas e humanísticas, desenvolvendo no aluno atitudes e valores orientados para a cidadania e a prática profissional;
- disponibilizar tempo para a consolidação dos conhecimentos e para as atividades complementares objetivando progressiva autonomia intelectual do aluno;
- desenvolver atitude investigativa que favoreça o processo contínuo de construção do conhecimento, por meio da investigação científica e da extensão.

2.6 Perfil do Egresso

O curso de graduação em Engenharia Elétrica da FIC tem como perfil do egresso/profissional o engenheiro, com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, a saber em conformidade com as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Engenharia:



O egresso do curso de Engenharia Elétrica da Faculdade Integrada Carajás será um profissional com formação técnica e humanista, capaz de atuar de maneira ética, crítica, criativa e inovadora para solucionar problemas de Engenharia no contexto socioeconômico de Redenção – PA e região. Além de possuir uma forte base teórica e prática, o egresso estará preparado para lidar com os desafios locais, que incluem o desenvolvimento de infraestrutura elétrica, o crescimento do setor agroindustrial, a integração de tecnologias sustentáveis e a necessidade de inovações que impulsionem o desenvolvimento da região.

O egresso terá as seguintes características:

1. **Visão Holística e Humanista:** Será um profissional com visão crítica, reflexiva e criativa, com ética e responsabilidade social. Estará apto a compreender as complexidades dos problemas de Engenharia e propor soluções que levem em consideração não só os aspectos técnicos, mas também os impactos sociais, ambientais e culturais.
2. **Inovação e Empreendedorismo:** O egresso estará apto a desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com uma atuação empreendedora e inovadora, especialmente nos campos de energias renováveis e eficiência energética, que são essenciais para o desenvolvimento da região de Redenção.
3. **Capacidade de Solução de Problemas:** Será capaz de refletir sobre as necessidades dos usuários e formular soluções criativas e eficazes para problemas de Engenharia Elétrica, atuando de forma proativa para contribuir com o desenvolvimento local e regional.
4. **Perspectiva Multidisciplinar:** Adotará uma perspectiva multidisciplinar e transdisciplinar, integrando conhecimentos de diferentes áreas para propor soluções abrangentes e que considerem os aspectos sociais, econômicos, culturais e ambientais, com especial atenção à realidade local.
5. **Responsabilidade Social e Sustentabilidade:** Atuará com responsabilidade social e comprometimento com o desenvolvimento sustentável, contribuindo para soluções que respeitem e protejam o meio ambiente da região amazônica.

O perfil do egresso do curso de Engenharia Elétrica da Faculdade Integrada Carajás está alinhado às necessidades locais e regionais de Redenção – PA e região amazônica, atendendo aos desafios específicos da infraestrutura elétrica, do crescimento industrial e agropecuário, e da integração de tecnologias sustentáveis. O engenheiro eletricista formado pela FIC será capaz de atuar no desenvolvimento e implementação de soluções para os problemas enfrentados na região, como a expansão da rede elétrica, a diversificação da matriz energética com fontes renováveis, e a otimização do uso de recursos energéticos. Com uma formação que enfatiza a

inovação e o empreendedorismo, o egresso estará apto a lidar com os novos desafios tecnológicos que a profissão demanda, incluindo a automação de processos, a integração de sistemas inteligentes e o uso de tecnologias digitais para monitoramento e controle de sistemas elétricos. Além disso, a capacidade de atuar de forma multidisciplinar e de considerar os impactos sociais e ambientais das soluções propostas permite ao egresso contribuir de maneira efetiva para o desenvolvimento sustentável da região, promovendo a modernização da infraestrutura e a melhoria da qualidade de vida da população local. Dessa forma, o curso prepara engenheiros eletricitas para serem protagonistas no desenvolvimento tecnológico e econômico da região, alinhando suas competências às demandas atuais e futuras do mercado de trabalho e contribuindo para a transformação da realidade local.

2.6.1 Competências Gerais do Egresso

A partir do desenvolvimento de competências e habilidades está garantida a formação e informação - métodos e meios, para que o aluno possa compreender e aperfeiçoar a capacidade de "aprender a aprender" -, estimulando sua autoconfiança, sua sensibilidade, determinação, nível de organização pessoal e profissional. Essa formação alicerçará a habilidade de trabalho em equipe e a capacidade de adaptação a contextos novos, a criatividade, o espírito inovador, o poder de liderança e de decisão, a confiabilidade e a habilidade comunicativa, a capacidade de síntese, de promoção das relações étnico-raciais positivas, de crítica e de inovação, além de sua atualização tecnológica.

Para que o egresso alcance o perfil esperado, o curso de graduação em Engenharia Elétrica proporcionará os conhecimentos requeridos para o exercício das seguintes competências e habilidades gerais:

- Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
- Projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
- Identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
- Desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- Supervisionar e avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;



- Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- Compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
- Avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
- Avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
- Assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

A organização curricular do curso de graduação em Engenharia Elétrica da FIC permitirá ao egresso adquirir as seguintes competências, habilidades e atitudes:

- Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
- Projetar e conduzir experimentos, pesquisas e interpretar resultados;
- Conceber, projetar, especificar e analisar sistemas, produtos e processos;
- Planejar, supervisionar, elaborar, orientar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
- Identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
- Desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- Supervisionar a operação e a manutenção de sistemas e equipamentos;
- Avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas e equipamentos;
- Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- Atuar em equipes multidisciplinares;
- Compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
- Estar preparado para necessidade de atualização profissional constante;
- Avaliar e integrar as atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
- Avaliar a segurança e a viabilidade técnico-econômico-financeira de projetos de engenharia;
- Assumir a postura de permanente busca de atualização profissional;
- Compreender e aplicar conceitos referentes à normalização e ao controle de qualidade dos materiais e produtos.

2.6.2 Contexto de Atuação do Egresso

O egresso do curso de Engenharia Elétrica da FIC estará apto a atuar em toda a cadeia de valor de produtos e serviços de Engenharia, desde o projeto até a implementação e gestão de empreendimentos. Sua formação permitirá contribuir para o desenvolvimento e modernização



de setores estratégicos de Redenção, como infraestrutura elétrica, energias renováveis, automação industrial e eficiência de processos produtivos. Além disso, estará preparado para liderar iniciativas de desenvolvimento tecnológico e educacional que contribuam para o progresso da região amazônica e do país como um todo.

Mediante o exposto, o curso de graduação em Engenharia Elétrica atende as especificidades do mercado regional, assim como as características da demanda do mercado nacional e internacional. O Engenheiro Eletricista estará, ao final do curso capacitado para atuar adequadamente em níveis organizacionais distintos, podendo assumir funções desde o nível gerencial até o operacional. Será um profissional com perfil versátil para atuar em áreas correlatas e interdisciplinares da Engenharia Elétrica. O curso oferecerá, também, uma densa formação prática em complementação à base teórica, viabilizada através da oferta de disciplinas de laboratório e plataformas para experimentação dos conteúdos teóricos.

As atividades profissionais de um Engenheiro Eletricista são praticadas de modo diferenciado em função de sua área de atuação no mercado de trabalho. O perfil do egresso do curso de Engenharia Elétrica compreenderá uma sólida formação técnico-científica capacitando-o profissionalmente a absorver, desenvolver e aplicar novas tecnologias e soluções em atendimento às demandas da sociedade, com visão ética e humanística. A formação dos profissionais visa à atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, socioambientais e culturais, conscientes da necessidade de busca permanente da sua atualização profissional.

2.7 Proposta Curricular

2.7.1 Estrutura Curricular

A proposta curricular para o curso de Engenharia Elétrica (bacharelado) estabelece expressamente as condições para sua efetiva conclusão e integralização curricular. Seguindo o regime seriado semestral, o curso está organizado para alcançar seus objetivos tendo em vista, além das legislações vigentes aplicadas ao ensino superior, o Regimento da IES, o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), como determinado no Projeto Pedagógico do Curso (PPC).

A proposta curricular do Curso Superior em Engenharia Elétrica da FIC foi elaborado a partir dos seguintes elementos formativos:

- concepção, justificativa, objetivos gerais e específicos do curso, contextualizados em relação às suas inserções institucional, política, geográfica e social;
 - condições objetivas de oferta e vocação do curso;
 - formas de realização da interdisciplinaridade;
 - modos de integração entre teoria e prática;
 - formas de avaliação e acompanhamento do ensino, da aprendizagem e do curso;
 - modos da integração entre graduação e pós-graduação;
 - incentivo à investigação, como instrumento para as atividades de ensino e de iniciação científica;
 - incentivo à extensão, de forma articulada com o ensino e a pesquisa (iniciação científica);
 - regulamentação das atividades relacionadas com o Trabalho de Conclusão de Curso, de acordo com as normas da FIC, em suas diferentes modalidades;
 - concepção e composição das atividades relacionadas ao Estágio Supervisionado;
- e
- concepção, composição e regulamentação das Atividades Complementares.

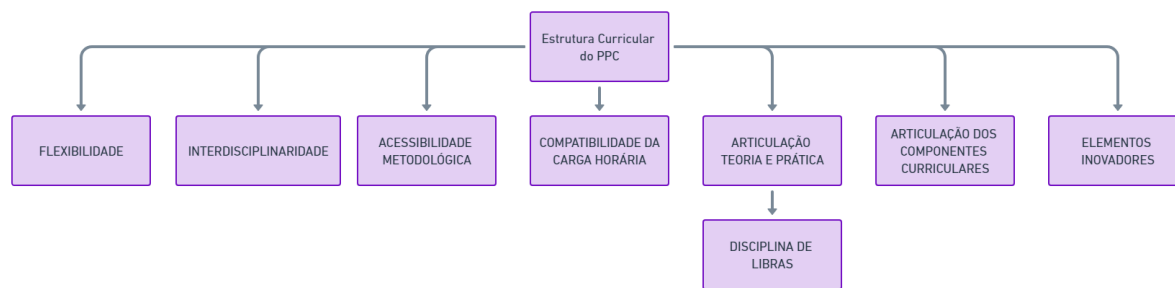
A organização pedagógica do curso de Engenharia Elétrica da Faculdade Integrada Carajás (FIC) segue as Diretrizes Curriculares Nacionais e está estruturada para garantir o desenvolvimento das competências e habilidades definidas no perfil do egresso. O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) contempla atividades de ensino-aprendizagem de natureza básica, específica, de iniciação científica e de extensão, que asseguram a formação integral do estudante. O curso é ofertado em regime semestral, com duração de cinco anos e carga horária total de 3.600 horas. As atividades de ensino incluem aulas teóricas, práticas laboratoriais, projetos de pesquisa, ações de extensão e atividades integradoras, necessárias ao desenvolvimento das competências. O estágio curricular supervisionado e o Projeto Final de Curso são componentes curriculares obrigatórios, proporcionando a vivência prática e a articulação das competências adquiridas ao longo da formação. A avaliação é contínua e formativa, contemplando aspectos teóricos e práticos, enquanto o processo de autoavaliação busca a melhoria contínua da aprendizagem. As atividades de laboratório e o uso de metodologias ativas são fundamentais para a integração entre teoria e prática, promovendo uma educação centrada no aluno. O curso também incentiva trabalhos de iniciação científica,

projetos interdisciplinares, atividades de extensão e aproximação com o ambiente profissional, garantindo a formação de um engenheiro apto a enfrentar desafios técnicos e sociais.

O currículo do curso foi concebido na perspectiva da educação continuada, como uma realidade dinâmica, flexível, propiciando a integração da teoria e da prática, o diálogo entre as diferentes ciências e saberes, e as atividades facilitadoras da construção de competências.

A organização curricular seguiu os princípios de:

Figura 2. Princípios da Estrutura curricular



Fonte: IES 2024

A flexibilização traz a possibilidade de suavizar a estrutura curricular do curso, favorecendo ao aluno a realização de percursos formativos diferenciados, possibilitando a escolha dentre as múltiplas atividades acadêmicas que são/serão oferecidas pela FIC.

No curso, o universo de atividades complementares se estrutura dentro e fora da IES e são organizadas, articuladas não só às atividades específicas desenvolvidas pelas disciplinas (seminários direcionados ao conteúdo programático, visita de profissionais à sala de aula para debates sobre técnicas e tecnologias específicas, atividades externas para a produção e captação de material, visitas técnicas etc.), como também às atividades do próprio curso, com vias a promover o feedback entre mercado e academia.

A interdisciplinaridade propicia o diálogo entre os vários campos do conhecimento e a integração do saber. Supera uma organização curricular tradicional, que coloca as disciplinas como realidades estanques, fragmentadas, isoladas e dificulta a apropriação do conhecimento pelo aluno. O ensino baseado na interdisciplinaridade tem poder estruturador, pois, as definições, os contextos e os procedimentos estudados pelos alunos serão organizados em torno de unidades mais globais, que agregam estruturas de conceitos e metodologias compartilhadas por várias disciplinas, capacitando os alunos para enfrentar problemas que transcendem os limites de uma disciplina concreta. Além disso, a interdisciplinaridade favorece a realização de transferências das aprendizagens já adquiridas em outros contextos e amplia a motivação para



aprender. Adicionalmente, as disciplinas do curso estão inter-relacionadas e se integram em função dos objetivos do curso e do perfil do egresso.

A contextualização busca a adequação do currículo às características dos alunos e do ambiente socioeconômico e cultural, permitindo relacionar as atividades curriculares com o cotidiano dos alunos e com o contexto social. Para atender a esse princípio, busca-se adequar o processo ensino-aprendizagem à realidade local e regional, articulando as diferentes ações curriculares às características, demandas e necessidades de cada contexto. Desenvolvem-se estratégias para articular o processo de ensino à realidade dos alunos, propiciando uma aprendizagem referida aos diferentes âmbitos e dimensões da vida pessoal, social e cultural dos discentes.

O currículo foi idealizado de forma que haja o sequenciamento lógico das disciplinas, objetivando preparar os acadêmicos para atuar em diferentes áreas de conhecimento do curso. Ressalta-se que este sequenciamento possibilita a formação paulatina e continuada do profissional desejado. A carga horária de cada disciplina foi baseada nos conteúdos programáticos necessários para a formação do profissional, assim como na sua complexidade e importância para atingir o perfil profissional desejado. Verifica-se que nos semestres letivos existe uma distribuição ponderada de horas para as disciplinas, permitindo aos alunos do curso o desenvolvimento pleno, tanto de suas atividades de ensino, quanto das atividades de extensão e iniciação científica. Todas as etapas de formação visam fornecer ao profissional uma bagagem com todas as habilidades e conhecimentos que o tornarão apto a atender os objetivos delineados quando da concepção do curso. No que concerne à carga horária total do curso, a mesma é condizente com toda a bagagem de conhecimentos que o profissional precisa desenvolver com vistas à sua inserção no mercado de trabalho e atendendo inteiramente a legislação vigente.

A acessibilidade metodológica no curso de Engenharia Elétrica da Faculdade Integrada Carajás é um compromisso essencial para garantir que todos os alunos tenham acesso pleno ao processo de ensino-aprendizagem, independentemente de suas condições ou necessidades especiais. As práticas pedagógicas são desenvolvidas de forma a incluir metodologias que favoreçam a participação de todos, como o uso de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), materiais didáticos acessíveis, estratégias de ensino diversificadas e atividades adaptativas. O curso busca promover um ambiente inclusivo, com a implementação de recursos como legendas em vídeos, materiais em formatos alternativos, uso de plataformas virtuais acessíveis e flexibilidade nas formas de avaliação. Além disso, os professores são capacitados para identificar e atender às necessidades dos alunos, proporcionando suporte

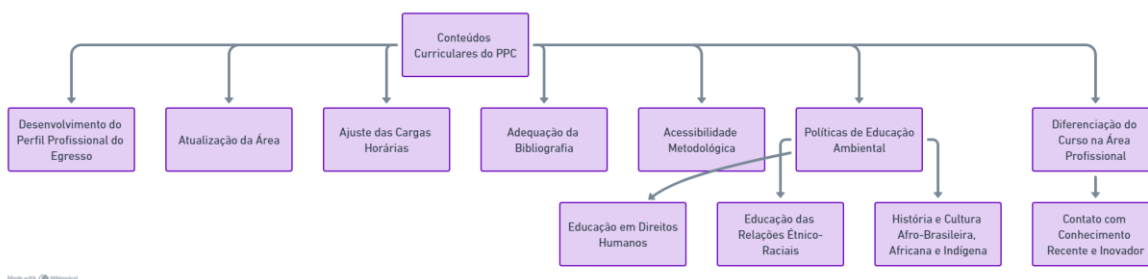
individualizado quando necessário. Dessa forma, a acessibilidade metodológica é integrada ao planejamento do curso, contribuindo para a equidade no processo de formação e garantindo que todos os alunos possam desenvolver plenamente suas competências e habilidades, independentemente de suas particularidades.

Objetivamente, as atividades são desenvolvidas no curso, valorizando metodologias inovadoras que não se restrinjam a aulas expositivas, e que, efetivamente, permitam o desenvolvimento das competências e habilidades delineadas para a formação, bem como atendem a acessibilidade pedagógica e atitudinal e promovam a interdisciplinaridade, a articulação teórico-prática e a flexibilidade curricular. Estas são as principais prioridades da Coordenação do Curso, objetivando a formação do profissional capaz de colocar em ação os conhecimentos e valores adquiridos para desempenhar com eficácia e eficiência as competências profissionais adequando às necessidades do mercado de trabalho.

2.7.2 Conteúdos Curriculares

A estrutura curricular do curso de graduação em Engenharia Elétrica da FIC, em consonância com o disposto no artigo 9º da Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019 e Resolução CNE/CES nº 1, de 26 de março de 2021, que altera o Art. 9º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2019, articula conhecimentos, competências e habilidades em torno dos seguintes núcleos estruturantes: núcleo de conteúdos básicos, núcleo de conteúdos profissionalizantes e núcleo de conteúdo específicos que caracterizem a modalidade.

Figura 3. Conteúdos Curriculares do PPC



Fonte: IES 2024

De acordo com a Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019, o núcleo de conteúdos básicos, versa sobre os tópicos que seguem: Metodologia Científica e Tecnológica; Comunicação e Expressão; Informática; Expressão Gráfica; Matemática; Física; Fenômenos de Transporte; Mecânica dos Sólidos; Eletricidade Aplicada; Química; Ciência e Tecnologia dos



Materiais; Administração; Economia; Ciências do Ambiente; Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania.

O núcleo de conteúdos básicos é o que funda a natureza do conhecimento de engenharia. Este conjunto de conhecimentos permite ao Engenheiro desenvolver competências e habilidades para entender uma estrutura a ser criada ou já existente em termos de seus diversos componentes. Possibilita, ainda, que seja realizada uma decomposição da mesma, identificando os seus menores elementos, assim como, permite restabelecer as correlações entre estes e os esforços que os sustentam, entre outros. Isto garante ainda que o Engenheiro seja capaz de elaborar um modelo físico/matemático representativo com a finalidade de antecipar uma estrutura a ser criada ou de solucionar problemas em uma estrutura já existente.

Em todos os componentes curriculares serão desenvolvidos trabalhos de síntese e integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso.

A organização curricular do curso contempla ainda às exigências do Decreto nº. 5.626, publicado no DOU de 23/12/2005, que Regulamenta a Lei nº. 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais e o art. 18 da Lei Nº. 10.098, de 19 de dezembro de 2000, como disciplina optativa. Além da disciplina de Libras, contempla ainda as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena que estão inclusas como conteúdos disciplinares e nas atividades complementares em consonância com a Resolução CNE/CP nº 01, de 17/6/2004. Há consideração também acerca das Políticas de Educação Ambiental, conforme determina a Lei nº 9.795, de 27/04/1999 e o Decreto nº 4.281 de 25/06/2002. Há integração da educação ambiental às disciplinas do curso de modo transversal, contínuo e permanente. Foram consideradas, ainda, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, conforme a determinação da Resolução nº 1, de 30/05/2012, bem como aspectos de sustentabilidade, entendendo a necessidade da aderência do projeto pedagógico do curso com o desenvolvimento integrado e sustentável da região. Assim, o projeto atende aos pilares básicos de desenvolvimento integrado e sustentável, que são: ecológico, econômico, social, cultural e o político - como preconiza os padrões de qualidade definidos pelo MEC.

Para obtenção do título, o discente deverá cursar e ser aprovado em todos os componentes curriculares disposto na estrutura curricular do curso e integralizando a carga horária total. Neste contexto, o curso atende, integralmente, aos requisitos legais, bem como aos padrões de qualidade definidos pelo MEC.

A carga horária está mensurada em hora relógio de 60 minutos de atividades acadêmicas e de trabalho discente efetivo, conforme preconizam os artigos 2º e 3º da Resolução CNE/CES nº 3, de 02/07/2007. As atividades extraclasse são planejadas e desenvolvidas conforme descrito pelo professor no Plano de Ensino de cada disciplina, bem como serão registradas no Sistema Acadêmico da IES. Tais atividades compreendem: leituras complementares, pesquisas bibliográficas de aprofundamento, exercícios contextualizados, estudos de casos, trabalhos diversos, outros, sendo que todos são acompanhados, registrados e avaliados pelo docente responsável.

2.7.3 Matriz Curricular

A seguir, a matriz curricular do Curso com suas disciplinas e respectivas cargas horárias (computadas em horas).

MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE ENGENHARIA ELETRICA							
1º SEMESTRE							
Unidade curricular	CARGA HORÁRIA						CH TOTAL
	Teórica	Prática	AC	ES	EXT.	TC	
Cálculo Diferencial e Integral I	40	20					60
Física Geral e Experimental I	40	20					60
Geometria Analítica	60						60
Português Instrumental	40						40
Introdução à Engenharia	40						40
Psicologia e Relações Humanas	40						40
Introdução aos Projetos Extensionistas					40		40
	260	40	0	0	40	0	340

2º SEMESTRE							
Unidade curricular	CARGA HORÁRIA						CH TOTAL
	Teórica	Prática	AC	ES	EXT.	TC	
Desenho Técnico para Engenharia	40	20					60
Cálculo Diferencial e Integral II	40	20					60
Física Geral e Experimental II	40	20					60
Química Tecnológica	40	20					60
Álgebra Linear	40	20					60

Cultura Afro-Brasileira e Relações Étnico-Raciais	40						40
Projeto Extensionista I					50		50
	240	100	0	0	50	0	390

3º SEMESTRE							
Unidade curricular	CARGA HORÁRIA						CH TOTAL
	Teórica	Prática	AC	ES	EXT.	TC	
Engenharia e Sociedade	40						40
Cálculo Numérico em Computadores	40	20					60
Cálculo Vetorial	40	20					60
Circuitos Elétricos	30	30					60
Fenômenos Oscilatórios e Termodinâmica	30	30					60
Princípios de Eletrônica	30	30					60
Projeto Extensionista II					40		40
	210	130	0	0	40	0	380

4º SEMESTRE							
Unidade curricular	CARGA HORÁRIA						CH TOTAL
	Teórica	Prática	AC	ES	EXT.	TC	
Metodologia Científica e Tecnológica	40						40
Probabilidade e Estatística para Engenharia	60						60
Eletricidade e Magnetismo	30	30					60
Equações Diferenciais	40	20					60
Linguagem de Programação	20	40					60
Ciências dos Materiais	40	20					60
Projeto Extensionista III					50		50
	230	110	0	0	50	0	390

5º SEMESTRE							
Unidade curricular	CARGA HORÁRIA						CH TOTAL
	Teórica	Prática	AC	ES	EXT.	TC	
Análise de Sistemas Lineares	40	20					60
Conversão de Energia	40	20					60
Fenômenos de Transportes	40	20					60
Introdução aos Sistemas de Potência	40	20					60

Máquinas Elétricas	40	20					60
Engenharia de segurança	20	40					60
Projeto Extensionista IV					40		40
	220	140	0	0	40	0	400

6º SEMESTRE							
Unidade curricular	CARGA HORÁRIA						CH TOTAL
	Teórica	Prática	AC	ES	EXT.	TC	
Análise de Circuitos	60	20					80
Eletromagnetismo	40	20					60
Eletrônica Analógica	40	20					60
Eletrônica Digital	40	20					60
Resistência dos Materiais	40	20					60
Optativa I	40						40
Projeto Extensionista V					50		50
	260	100	0	0	50	0	410

7º SEMESTRE							
Unidade curricular	CARGA HORÁRIA						CH TOTAL
	Teórica	Prática	AC	ES	EXT.	TC	
Sociologia Organizacional	40						40
Controle Digital	40	20					60
Instrumentação e Automação	40	20					60
Microcontroladores	40	20					60
Princípios de Comunicação e Protocolos de Rede	40	20					60
Ética, Direitos Humanos e Cidadania	40						40
Optativa II	40						40
Projeto Extensionista VI					50		50
	280	80	0	0	50	0	410

8º SEMESTRE							
Unidade curricular	CARGA HORÁRIA						CH TOTAL
	Teórica	Prática	AC	ES	EXT.	TC	
Análise de Sistemas de Potência	60	20					80
Carreira, Liderança e Trabalho em Equipe	40						40
Distribuição de Energia Elétrica	30	30					60

Proteção de Sistemas Elétricos	30	30					60
Transmissão de Energia Elétrica	30	30					60
Estágio Supervisionado I				120			120
Projeto Extensionista VII					50		50
	190	110	0	120	50	0	470

9º SEMESTRE							
Unidade curricular	CARGA HORÁRIA						CH TOTAL
	Teórica	Prática	AC	ES	EXT.	TC	
Aplicação e Acionamentos de Máquinas	40	40					80
Ciências do Ambiente e Educação Ambiental	40						40
Economia Empresarial e Sustentabilidade	40						40
Geração de Energia Térmica e Renovável	40	40					80
Geração Hidráulica e Planejamento Energético	40	40					80
Trabalho de Conclusão de Curso I						40	40
Estágio Supervisionado II				120			120
	200	120	0	120	0	40	480

10º SEMESTRE							
Unidade curricular	CARGA HORÁRIA						CH TOTAL
	Teórica	Prática	AC	ES	EXT.	TC	
Controle de Processos	60						60
Eficiência Energética e Problemas Energéticos Atuais	40	20					60
Técnicas de Administração, Economia e Gestão de Empresas	40						40
Instalações e Projetos Elétricos	30	30					60
Projetos Elétricos Industriais	30	30					60
Subestação	20	40					60
Trabalho de Conclusão de Curso II						40	40
Projeto Extensionista VIII					50		50
	220	120		0	50	40	430
			80				80

QUADRO RESUMO DA CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO

UNIDADES CURRICULARES	Teórica	Prática	AC	ES	EXT.	TC	CH TOTAL
	2310	1050	80	240	420	80	4180

QUADRO RESUMO DA CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO	
COMPONENTES CURRICULARES	CH TOTAL
Carga horária Teórica (Unidades Obrigatórias e Optativas)	2310
Carga horária Prática	1050
Atividades de Extensão	420
Atividades Complementares - AC	80
Estágio Supervisionado	240
Trabalho de Curso - TC	80
CARGA HORÁRIA TOTAL	4180

Unidades Curriculares Optativas	CH TOTAL
Compatibilidade Eletromagnética	40
Sistemas de Telecomunicação	40
Controle de Qualidade em Sistemas Elétricos	40
Lingua Brasileira de Sinais - Libras	40
Fontes Alternativas de Energia	40
Sistemas de Energia	40
Antenas e micro-ondas	40

Demonstrativo do cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais do curso	
CURSO: Engenharia Elétrica	
Demonstrativo de cumprimento das DCN - Conteúdos descritos na CNE/CES nº 2/2019	
Conteúdos descritos nas DCNs	Componentes Curriculares
CONTEÚDOS BÁSICOS.	Metodologia Científica e Tecnológica
	Cálculo Numérico em Computadores
	Ciências do Ambiente e Educação Ambiental (1)
	Economia Empresarial e Sustentabilidade (2)
	Equações Diferenciais
	Fenômenos de Transportes
	Física Geral e Experimental I

	Física Geral e Experimental II
	Linguagem de Programação
	Microcontroladores
	Probabilidade e Estatística para Engenharia
	Química Tecnológica
	Resistência dos Materiais
	Sociologia Organizacional (3)
	Técnicas de Administração, Economia e Gestão de Empresas
FORMAÇÃO GERAL	Português Instrumental
	Cultura Afro-Brasileira e Relações Étnico-Raciais (4)
	Psicologia e Relações Humanas (5)
	Carreira, Liderança e Trabalho em Equipe (6)
	Ética, Direitos Humanos e Cidadania (7)
CONTEÚDOS PROFISSIONAIS	Cálculo Vetorial
	Desenho Técnico para Engenharia
	Engenharia e Sociedade
	Geometria Analítica
	Introdução à Engenharia
CONTEÚDOS ESPECÍFICOS	Cálculo Diferencial e Integral I
	Álgebra Linear
	Circuitos Elétricos
	Análise de Circuitos
	Análise de Sistemas de Potência
	Análise de Sistemas Lineares
	Aplicação e Acionamentos de Máquinas
	Cálculo Diferencial e Integral II
	Controle Digital
	Controle de Processos
	Conversão de Energia
	Distribuição de Energia Elétrica
	Eficiência Energética e Problemas Energéticos Atuais
	Eletricidade e Magnetismo
	Eletromagnetismo
	Eletrônica Analógica
	Eletrônica Digital
Fenômenos Oscilatórios e Termodinâmica	
Geração de Energia Térmica e Renovável	

	Geração Hidráulica e Planejamento Energético
	Instalações e Projetos Elétricos
	Instrumentação e Automação
	Introdução aos Sistemas de Potência
	Máquinas Elétricas
	Materiais Elétricos
	Optativa I
	Optativa II
	Princípios de Comunicação e Protocolos de Rede
	Princípios de Eletrônica
	Projetos Elétricos Industriais
	Proteção de Sistemas Elétricos
	Subestação
	Ciências dos Materiais
	Transmissão de Energia Elétrica
Trabalho de Conclusão de Curso	Trabalho de Conclusão de Curso I
	Trabalho de Conclusão de Curso II
Estágio Supervisionado	Estágio Supervisionado I
	Estágio Supervisionado II

Nesta oportunidade, vale registrar que a carga horária total do curso em tela está mensurada em hora aula de 60 minutos (relógio) de atividades acadêmicas e de trabalho discente efetivo, conforme preconizam os artigos 2º e 3º da Resolução CNE/CES nº 3, de 02/07/2007.

Art. 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.

Art. 3º - A carga horária mínima dos cursos superiores é mensurada em horas (60 minutos), de atividades acadêmicas e de trabalho discente efetivo.



Todas as atividades acadêmicas realizadas pelos alunos, inclusive as atividades supervisionadas, deverão constar dos Planos de Ensino, bem como serem descritas pelos professores no sistema de registro acadêmico da Faculdade.

Neste contexto, este Curso atende, integralmente, aos requisitos legais, bem como aos padrões de qualidade definidos pelo MEC.

Cabe o registro que as seguintes políticas institucionais estarão contempladas no âmbito do curso:

1. Políticas de Ensino: valorização da aprendizagem contextualizada por meio das metodologias ativas e da diversidade de cenários de aprendizagem, articulação teoria e prática. Bolsas de monitoria;
2. Políticas de Pesquisa/Iniciação Científica: construção do pensamento científico, valorização das inovações científicas e tecnológicas e utilização das bases e métodos científicos no processo ensino-aprendizagem. Projetos de pesquisa com bolsas de Iniciação científica.
3. Políticas de Extensão: valorização da aprendizagem com inserção na realidade da comunidade interna e externa por meio de pactuações e troca de conhecimento. Programas, projetos, eventos e serviços.
4. Políticas de Gestão: perpassa toda as atividades acadêmicas e administrativas.
5. Políticas de Apoio aos Discentes e Docentes
6. Políticas de Responsabilidade Sócio Ambiental
7. Políticas de Inclusão Social e Educacional
8. Bolsas e Incentivos: Prouni, FIES, Institucionais, etc.

Cabe registrar que o curso oferecerá a possibilidade dos alunos cursarem disciplinas, na modalidade optativa.

2.7.4 Ementas, Bibliografias Básicas e Complementares

As Ementas, Bibliografias Básicas e Complementares que compõem a matriz curricular do Curso Bacharelado em Engenharia Elétrica da FIC estão disponíveis em material anexo ao final deste Projeto Pedagógico (Anexo I).



2.7.5 Componentes Curriculares Optativos

No 6º e 7º semestre do curso foi prevista a oferta de disciplinas optativas de livre escolha pelo aluno, dentro de uma lista previamente estabelecida pela FIC, que se volta à flexibilização da matriz curricular do curso de graduação em Engenharia Elétrica.

A lista inclui as seguintes disciplinas: Compatibilidade Eletromagnética, Gestão Ambiental, Sistemas de Telecomunicação, Controle de Qualidade em Sistemas Elétricos e Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Esta lista poderá ser ampliada ou modificada, tendo sempre por base as necessidades do mercado de trabalho e o perfil profissional que se deseja para o egresso. A disciplina Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) será oferecida entre as disciplinas optativas do curso, em atendimento ao disposto no § 2º do artigo 3º do Decreto nº 5.626/2005.

O regulamento da oferta dos componentes curriculares optativos do curso de graduação em Engenharia Elétrica da FIC é apresentado como anexo do presente projeto.

2.8 Estágio Curricular

O Estágio Supervisionado é componente curricular que visa proporcionar ao aluno formação prática, com desenvolvimento das competências e habilidades necessárias à atuação profissional. É concebido para propiciar ao aluno a participação em situações simuladas e reais de vida e trabalho, vinculadas à sua área de formação.

O Estágio Supervisionado do curso de graduação em Engenharia Elétrica da FIC pauta-se, em especial, nas exigências da Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Ajusta-se, também, aos dispositivos da Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes. Deverá ser realizado no 8º, 9º e 10º semestre, totalizando 240 horas. O aluno deverá desenvolver durante o ciclo acadêmico uma programação que totalize a carga horária mínima do estágio obrigatório determinada na matriz curricular do curso.

O Estágio Supervisionado constitui uma das modalidades de prática a ser realizada diretamente em ambientes de trabalho e de atuação do engenheiro eletricitista, sob a forma de uma ação desenvolvida enquanto vivência profissional prolongada, sistemática, intencional e acompanhada. Ele objetiva um conhecimento do real em situação de trabalho.

De acordo com o regulamento específico, são objetivos do Estágio Supervisionado:



I - oportunizar o desenvolvimento de competências e o exercício das aptidões necessárias para o desempenho profissional;

II - possibilitar ao aluno vivência real e prática das atividades profissionais, complementando seus conhecimentos;

III - assegurar formação prática que permita ao aluno apreender processos teórico-críticos e operativo-instrumentais para a formulação de proposições e a mobilização de estratégias para o seu desempenho profissional.

O Estágio Supervisionado poderá ser realizado na FIC ou junto a pessoas jurídicas (de direito público ou privado) devidamente conveniadas por ela e que apresentem condições de proporcionar experiências na área de formação profissional do aluno, com orientação docente e supervisão local.

Os documentos presentes na formalização do estágio serão: a) carta de apresentação do estagiário; b) dados de identificação do estagiário; c) atividades de estágio descritas no termo de compromisso e formuladas através de um plano de estágio com datas e assinaturas do representante legal da concedente, do estagiário e do responsável na FIC.

A supervisão, acompanhamento e avaliação do estágio serão de competência dos Professores Supervisores que avaliam o desempenho dos alunos atribuindo-lhes notas.

Ao final de cada período de estágio, o estagiário deverá entregar um relatório de todas as atividades de acordo com as normas estabelecidas pelo Professor Supervisor.

A avaliação do desempenho do estagiário será feita pelo Professor Supervisor, de forma contínua e sistemática, por aluno, durante o desenvolvimento do Estágio Supervisionado. O Professor Supervisor na avaliação do desempenho do estagiário levará em consideração:

I – coerência e aplicabilidade do plano de estágio;

II – pontualidade e assiduidade do aluno em seus compromissos, tanto com a concedente, como com a FIC;

III – coerência e consistência dos relatórios parciais;

IV – avaliação da concedente, através do relatório firmado pelo responsável;

V – relatório final, apresentado conforme as normas da ABNT.

Será considerado aprovado o estagiário que tenha frequência de 100% nas atividades de Estágio Supervisionado e nota igual ou superior a 7,0 (sete) na avaliação efetuada pelo Professor Supervisor com base nos critérios estabelecidos no Regulamento do Estágio



Supervisionado. No caso de reprovação, por qualquer motivo, o aluno deverá renovar sua matrícula na atividade de Estágio Supervisionado para o período letivo seguinte.

O aluno deverá desenvolver durante o ciclo acadêmico uma programação que totalize a carga horária mínima determinada na matriz curricular do curso em que está matriculado.

A organização das atividades de Estágio Supervisionado contará com equipe composta pelo Coordenador de Estágio e pelos Professores Supervisores.

2.9 Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é componente curricular obrigatório, enriquecedor e implementador do perfil do formando, que visa propiciar ao aluno a oportunidade de realizar um exercício pedagógico concentrado, realizado em momento mais próximo do final do curso de graduação em Engenharia Elétrica, por meio do qual o aluno é instado a exibir as competências e habilidades obtidas ao longo de sua formação. Nesse sentido, o TCC deve evidenciar uma capacidade de reflexão autônoma e crítica e, na perspectiva de uma educação continuada, abrir pistas possíveis e futuras de investigação.

De acordo com o Regulamento do TCC do curso de graduação em Engenharia Elétrica da FIC, entende-se como Trabalho de Conclusão de Curso a pesquisa, relatada sob a forma de monografia na área de Engenharia Elétrica, desenvolvida individualmente pelo aluno, sob orientação docente.

A realização do TCC envolve momentos de orientação e elaboração de um projeto de pesquisa, bem como o desenvolvimento dessa pesquisa e sua validação perante banca examinadora, assegurada a necessária publicidade para uma efetiva divulgação dos resultados obtidos. Esses momentos estão previstos na matriz curricular do curso de graduação em Engenharia Elétrica, devendo ser efetivados no 9º e no 10º semestre do curso.

O processo de realização do Trabalho de Conclusão de Curso importa orientação teórico-metodológica ao aluno a ser prestada pelo Professor Orientador. Estão aptos a orientar o Trabalho de Conclusão de Curso quaisquer professores do curso da FIC, respeitadas as afinidades temáticas das suas respectivas linhas de pesquisa e a existência de carga horária disponível para a orientação

A matrícula no componente curricular “Trabalho de Conclusão de Curso I”, oferecido no 9º semestre do curso de graduação em Engenharia Elétrica, marca o início sistemático do TCC. É requisito obrigatório para a aprovação no componente curricular “Trabalho de



Conclusão de Curso I” a conclusão adequada do projeto de pesquisa, conforme critérios metodológicos estabelecidos pelo professor do componente curricular, e sua aprovação pelo Professor Orientador.

Aprovado o projeto de pesquisa, o aluno poderá matricular-se em Trabalho de Conclusão de Curso II, para desenvolver a pesquisa e elaborar o texto do artigo científico ou monografia.

No decorrer do componente curricular “Trabalho de Conclusão de Curso II”, o aluno deverá apresentar relatórios mensais sobre as atividades desenvolvidas, de acordo com plano de orientação definido juntamente com o Professor Orientador.

De acordo com o Regulamento do TCC do curso de graduação em Engenharia Elétrica da FIC, o trabalho deverá ser elaborado considerando-se:

I - na sua estrutura formal os critérios técnicos estabelecidos nas normas da ABNT sobre documentação, no que forem aplicáveis;

II - no seu conteúdo, a vinculação direta do seu tema com um dos ramos do conhecimento na área do curso de graduação em Engenharia Elétrica.

2.10 Atividades Complementares

As Atividades Complementares são componentes curriculares obrigatórios, enriquecedores e implementadores do perfil do formando. Possibilitam o reconhecimento, por avaliação de habilidades, conhecimento e competência do 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.

As Atividades Complementares são concebidas para propiciar ao aluno a oportunidade de realizar, em prolongamento às demais atividades do currículo, uma parte de sua trajetória de forma autônoma e particular, com conteúdo diversos que lhe permitam enriquecer o conhecimento propiciado pelo curso de graduação em Engenharia Elétrica da FIC.

De acordo com o Regulamento das Atividades Complementares do curso de graduação em Engenharia Elétrica da FIC, entende-se como Atividade Complementar toda e qualquer atividade, não compreendida nas atividades previstas no desenvolvimento regular dos componentes curriculares, obrigatórios ou optativos, da matriz curricular do curso, desde que adequada à formação acadêmica e ao aprimoramento pessoal e profissional do futuro



profissional. Deve-se levar em conta a conexão material mínima da atividade com o curso de graduação, em uma perspectiva interdisciplinar, e analisar sua relevância para o processo de ensino-aprendizagem.

O aluno deve desenvolver durante o ciclo acadêmico uma programação que totalize a carga horária mínima de 80 horas a ser cumprida, conforme determinado na matriz curricular do curso de graduação em Engenharia Elétrica. A totalização das horas destinadas às Atividades Complementares é indispensável à colação de grau.

As Atividades Complementares podem ser desenvolvidas em qualquer semestre ou período letivo, inclusive no período de férias, dentro ou fora do turno regular das aulas, sem prejuízo, no entanto, de qualquer das atividades de ensino ministrado no curso de graduação em Engenharia Elétrica da FIC, que são prioritárias.

A escolha e a validação das Atividades Complementares devem objetivar a flexibilização curricular, propiciando ao aluno a ampliação epistemológica, a diversificação temática e o aprofundamento interdisciplinar como parte do processo de individualização da sua formação acadêmica.

As Atividades Complementares devem ser planejadas conjuntamente pelo Coordenador do curso de graduação em Engenharia Elétrica, professores e alunos, semestre a semestre, e podem ser cumpridas, de acordo com os interesses dos alunos e suas vocações, dentro da própria Instituição, ou fora dela.

Para assegurar seu caráter autônomo e flexível, as Atividades Complementares devem ser livremente escolhidas pelo aluno, observando o rol de possibilidades admitidas pela FIC. Para sua execução o aluno deverá cumprir sempre mais de uma modalidade prevista no regulamento específico do curso de graduação em Engenharia Elétrica, visando à diversificação de experiências úteis à compreensão holística da profissão e da formação acadêmica. Para se assegurar a sua diversidade, não será permitido o cômputo de mais de 50% da carga horária exigida em única modalidade.

A programação das Atividades Complementares está sujeita a validação do Supervisor das Atividades Complementares, mediante exame de sua compatibilidade com os objetivos do curso, expressos no Projeto Pedagógico de Curso.

A validação das Atividades Complementares será requerida pelo aluno, instruindo o pedido com a comprovação de frequência, comparecimento ou participação nos eventos extracurriculares.

2.11 Educação das Relações Étnico-Raciais

O Curso Bacharelado em Engenharia Elétrica da Faculdade Integrada Carajás – FIC observa e contempla, nos conteúdos e metodologias de suas unidades curriculares, as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena, em atendimento à Lei nº 11.645 de 10/03/2008, e à Resolução CNE/CP Nº 01 de 17 de junho de 2004. As principais disciplinas do curso que contemplam a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena são:

- Psicologia e Relações Humanas;
- Cultura Afro-Brasileira e Relações Étnico-Raciais;
- Engenharia e Sociedade;
- Ética, Direitos Humanos e Cidadania;
- Ciências do Ambiente e Educação Ambiental;
- Optativas; e
- Atividades Complementares.

2.12 Políticas De Educação Ambiental

Da mesma forma, o projeto pedagógico do Curso Bacharelado em Engenharia Elétrica da Faculdade Integrada Carajás – FIC integra a Educação Ambiental nos conteúdos e metodologias das disciplinas ofertadas, de modo transversal, contínuo e permanente, em atendimento à Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002. As principais disciplinas do curso que contemplam Educação Ambiental são:

- Psicologia e Relações Humanas;
- Cultura Afro-Brasileira e Relações Étnico-Raciais;
- Engenharia e Sociedade;
- Ética, Direitos Humanos e Cidadania;
- Ciências do Ambiente e Educação Ambiental;
- Optativas; e



- Atividades Complementares.

2.13 Políticas De Direitos Humanos

O projeto pedagógico do Curso Bacharelado em Engenharia Elétrica da Faculdade Integrada Carajás – FIC integra a temática Direitos Humanos nos conteúdos das disciplinas ofertadas, de modo transversal, contínuo e permanente, em conformidade com a Resolução CNE/CP nº 1/2012. As principais disciplinas do curso que contemplam Direitos Humanos são:

- Psicologia e Relações Humanas;
- Cultura Afro-Brasileira e Relações Étnico-Raciais;
- Engenharia e Sociedade;
- Ética, Direitos Humanos e Cidadania;
- Ciências do Ambiente e Educação Ambiental;
- Optativas; e
- Atividades Complementares.

2.14 Metodologia do Processo Ensino-Aprendizagem

A metodologia do processo ensino-aprendizagem está centrada na valorização de uma postura dinâmica e crítica dos alunos, utilizando ferramentas que promovam um aprendizado emancipatório, abrindo espaços para a reflexão e construção do conhecimento. A aprendizagem é entendida como um processo de construção de conhecimentos, habilidades e valores, em interação com a realidade e com outros indivíduos, através das capacidades pessoais.

Nesse contexto, a sala de aula deixa de ser o único ponto de convergência do ensino e se torna o ponto de partida do processo de ensino-aprendizagem. O uso de metodologias ativas, que estimulem a autonomia intelectual e promovam a participação efetiva dos alunos, é essencial para o desenvolvimento dessa proposta. O aluno não é mais um expectador passivo, mas um agente ativo na construção do saber, enquanto o professor assume o papel de orientador e facilitador, criando condições para o desenvolvimento de competências humanas, políticas e técnicas. Assim, o foco do professor passa a ser a formação de competências, habilidades e disposições de conduta, mais do que a simples transmissão de informações.



O PPC de Engenharia Elétrica é centrado no aluno como protagonista do aprendizado, com o professor como facilitador e mediador. A investigação científica e a extensão permeiam a sala de aula, promovendo uma atividade pedagógica instigante que, além de atingir seus objetivos, levanta questões e limites a serem explorados. A formação integral do aluno no curso de Engenharia Elétrica é promovida pela articulação entre ensino, investigação científica e extensão.

Os professores, em colaboração com a Coordenadoria e o Colegiado de Curso, definem as estratégias e métodos de ensino para cada componente curricular, atendendo à diversidade de práticas e domínios de conhecimento da área. Entre as atividades propostas, destacam-se:

- a) Aulas, conferências e palestras;
- b) Exercícios em laboratórios;
- c) Projetos de investigação científica desenvolvidos por docentes;
- d) Práticas didáticas como monitorias, demonstrações e exercícios;
- e) Consultas supervisionadas em bibliotecas para identificação crítica de fontes;
- f) Aplicação e avaliação de estratégias, técnicas e recursos da área de Engenharia Elétrica;
- g) Visitas documentadas a instituições e locais de atuação profissional;
- h) Projetos de extensão e eventos de divulgação do conhecimento;
- i) Práticas integrativas para o desenvolvimento de competências e habilidades em situações variadas, sob a forma de Estágio Supervisionado.

A formação transcende a sala de aula tradicional, com destaque para dois contextos: os laboratórios, que asseguram o aprendizado de habilidades científicas, e o Estágio Supervisionado, que desenvolve competências profissionais. Esses ambientes são fundamentais para o ensino de competências e habilidades esperadas do futuro profissional e atendem também às funções de investigação científica e extensão.

O curso de Engenharia Elétrica busca constantemente o desenvolvimento de programas que promovam a descoberta de novas metodologias, com o uso e adequação de recursos audiovisuais, de informática e novas técnicas de ensino, visando o aprimoramento contínuo do trabalho pedagógico.

2.14.1 Práticas Pedagógicas Inovadoras



Os projetos pedagógicos dos cursos viabilizam práticas pedagógicas inovadoras, com ênfase para o uso cada vez mais intenso das tecnologias da informação.

Recursos tecnológicos contemporâneos darão apoio às metodologias de ensino, que devem privilegiar estudos de casos e de problemas.

O trabalho em equipe e a elaboração periódica de trabalhos acadêmicos devem retirar da sala de aula a exclusividade do processo ensino-aprendizagem.

2.15 Tecnologias de Informação e Comunicação no Processo Ensino-Aprendizagem

As tecnologias de informação e comunicação implantadas no processo de ensino-aprendizagem do curso de graduação em Engenharia Elétrica da FIC incluem o uso da imagem e a informática como elementos principais.

É estimulado o uso, entre os professores, de ferramentas informatizadas que permitem o acesso dos alunos a textos e outros materiais didáticos em mídias eletrônicas. Estarão à disposição dos docentes equipamentos de informática, eletroeletrônicos, como Datashow, TV/DVD. A utilização desses equipamentos permite aos docentes alcançar: a integração de dados, imagens e sons; a universalização e o rápido acesso à informação; e a possibilidade de comunicação autêntica. Essas conquistas possibilitarão a redução das barreiras de espaço e de tempo e criarão um contexto mais propício à aprendizagem.

O curso de graduação em Engenharia Elétrica possui como ferramenta tecnológica de apoio ao ensino, o laboratório de informática, com microcomputadores, todos com acesso à Internet.

O laboratório de informática objetiva nortear e aperfeiçoar o uso das tecnologias da informação e comunicação, provendo suporte e inovação com eficácia para melhoria da qualidade das atividades de ensino.

Nos microcomputadores disponibilizados pela FIC são utilizados(as):

- Internet, como ferramenta de busca e consulta para trabalhos acadêmicos e em projetos de aprendizagem. Sua utilização permite superar as barreiras físicas e o acesso limitado aos recursos de informação existentes.
- pacotes de aplicativos, que incluem processador de textos, planilha eletrônica, apresentação de slides e gerenciador de bancos de dados. Esses pacotes de ferramentas serão utilizados pelos docentes, na FIC para preparar aulas e elaborar provas; e pelos alunos, no laboratório de informática e na biblioteca, numa extensão da sala de aula. O processador de textos facilita ao aluno novas formas de apropriação da escrita, onde o reescrever é parte do

escrever. As planilhas permitem lidar com dados numéricos. Além de cálculos numéricos, financeiros e estatísticos, as planilhas também possuem recursos de geração de gráficos, que podem ser usados para a percepção dos valores nelas embutidos quanto para sua exportação e uso em processadores de texto, slides, etc.

- jogos e simulações, propiciando vivências significativas, cruzando dados para investigações científicas e fornecendo material para discussões e levantamento de hipóteses.
- repositório de material disponibilizado pelo Ministério da Educação, em <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/3822/browse?type=title&s=d>, que possui objetos educacionais de acesso público e em vários formatos

A FIC incentiva a participação do corpo docente em eventos que abordem temas relacionados à incorporação de novas tecnologias ao processo de ensino-aprendizagem para que disseminem este tipo de conhecimento, promovendo as inovações no âmbito dos cursos que ministra.

Estão disponibilizados no laboratório de informática os seguintes softwares específicos para o Curso de Engenharia Elétrica: Matlab e Autocad.

Matlab

O Matlab (Matrix Laboratory) é uma poderosa ferramenta de computação numérica amplamente utilizada em diversas áreas da engenharia, incluindo a Engenharia Elétrica. Sua principal característica é a capacidade de realizar cálculos complexos e resolver problemas que envolvem álgebra linear, sistemas de controle, processamento de sinais, análise de dados, simulação de sistemas dinâmicos, entre outros. Matlab é particularmente valorizado pela sua versatilidade e pela grande variedade de toolboxes (conjuntos de funções específicas) que facilitam o desenvolvimento de algoritmos, visualização de dados e modelagem de sistemas.

No contexto da Engenharia Elétrica, o Matlab é utilizado para simulações e análises de circuitos, modelagem de sistemas elétricos, controle de processos industriais e otimização de sistemas de energia. Além disso, os estudantes aprendem a criar scripts e funções para automatizar cálculos e desenvolver projetos complexos, tornando o Matlab uma ferramenta essencial tanto para o ambiente acadêmico quanto para a prática profissional.

AutoCAD

O AutoCAD (Automatic Computer-Aided Design) é um software de design auxiliado por computador que permite a criação de desenhos técnicos e projetos tridimensionais. Na Engenharia Elétrica, o AutoCAD é utilizado para elaborar esquemas elétricos, diagramas de circuitos e plantas de instalações elétricas. A ferramenta possibilita a criação de desenhos



precisos e detalhados, o que é fundamental para o planejamento de projetos elétricos e a integração de sistemas eletromecânicos.

Os engenheiros elétricos utilizam o AutoCAD para projetar e documentar redes de distribuição de energia, sistemas de iluminação, instalações de controle industrial e outras infraestruturas elétricas. A precisão e a eficiência proporcionadas pelo AutoCAD tornam o software indispensável para profissionais que lidam com projetos de engenharia, facilitando tanto o desenvolvimento quanto a execução prática dos sistemas elétricos projetados.

Ambos os softwares desempenham um papel fundamental na formação do estudante de Engenharia Elétrica. Enquanto o Matlab oferece suporte para simulações e análises matemáticas complexas, o AutoCAD é uma ferramenta essencial para a representação gráfica e o planejamento de projetos técnicos. O domínio dessas ferramentas é essencial para o desenvolvimento de competências profissionais na área.

2.16 Mecanismos de Avaliação

2.16.1 Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem

A avaliação, parte integrante do processo de formação, possibilita diagnosticar lacunas a serem superadas, aferir os resultados alcançados considerando as competências e habilidades a serem constituídas e identificar mudanças de percurso eventualmente necessárias.

Nesse sentido, a avaliação do processo de ensino-aprendizagem no âmbito da Faculdade Integrada Carajás – FIC não se presta a punir os que não alcançam o que se pretende, mas a ajudar cada aluno a identificar melhor as suas necessidades de formação e empreender o esforço necessário para realizar sua parcela de investimento no próprio desenvolvimento profissional. Constitui-se como um processo de aperfeiçoamento contínuo e de crescimento qualitativo.

O sistema de avaliação adotado não deve incidir sobre elementos a serem memorizados, mas na verificação da capacidade de refletir sobre os fatos, de questioná-los, de (re) construí-los, dos pontos de vista científico e metodológico. Assim, o que se avalia não é somente o conhecimento adquirido, mas a capacidade de acioná-lo e de buscar outros para realizar o que é proposto.

Avaliar as competências e habilidades dos alunos implica verificar não apenas se eles adquiriram os conhecimentos necessários, mas também se, quanto e como fazem uso desse conhecimento para resolver situações-problema (reais ou simuladas) relacionadas, de alguma forma, com o exercício da profissão. Portanto, a avaliação não mede, exclusivamente, a

capacidade de armazenamento de dados de cada aluno, mas, principalmente, a sua evolução dentro da teia de conhecimentos da área do curso, a sua capacidade de decidir e agir diante de situações complexas que exijam conhecimento sólido e raciocínio lógico.

A aprendizagem, mais do que acúmulo de informações, é compreendida como construção de significados que permitam a interpretação da realidade e sua transformação.

Assim, a avaliação é um componente de diagnóstico e de reorientação do ensino e da aprendizagem, numa perspectiva de compreensão da prática docente e da trajetória acadêmica do aluno. Assumindo-se que o aluno aprende quando atribui significado ao que percebe, sente e ao que o professor lhe diz, é possível afirmar que a aprendizagem é um processo de autoconstrução, que implica a elaboração, pelo estudante, de significados próprios, mediante sínteses sobre o que vivencia e o que busca conhecer, através das ações propostas pelo professor, além de darem relevo à atuação do aluno, criam condições para que este estabeleça relações e atribua sentido aos conteúdos estudados.

A ênfase na aprendizagem é o elemento norteador das discussões entre a comunidade acadêmica sobre a concepção de avaliação que a FIC está construindo. Dessa forma, objetiva-se garantir aos alunos que:

- O domínio do conhecimento deve estar relacionado à transformação da sociedade;
- O desenvolvimento do hábito de estudar como atividade rotineira, independentemente, da aplicação de instrumentos formais de avaliação;
- Ação pedagógica do professor numa perspectiva humana, ética, justa e solidária;
- Consideração de todas as atividades acadêmicas como relevantes para a formação integral do aluno, não apenas aquelas atreladas à composição de notas.
- Incorporação, por parte dos docentes, dos diversificados instrumentos de avaliação da aprendizagem.

Os instrumentos utilizados para a avaliação podem ser os mais diversos, cabendo ao professor responsável pelo componente curricular estabelecê-los em acordo com objetivos traçados para a etapa da formação profissional.

Entre os instrumentos que podem ser utilizados, destacam-se:

- a) provas escritas, gráficas, orais, seminários e arguições;
- b) trabalhos práticos, inclusive extraclasse;
- c) investigação científica ou estágio, desde que sob orientação, supervisão e controle do professor;

- d) relatórios de aulas práticas ou trabalhos equivalentes;
- e) elaboração de projetos, monografias, dissertações e de tese e sua defesa;
- f) outras formas que atendam às peculiaridades didático-pedagógicas de cada disciplina.

O processo de avaliação está disciplinado no Regimento da Faculdade Integrada Carajás, no Título V - Do Regime Acadêmico, Capítulos VI, envolvendo normas sobre a avaliação do rendimento acadêmico e regime especial.

Capítulo VI - Das Avaliações e Formação das Notas

Art. 146. São objetivos da Avaliação do aluno:

- I - Compreender o seu processo de aprendizagem;
- II - Oferecer informações para mudanças ou referendamento dos procedimentos de ensino;
- III - Verificar o nível de aprendizagem individual e coletiva de cada conteúdo;
- IV - Verificar evolução discente;
- V - Fornecer ao aluno informação sobre seu desempenho, para que possa tomar medida em prol de uma melhor aprendizagem;
- VI - Servir como indicador para Avaliação Institucional.

Art. 147. A avaliação do desempenho escolar é feita por disciplina, incidindo sobre o aproveitamento e a frequência.

Parágrafo único. A avaliação do aproveitamento se dará:

- a) por meio de trabalhos de aplicação, projetos (teóricos ou práticos), portfólio;
- b) por meio de instrumentos de verificação de assimilação de conteúdo.
- c) por meio da participação em atividades complementares de ensino, incluindo: iniciação científica, extensão, seminários, simpósios, congressos, monitoria, exposições, entre outras.
- d) autoavaliação e avaliação em grupo.

Art. 148. A frequência do aluno e do professor é obrigatória.

Parágrafo único. A FIC pode atribuir, no máximo, 10% (dez por cento) da carga horária total do curso com frequência a alunos que participarem de eventos técnico-científicos e artísticos como conferencistas, debatedores ou ouvintes e/ou em outras atividades de extensão e iniciação científica, como integrante, em caráter complementar ao currículo mínimo do curso a que está vinculado.

Art. 149. É considerado aprovado o aluno com frequência acima de 75% (setenta e cinco por cento) e média provisória (MP) igual ou superior a 7,0 (sete), considerando a primeira nota bimestral (AV1) e segunda nota bimestral (AV2) das duas primeiras avaliações do desempenho escolar semestral.

§1º Fica dispensado e vedado a participação do exame final (AV3) alunos com notas de média provisória (MP) superior a 7,0 (sete) e inferior a 3,0 (três) e nestes casos, a média final (MF) será igual a média provisória (MP) para fins de registro acadêmico.

§2º O exame final (AV3) será aplicado ao aluno que obtiver média provisória (MP) inferior a 7,0 (sete), e não inferior a 3,0 (três).

§3º A média provisória será calculada conforme memória de cálculo exposta abaixo: $MP = AV1 + AV2 / 2$

§4º O aluno estará reprovado:

- I - Com frequência inferior a 75%, nos casos de cursos presenciais;
- II - Com média final (MF) inferior a 5,0 (cinco), conforme memória de cálculo apresentada abaixo: $MF = MP + AV3 / 2$

§5º As disciplinas, de laboratórios, TCC, estágios e práticas poderão adotar critérios de avaliação específicos, de acordo com normas estabelecidas pela



Coordenação de Curso.

§6º Os cursos de pós-graduação poderão adotar critérios de avaliação específicos, de acordo com normas estabelecidas pelo seu Regimento.

Art. 150. É concedida segunda chamada para qualquer prova, desde que haja motivo justo que comprove a falta à primeira chamada, cabendo a decisão a Secretaria Geral juntamente com a Coordenação de Curso através de requerimento, que deve ser apresentado dentro de 72 (setenta e duas) horas úteis após a realização da primeira chamada ou de acordo com o calendário Acadêmico

Parágrafo único. A prova de segunda chamada poderá ser cobrada, conforme tabela de emolumentos da FIC.

Art. 151. As notas são expressas em uma escala numérica, de 0 (zero) a 10 (dez), admitindo-se números decimais terminados em 5 (cinco).

Art. 152. Ao final do semestre, cada disciplina expressa uma média final (MF) que será gravada no histórico escolar do discente.

Art. 153. Ao discente é facultado recorrer das notas e frequências obtidas no semestre letivo, mediante requerimento na secretaria no prazo estabelecido em calendário acadêmico.

2.16.2 Processos de Auto Avaliação do Curso

Em atendimento ao inciso VIII, do artigo 3º da Lei nº 10.861/2004, a autoavaliação do Curso de Graduação em Engenharia Elétrica se consolidará num sistema de avaliação regular, que permita o aproveitamento dos seus resultados para o aperfeiçoamento do curso.

A avaliação interna ou autoavaliação deve ser entendida como parte do processo de aprendizagem, uma forma contínua de acompanhamento de todas as atividades que envolvem o Curso de Graduação em Engenharia Elétrica, viabilizando o conhecimento das fragilidades e deficiências que por ventura possam existir, e a possibilidade de adotar as providências necessárias para saná-las.

Dentro desse princípio, a autoavaliação deve abarcar todos os agentes envolvidos nos diferentes serviços e funções que dão suporte ao desenvolvimento do Curso de Graduação em Engenharia Elétrica. Dessa forma, na avaliação será importante considerar como os alunos e professores percebem o curso como um todo e, também, a sua inserção no processo de formação.

A autoavaliação, em parte, deverá ser realizada no Curso de Graduação em Engenharia Elétrica:

- a) por meio de questionários aplicados aos alunos e professores sobre o desempenho destes e suas impressões sobre as condições de oferta do curso;
- b) em seminários sobre o processo de ensino-aprendizagem, realizados no início dos semestres, com a participação de alunos e de professores, para a discussão de formas e critérios;
- c) por meio de pesquisas para levantamento do perfil do aluno, contendo estudo sobre procedência, expectativas quanto ao curso e à profissão.



Serão considerados relevantes os indicadores oriundos de dados originados das demandas da sociedade, do mercado de trabalho, das avaliações do Curso de Graduação em Engenharia Elétrica pelo INEP, do ENADE, do Projeto Autoavaliação da IES e das atividades de pesquisa e extensão. Os resultados da avaliação externa, quando estiverem disponíveis, serão incorporados aos resultados da autoavaliação do curso.

Todo o processo de autoavaliação do curso deverá ser monitorado pelo Núcleo Docente Estruturante do Curso de Graduação em Engenharia Elétrica e implantado de acordo com as seguintes diretrizes:

a) a autoavaliação deve estar em sintonia com Projeto de Autoavaliação da Faculdade Integrada Carajás;

b) a autoavaliação do curso constitui uma atividade sistemática e que deve ter reflexo imediato na prática curricular;

c) o processo de autoavaliação deve envolver a participação dos professores e dos alunos do curso;

d) cabe ao Coordenador de Curso operacionalizar o processo de autoavaliação junto aos professores, com apoio do Núcleo Docente Estruturante do Curso e do Colegiado de Curso, com a produção de relatórios conclusivos.

A análise dos relatórios conclusivos de autoavaliação será realizada pelo Coordenador de Curso juntamente com o Colegiado de Curso. Os resultados das análises do processo deverão ser levados ao conhecimento dos alunos e professores envolvidos, por meio de comunicação oral ou escrita, resguardados os casos que envolverem a necessidade de sigilo, por parte do Coordenador de Curso ou questões relacionadas à ética profissional.

Soma-se a essa autoavaliação do Curso de Graduação em Engenharia Elétrica, a avaliação institucional conduzida pela Comissão Própria de Avaliação.

Em atendimento ao disposto no artigo 11 da Lei nº 10.861/2004, a Faculdade Integrada Carajás constituiu a Comissão Própria de Avaliação (CPA) com as atribuições de condução dos processos de avaliação internos, de sistematização e de prestação das informações solicitadas pelo INEP.

A CPA é, portanto, o órgão responsável pela implantação e desenvolvimento da autoavaliação da Faculdade Integrada Carajás. Possui autonomia em relação aos órgãos colegiados existentes na Instituição.

Na sua composição, a CPA conta com a participação de representantes de todos os segmentos da comunidade acadêmica (docente, discente e técnico-administrativo) e, também,



da sociedade civil organizada, estando vedada a existência de maioria absoluta por parte de qualquer um dos segmentos representados.

As definições quanto à quantidade de membros, forma de composição, duração do mandato, dinâmica de funcionamento e modo de organização da CPA foram objeto de regulamentação própria, aprovada pelo Conselho Superior.

2.16.3 Atividades Acadêmicas Articuladas com a Formação

A Faculdade Integrada Carajás – FIC orienta o corpo docente de todos os seus cursos que ao longo do desenvolvimento dos conteúdos dos componentes curriculares valorizem a articulação entre teoria e prática dos conhecimentos científicos e tecnológicos próprios da área, de forma que o aluno reconheça a importância dos conhecimentos teóricos e perceba a sua aplicação prática.

Para tanto, providenciou a celebrou convênios com o poder público e prestadores de serviços médicos veterinários e propriedades rurais para viabilizar a realização de estágios, aulas práticas, atividades de ensino e extensão, garantindo oportunidades de experiências práticas e de estágios.

2.17 Formas de Acesso ao Curso

A principal forma de acesso aos cursos superiores de graduação da FIC é através de Processo Seletivo, aberto a candidatos que tenham concluído o ensino médio ou equivalente, com objetivo de verificar sua aptidão intelectual e classificá-los para o ingresso nos cursos de graduação, nos termos da legislação vigente.

O regramento do Processo Seletivo, constante do Regimento Interno da FIC é orientado pelos preceitos e diretrizes estabelecidos pelo art. 206 da Constituição Federal; Parecer CNE/CP nº 98/99; inciso II do art. 44 e art. 5 da Lei 9.394/96 (LDB); Portaria Normativa do MEC nº 23, alterada pela Portaria nº 742/2018, em seu art. 99 §2º.

O Processo Seletivo abrange os conhecimentos comuns às diversas formas de ensino em nível médio, sem ultrapassar este nível de complexidade, e está a cargo de uma Comissão Especial, integrada por docentes e designada pelo Diretor Geral. A seleção de candidatos é disciplinada por Edital, cuja publicação encontra-se regulamentada por legislação específica.



O Processo Seletivo é realizado antes do início de cada período letivo e só tem validade para o respectivo período. Constitui uma das modalidades de seleção para o ingresso em cursos de graduação, podendo ser adotados procedimentos e critérios que o substituam no todo ou em parte, aprovados pelo Conselho Superior, de acordo com a legislação em vigor.

2.18 Coordenação do Curso

2.18.1 Perfil do Coordenador

O Prof. Rogerio Santiago Lopes é graduado em Engenharia Elétrica pela Faculdade Católica do Tocantins (2017), Especialista em Engenharia Clínica pela Faculdade de Estudos Administrativos de Minas Gerais (2018), Especialista em Engenharia e Gerenciamento de Manutenção pela Universidade Cândido Mendes (2019), Especialista em Engenharia de controle e Automação pela Universidade Candido Mendes (2022), Pós graduando em Engenharia de segurança do trabalho. Professor e Coordenador de curso de Engenharia Elétrica da Faculdade Integradas Carajás. Possui conhecimentos em Gerenciamento de Equipamentos e infraestrutura de estabelecimentos Assistenciais de Saúde, Geração de energia, Circuitos elétricos, Eletrônica, Energia Fotovoltaica, Instalações elétricas industriais e Prediais, SPDA, Subestações, estudos de proteção e seletividade, entre outros.

A FIC, no exercício de suas atividades, necessita contar com pessoas proativas, responsáveis, dinâmicas, inteligentes, com habilidades para resolver problemas, tomar decisões. Nessa perspectiva, o(a) coordenador(a) é o(a) profissional que deve identificar as necessidades dos professores, e com eles encontrar soluções que priorizem um trabalho educacional de qualidade.

O coordenador do curso deve ir além do conhecimento teórico, pois para acompanhar o trabalho pedagógico e estimular os professores é preciso percepção e sensibilidade para identificar as necessidades dos alunos e professores, tendo que se manter sempre atualizado, buscando fontes de informação e refletindo sobre sua prática.

Entre as diversas atribuições do coordenador está o acompanhamento do trabalho docente, sendo ele o responsável pela conexão entre os envolvidos na comunidade educacional. A questão do relacionamento entre o coordenador e o professor é um fator crucial para uma gestão democrática e, para que isso aconteça com estratégias bem formuladas, o coordenador deve manter seu foco. O coordenador precisa estar sempre atento ao cenário que se apresenta à sua volta valorizando os profissionais da sua equipe e acompanhando os resultados.



A atuação do coordenador do curso deve primar pela excelência considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos diretamente relacionados à gestão do curso, à relação com os docentes e discentes, e sua representatividade nos colegiados superiores da instituição.

2.18.2 Atuação do Coordenador

Compete ao coordenador administrar o curso de maneira que viabilize o processo educacional a que se propõe, com atribuição de carga horária satisfatória para a execução das atividades pertinentes à função, sendo elas de assessoramento pedagógico ao professor, orientação didático-pedagógica ao discente, planejamento e execução das políticas educacionais do curso, supervisão das atividades extraclasse, assim como a elaboração e despacho de documentos oficiais e normatizadores, sempre em consonância com as políticas institucionais e com a legislação pertinente, bem como em sintonia com o Colegiado do Curso.

Com o intuito de obter excelência e consistência na qualidade da proposta educacional, a coordenação do curso, em linhas gerais, tem como atribuições:

- a) A articulação da comunidade acadêmica e técnico administrativa (docentes, discentes, funcionários técnico-administrativos, direção acadêmica, direção geral, etc.);
- b) A articulação do curso e da FIC com o cenário empresarial privado e organizacional público, nas esferas federal, estadual e municipal; e
- c) A coordenação e fomento de atividades acadêmicas do curso de forma inter e transdisciplinar, bem como, correlacionadas com as demais áreas de atuação de ensino superior da FIC.

As atividades do coordenador estão diretamente inter-relacionadas e são flexíveis, tendo como principal objetivo cumprir e alcançar de forma adequada os objetivos gerais do curso. Além de participar e presidir as reuniões do colegiado do curso, são também atribuições do Coordenador:

- a) Representar o curso junto aos demais órgãos da Faculdade com direito a voto;
- b) Convocar e presidir as reuniões do respectivo colegiado;
- c) Supervisionar e fiscalizar a execução das atividades programadas pelo colegiado, inclusive a assiduidade docente;
- d) Apresentar o relatório anual das atividades do curso a ser submetido à Diretoria;
- e) Sugerir ao Conselho Superior - CONSUP a contratação ou dispensa de professores e pessoal técnico-administrativo, que diga respeito à sua Coordenação;
- f) Exercer ação disciplinar no âmbito de sua jurisdição;



- g) Distribuir encargos de ensino, pesquisa e extensão a docentes, respeitadas as cargas horárias e as especialidades;
- h) Exercer atividades de supervisão dos cursos cuja maioria das disciplinas se ache vinculada ao seu respectivo curso; e
- i) Exercer as demais atribuições que em razão da natureza recaiam no domínio de sua competência.

A coordenação acadêmica do Curso de Engenharia Elétrica é feita mediante contratação de profissionais da área pelo regime de trabalho da CLT - Consolidação das Leis Trabalhistas.

A FIC tem por norma que os(as) coordenadores(as) sejam aqueles profissionais com vínculos em regime de tempo integral ou parcial, portadores de experiência profissional acadêmica e não acadêmica compatível com as funções. Avalia-se ainda o potencial interdisciplinar dos docentes, dando preferência àqueles de maior adequação neste quesito, para ocuparem as funções de coordenação.

Para melhor desempenho e atendimento às atividades acadêmicas do curso, o coordenador pode ser auxiliado por um(a) professor(a) coordenador(a) de estágios, por um(a) professor(a) coordenador(a) de pesquisa e extensão e um(a) professor(a) coordenador(a) de atividades práticas, para que sejam distribuídas as atividades atingindo assim as expectativas da direção da IES, onde sempre busca a melhoria do ensino superior.

2.18.3 Regime de Trabalho do(a) Coordenador(a) do Curso

O regime de trabalho previsto do Professor Rogerio Santiago Lopes é de 40 horas, sendo 24 horas de coordenação e 16 horas para demais atividades (sala de aula, NDE, Colegiado, Orientação). A carga horária possibilita perfeitamente a gestão do curso, o atendimento a discentes, docentes e a representatividade nos Colegiados Superiores.

Para cumprimento das atividades de coordenação será elaborado um plano de ação com indicadores de desempenho da coordenação com objetivo de melhoria contínua da gestão do curso. O coordenador do curso elaborará planejamento da administração do corpo docente com o objetivo de favorecer a integração e melhoria contínua.

3 CORPO DOCENTE

3.1 Corpo Docente

3.1.1 Composição do Corpo Docente

O Corpo Docente é constituído de professores que, além de reunirem qualidades de educador e pesquisador, assumem o compromisso de respeitar os princípios e valores explicitados no Regimento. A seleção do Corpo Docente é feita com base nas normas traçadas pelo Conselho Superior e de acordo com o Plano de Carreira do Docente.

O NDE do curso de Engenharia Elétrica elaborou relatório de estudo do corpo docente destacando titulação, regime de trabalho, carga horária, Experiência no exercício profissional e da docência na educação superior. Além das habilidades e competências para formar o perfil do Egresso almejado no curso de Engenharia Elétrica.

Os membros do Corpo Docente são contratados pela Mantenedora, mediante indicação do(a) Coordenador(a) de Curso, respeitada a legislação vigente e as normas baixadas pelo Conselho Superior. Cabe ao(à) Coordenador(a) de Curso comprovar a necessidade da contratação de docentes, fazendo o exame das credenciais dos interessados.

Podem ser contratados Professores Visitantes e Colaboradores, em caráter eventual ou por tempo determinado, para atender atividades relacionadas às funções da Faculdade Integrada Carajás – FIC ou a projetos específicos. A presença do professor nas reuniões dos Órgãos Colegiados a que pertença é obrigatória e inerente à função docente.

Poderá ser concedida ao professor a licença para estudo, de acordo com normas estabelecidas pelo Conselho Superior.

São atribuições do Corpo Docente:

- I. Assumir, por designação do(a) Coordenador(a) do Curso, encargos de ensino, pesquisa e extensão;
- II. Assumir, superintender e fiscalizar o processo de docência, de pesquisa, de extensão e da avaliação da aprendizagem no âmbito de determinadas disciplinas;
- III. Observar as normas estabelecidas e a orientação dos órgãos administrativos, especialmente no que se refere ao cumprimento da carga horária e do programa de ensino;
- IV. Encaminhar o(a) respectivo(a) Coordenador(a) de Curso, no início de cada período letivo, os planos de ensino e atividades a seu encargo;

- V. Registrar no Diário de Classe a matéria ministrada, a frequência dos alunos às aulas programadas e outros dados referentes às disciplinas e turmas de alunos sob sua responsabilidade;
- VI. Encaminhar, na forma estabelecida e ao final de cada período letivo, os resultados do trabalho escolar de cada um dos seus alunos em termos de frequência e aproveitamento;
- VII. Participar das reuniões, para as quais for convocado;
- VIII. Cumprir os encargos e participar de comissões sempre que indicado, no interesse do ensino, da pesquisa e da extensão;
- IX. Cumprir as demais funções inerentes ao cargo.

Ao professor é assegurado:

- I. Reconhecimento como competente em sua área de atuação;
- II. Acesso ao seu aprimoramento profissional, mediante plano institucional de capacitação e de carreira docente;
- III. Infraestrutura e recursos didáticos e tecnológicos adequados ao exercício profissional;
e
- IV. Remuneração compatível com sua qualificação.

A contratação do pessoal docente é feita nos termos da Legislação Trabalhista e do Plano de Carreira Docente.

O Corpo Docente do Curso de Engenharia Elétrica, está assim definido:

Tabela 5. Corpo Docente do Curso de Engenharia Elétrica

Nº	Nome do Docente	CPF do Docente	Maior Titulação	Regime de Trabalho
1	Rogério Santiago Lopes	012.574.891-43	Especialista	Integral
2	Wilker José Caminha dos Santos	006.702.402-57	Especialista	Parcial
3	Edgard Augusto Nascimento Ribeiro	942.286.802-59	Especialista	Parcial
4	Robson Cardoso de Oliveira	527.144.702-20	Doutorado	Parcial
5	Caio Cesar Costa Martins	037.266.401-69	Mestre	Integral
6	José Douglas Da Gama Melo	591.773.222-15	Doutor	Parcial
7	Maria Eline Ferreira Pereira	175.431.422-87	Mestrado	Integral
8	Renato Hilton Da Silva Reis	480.598.702-20	Doutor	Integral
9	Rui Jorge Moraes Martins Junior	609.107.712-00	Doutor	Parcial

3.1.2 Requisitos de Titulação

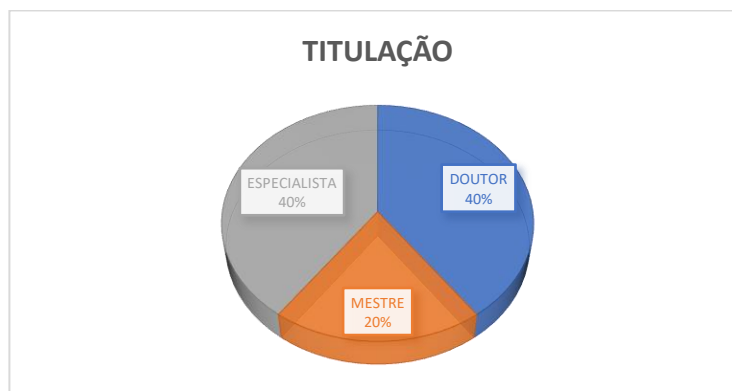
Para a composição do corpo docente da Faculdade Integrada Carajás – FIC exige-se no mínimo a titulação de especialista e uma ampla experiência na área de atuação profissional. Entretanto, a prioridade é pela contratação de professores com as titulações de doutorado e/ou mestrado.

O NDE do curso de Engenharia Elétrica elaborou relatório de estudo do corpo docente destacando titulação, regime de trabalho, carga horária, Experiência no exercício profissional e da docência na educação superior. Além das habilidades e competências para formar o perfil do Egresso almejado no curso de Engenharia Elétrica.

Da mesma forma que a FIC prioriza a contratação de professores com as titulações de doutores ou mestres, também é valorizada a experiência no magistério e a experiência profissional não docente.

O corpo docente da FIC é constituído por professores recrutados, selecionados e admitidos nos termos do Regimento Geral, da legislação trabalhista pertinente e do Plano de Carreira Docente.

Figura 4. Título do Corpo Docente



Fonte: IES 2024

3.1.3 Critérios de Seleção e Contratação de Professores

A admissão do professor é feita mediante seleção procedida pelo Colegiado de Curso e homologada pelo CONSUP, observados os seguintes critérios:

I - idoneidade moral do candidato, bem como títulos acadêmicos, científicos, didáticos e profissionais, relacionados à matéria a ser lecionada;

II - diploma de graduação ou de pós-graduação correspondente a curso que inclua, em nível não inferior de complexidade, matéria idêntica ou afim àquela a ser lecionada.



São realizados processos seletivos com publicação de edital para o preenchimento das vagas, considerando-se os requisitos definidos, além de prova de conhecimentos específicos na área e prova de didática, com banca examinadora constituída pela Coordenadoria de Curso.

São requisitos mínimos para enquadramento nas categorias do Quadro de Carreira Docente:

I - Professor Titular: exige-se alternadamente:

a) título de doutor, obtido em programa aprovado na forma da legislação ou em equivalente estrangeiro;

b) a titulação mínima prevista para Professor Adjunto, acrescida de 10 (dez) anos de experiência comprovada no magistério superior;

II - Professor Adjunto: título de mestre obtido em programa aprovado na forma da legislação ou em equivalente estrangeiro;

III - Professor Assistente: certificado de curso de aperfeiçoamento ou especialização, obtido nas condições para este fim definidas pelo Conselho Nacional de Educação ou de aprovação em equivalente conjunto de disciplinas de mestrado.

Para a contratação do corpo docente um dos requisitos a ser considerado será a titulação, sendo a especialização a titulação mínima exigida para ingressar no corpo docente da FIC.

Além da titulação, na contratação dos docentes será considerada a experiência profissional e a experiência no exercício da docência superior.

Podem ser realizados processos seletivos para o preenchimento das vagas, considerando-se os requisitos definidos, além de prova de conhecimentos específicos na área e prova de didática.

A contratação ou dispensa do docente, nos termos da legislação em vigor, é de competência da Mantenedora, nos termos do seu Estatuto, após parecer do Diretor Geral da FIC, tendo em vista a seleção procedida pelo Colegiado de Curso e homologada pelo CONSUP.

3.1.4 Regime de Trabalho do Corpo Docente

O corpo docente da Faculdade Integrada Carajás – FIC, independente da classe e do nível a qual esteja enquadrado o professor, está sujeito à prestação de serviços semanais em um dos seguintes regimes:

I - Regime de Tempo Integral - TI, com compromisso de prestar 40 horas semanais de trabalho, sendo 20 horas em aula e 20 horas em estudos, investigação científica, extensão, produção científica e intelectual, planejamento e avaliação;

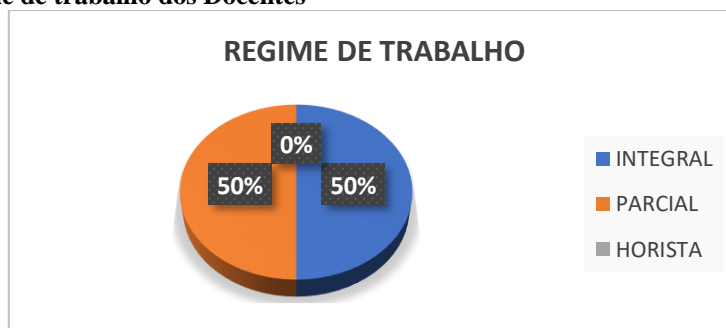
II - Regime de Tempo Parcial - TP, com compromisso de prestar de 20 até 39 horas semanais de trabalho em aulas, sendo 25% da carga horária destinada a estudos, investigação científica, extensão, produção científica e intelectual, planejamento e avaliação;

III - Regime Horista - HA, para os que percebem seus vencimentos em função apenas das horas-aula contratadas.

A distribuição do número de horas destinadas ao ensino, investigação científica, extensão e à administração acadêmica, é aprovada pela Diretoria Geral da FIC e autorizada pela Mantenedora, nos termos da legislação.

As horas de trabalho não utilizadas em atividades de ensino são distribuídas em preparo de aulas, assistência aos alunos, preparação e correção de avaliações, provas e exames, funções administrativas, reuniões em órgãos colegiados, participação em eventos de capacitação, trabalhos práticos ou atividades de assessoria e extensão.

Figura 5. Regime de trabalho dos Docentes



3.1.5 Composição do Núcleo Docente Estruturante - NDE

O NDE é composto pelo(a) coordenador(a) do curso e por mais 4 docentes, sendo que a maioria destes participou da elaboração do Projeto Pedagógico do Curso e tem clara responsabilidade com a implantação do mesmo.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso Bacharelado em Engenharia Elétrica da Faculdade Integrada Carajás – FIC constitui-se de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

O NDE será sempre constituído por membros do corpo docente do curso, que exerçam liderança acadêmica no âmbito do mesmo, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino, e em outras dimensões entendidas como importantes pela FIC, e que atuem sobre o desenvolvimento do curso.



São atribuições do Núcleo Docente Estruturante, entre outras:

- I. Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- II. Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- III. Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso; e
- IV. Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

Em conformidade com a Resolução CONAES nº 1 de 17 de junho de 2010, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso Bacharelado em Engenharia Elétrica da FIC manterá sua formação em observação aos seguintes requisitos essenciais:

- I. Ser constituído por um mínimo de 5 (cinco) professores pertencentes ao corpo docente do curso;
- II. Ter pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação stricto sensu; e
- III. ter todos os membros em regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo pelo menos 20% em tempo integral.

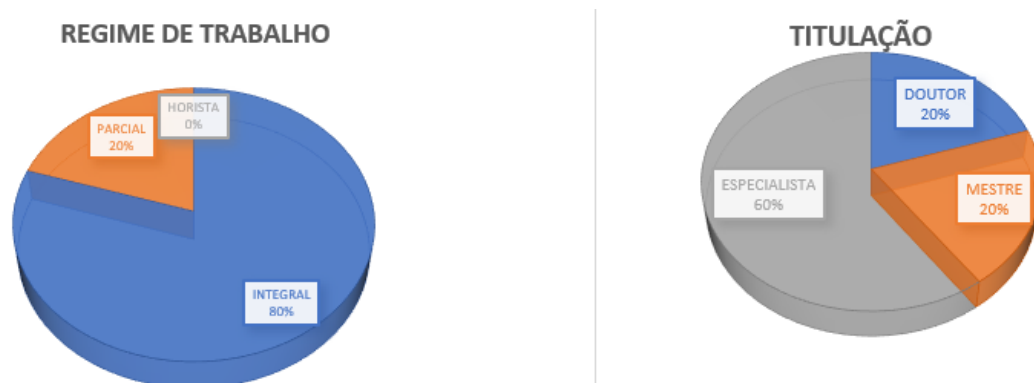
Complementarmente, a FIC preserva estratégia de renovação parcial dos integrantes do Núcleo Docente Estruturante (NDE), de modo a assegurar continuidade no processo de acompanhamento do curso.

Composição do Núcleo Docente Estruturante - NDE do Curso Bacharelado em Engenharia Elétrica da FIC:

Tabela 6. Núcleo Docente Estruturante – NDE

Nº	Nome do Docente	CPF	Titulação	Regime de Trabalho
1	Rogério Santiago Lopes	012.574.891-43	Especialista	Integral
2	Wilker José Caminha dos Santos	006.702.402-57	Especialista	Integral
3	Edgard Augusto Nascimento Ribeiro	942.286.802-59	Especialista	Integral
4	Renato Hilton Da Silva Reis	480.598.702-20	Doutor	Integral
5	Caio Cesar Costa Martins	037.266.401-69	Mestre	Parcial

Figura 6. Regime e titulação do Corpo docente



3.1.6 Experiência Profissional do Corpo Docente

O NDE do curso de Engenharia Elétrica elaborou relatório de estudo do corpo docente destacando titulação, regime de trabalho, carga horária, Experiência no exercício profissional e da docência na educação superior. Além das habilidades e competências para formar o perfil do Egresso almejado no curso de Engenharia Elétrica.

3.1.7 Experiência no Exercício da Docência Superior

O NDE do curso de Engenharia Elétrica elaborou relatório de estudo do corpo docente destacando titulação, regime de trabalho, carga horária, Experiência no exercício profissional e da docência na educação superior. Além das habilidades e competências para formar o perfil do Egresso almejado no curso de Engenharia Elétrica.

3.1.8 Procedimentos para Substituição (Definitiva e Eventual) dos Professores do Quadro

Eventualmente e por tempo estritamente determinado, a Faculdade Integrada Carajás – FIC pode dispor do concurso de Professor Visitante para o desenvolvimento de programas especiais de ensino, investigação científica ou extensão, bem como de Professor Colaborador, destinado a suprir a falta temporária de docente integrante da carreira de magistério.

O Professor Visitante é o docente admitido temporariamente, na forma da legislação trabalhista, com competência específica para atuar no desenvolvimento de programas especiais de ensino, investigação científica ou extensão.



O Professor Colaborador é o docente admitido para suprir a falta temporária de docentes integrantes do Quadro de Carreira Docente. A contratação do professor colaborador ocorre para atender à necessidade temporária decorrentes do afastamento por cedência ou afastamento de interesse institucional; de tratamento de saúde, de licenças gestante, especial, de interesse particular ou público não remunerada; ou ainda de qualificação profissional.

O prazo do contrato do Professor Colaborador é de até 12 meses, podendo ser renovado pelo mesmo período. Em se tratando de qualificação profissional, o contrato do Professor Colaborador é igual ao prazo do afastamento.

A substituição definitiva dos professores do Quadro de Carreira Docente está sujeita a abertura de processo seletivo para contratação de novos docentes para a FIC.

3.1.9 Políticas de Capacitação e Formação Continuada do Corpo Docente

O Plano de Capacitação do Corpo Docente tem por objetivo promover a melhoria da qualidade das funções de ensino e extensão da Faculdade Integrada Carajás.

A Faculdade Integrada Carajás, anualmente, aprova as ações e as metas do Plano de Capacitação do Corpo Docente para o ano letivo seguinte, bem como sua articulação com os planos similares de instituições congêneres e de organismos de financiamento da pós-graduação e da investigação científica.

A capacitação docente compreende as seguintes modalidades de incentivos:

I - bolsas para participação em programas de pós-graduação stricto sensu (Mestrado e Doutorado) e programas de pós-doutorado;

II - bolsas para participação em cursos de pós-graduação lato sensu desenvolvidos pela Faculdade Integrada Carajás, ou na ausência desses, em outras instituições nacionais;

III - oferta de cursos de atualização pedagógica para os professores;

IV - apoio à divulgação e à publicação de teses, dissertações, monografias e/ou outros trabalhos acadêmicos;

V - auxílio financeiro para participação do docente em congressos, seminários, feiras, reuniões científicas, tecnológicas ou pedagógicas, e eventos similares, com ou sem apresentação de trabalho de sua autoria ou coautoria, desde que considerado relevante para a Coordenadoria de Curso; e

VI - cursos de desenvolvimento pessoal, no qual se inclui a formação em Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS;



A concessão destes incentivos fica condicionada à disponibilidade de recursos financeiros da Mantenedora.

De acordo com o Plano de Capacitação do Corpo Docente, “os pedidos de bolsas devem ser encaminhados ao Conselho Superior, em 02 (duas) datas: a) primeiro semestre: último dia útil de fevereiro; b) segundo semestre: até último dia útil do mês de agosto”.

A Faculdade Integrada Carajás também oferece incentivos à formação e atualização pedagógica dos professores. Nesse sentido, constitui modalidade de incentivo à capacitação docente a “oferta de cursos de atualização pedagógica para os professores”.

Por outro lado, com o objetivo de orientar professores na condução de disciplinas, sugerindo metodologias, recursos, atividades e propostas de trabalho, além de orientar a relação professor-aluno, a Faculdade Integrada Carajás oferece o serviço de orientação pedagógica aos docentes. Este serviço é realizado pelo Núcleo de Apoio Psicopedagógico em Acessibilidade. O Núcleo de Apoio Psicopedagógico em Acessibilidade assessora o corpo docente nas fases de planejamento, execução e avaliação, buscando a qualidade do processo ensino-aprendizagem. É coordenado por um profissional com formação adequada e integrado pelos Coordenadores de Curso, que atuam como colaboradores.

Constituem pré-requisitos para o credenciamento dos professores ao pedido de concessão dos incentivos:

I - mínimo de 02 (dois) anos de docência na Faculdade Integrada Carajás para cursos de pós-graduação lato sensu e de 03 (três) anos de docência na Faculdade Integrada Carajás para programas de pós-graduação stricto sensu (Mestrado e Doutorado) e programas de pós-doutorado;

II - maior tempo de serviço docente na Faculdade Integrada Carajás, no caso de empate;

III - média do desempenho acadêmico do docente na avaliação institucional dos últimos 02 (dois) anos;

IV - importância e afinidade da capacitação com as disciplinas que o docente ministra;

V - plano de estudos do docente;

VI - impacto da realização dos estudos a serem realizados pelo docente no curso e na Faculdade Integrada Carajás;

VII - compatibilização do plano de estudos do docente com os interesses institucionais;

VIII - credenciamento e/ou recomendação, pela Capes, dos programas de Mestrado ou Doutorado;



IX - mínimo de 12 horas semanais junto a Faculdade Integrada Carajás, incluindo horas de dedicação às aulas, projetos, cargos administrativos e outras atividades acadêmicas;

X - docente não possua vínculo com outra instituição de ensino superior onde dedique maior carga horária que na Faculdade Integrada Carajás.

Assim, o Conselho Superior da Faculdade Integrada Carajás é o órgão responsável pela supervisão, seleção e indicação dos docentes para a capacitação interna e externa, sendo auxiliado pela Coordenadoria de Curso a que estiver vinculado o docente. São itens relevantes para análise dos pedidos de concessão de incentivos: disponibilidade de recursos financeiros; necessidades institucionais em áreas prioritárias; parecer do Coordenador de Curso a que o professor estiver vinculado; potencial demonstrado nos anos de atividades na Faculdade Integrada Carajás.

A tramitação do pedido de incentivo completa-se com a aprovação da Diretoria após parecer favorável do Conselho Superior.

Cabe à Diretoria acompanhar as atividades desenvolvidas pelos professores contemplados com os incentivos previstos neste Plano de Capacitação Docente.

O professor contemplado com qualquer um dos incentivos previstos no Plano de Capacitação do Corpo Docente deve apresentar relatório circunstanciado, de acordo com normas específicas.

O professor contemplado com o auxílio-financeiro para participação em eventos deve, ainda, socializar os benefícios decorrentes dessa participação para os colegas da Instituição, por meio de palestra ou outro meio pertinente.

A Diretoria deve elaborar relatórios periódicos sobre as atividades desenvolvidas pelos professores contemplados com os incentivos previstos no Plano de Capacitação do Corpo Docente, para fins de avaliação dos órgãos colegiados da administração superior.

Os incentivos previstos no Plano de Capacitação do Corpo Docente são financiados com recursos da Mantenedora e/ou com recursos alocados por terceiros.

Para cada ano civil o Conselho Superior fixa um percentual da receita da Faculdade Integrada Carajás para investimento na capacitação docente.

3.1.10 Formas de Acompanhamento e Avaliação do Planejamento e Execução do Trabalho Docente.

O acompanhamento e avaliação do planejamento e execução do trabalho docente serão coordenados por cada Colegiado de Curso, órgão responsável pela coordenação didática de



cada curso, devendo os dados e informações serem levados ao conhecimento da Comissão da Própria de Avaliação para fins de subsidiar a autoavaliação institucional.

No que se refere ao acompanhamento do planejamento e execução do trabalho docente, caberá ao Coordenador de Curso orientar e supervisionar o trabalho docente no âmbito do curso, fornecendo os elementos necessários para uma atuação em conformidade com os padrões requeridos pela FIC.

Para tanto, serão organizados eventos pedagógicos a fim de capacitar o corpo docente em relação ao perfil da FIC e do próprio curso. Tais eventos visarão preparar o corpo docente para o planejamento e para elaboração do plano de ensino, a partir do contexto institucional e do curso.

O planejamento é entendido como o processo que envolve “a atuação concreta dos educadores no cotidiano do seu trabalho pedagógico, envolvendo todas as suas ações e situações, o tempo todo, envolvendo a permanente interação entre os educadores e entre os próprios educandos” (FUSARI, J. C. O planejamento da educação escolar; subsídios para ação-reflexão-ação. São Paulo, SE/COGESP, 1989, p. 10), enquanto o plano de ensino é entendido como um momento de documentação do processo educacional como um todo. Plano de ensino é, pois, um documento elaborado pelo docente, contendo a sua proposta de trabalho, numa área e/ou disciplina específica. Nessa perspectiva, o plano de ensino pode ser percebido como um instrumento orientador do trabalho docente, tendo-se a certeza e a clareza de que a competência pedagógico-política do docente deve ser mais abrangente do que aquilo que está registrado no seu plano.

Todos os planos de ensino, cuja elaboração compete ao professor responsável pela disciplina, serão aprovados pelos Colegiados de Curso, momento em que este órgão colegiado analisará a adequação da proposta de trabalho docente ao perfil da FIC e do próprio curso, e, conseqüentemente, ao que se espera do corpo docente.

Os Coordenadores de Curso fiscalizarão o cumprimento dos planos de ensino aprovados pelos Colegiados de Curso e o desempenho docente na execução das atividades programadas.

No que se refere à avaliação do planejamento e execução do trabalho docente, esta estará inserida no âmbito da autoavaliação dos cursos, coordenada pelo Colegiado de Curso.

Os docentes serão avaliados por meio da mensuração de indicadores quantitativos e qualitativos de suas atividades de ensino, de pesquisa e de extensão, tendo como subsídios os dados e informações extraídas dos relatórios anuais de atividades preenchidos pelos docentes e dos questionários semestrais preenchidos pelos discentes.



O relatório anual de atividades será preenchido pelo docente. No relatório, o docente discriminará todas as atividades de ensino, de pesquisa e de extensão desenvolvidas ao longo do ano. Nas atividades de ensino serão consideradas horas de aulas ministradas, horas de atendimento ao aluno, horas dedicadas à orientação de estágios, coordenação de atividades complementares e etc. Nas atividades de pesquisa e de extensão serão consideradas as horas dedicadas aos projetos, às publicações e às participações em seminários e congressos.

Semestralmente, os professores serão avaliados por um questionário aplicado aos alunos. Estes questionários serão tabulados e analisados pelo Colegiado de Curso, com apoio do Coordenador de Curso.

A avaliação do trabalho de cada docente vinculado à FIC terá o objetivo de estimular o seu aperfeiçoamento no exercício do ensino, da iniciação científica e da extensão, e fornecer subsídios para os gestores educacionais no tocante à busca de um padrão unitário de qualidade institucional.

3.1.11 Colegiado de Curso

O Colegiado de Curso é o órgão da administração setorial de deliberação coletiva, supervisão e coordenação didático-pedagógica de cada curso da FIC. Para fins didático-pedagógicos, o Colegiado de Curso deve articular-se com os núcleos a que pertencem as componentes curriculares, com a Coordenação do Curso, com o Núcleo Docente Estruturante - NDE, e com o Conselho Superior - CONSU da FIC.

O Colegiado de Curso é constituído por um mínimo de 20% (vinte por cento) dos docentes que ministram aulas no curso, tendo no mínimo 1 (um) representante de cada área do conhecimento que integre o currículo do curso e 1 (um) representante do corpo discente. O Colegiado Pedagógico é presidido pelo Diretor ou quem este delegar.

Compete ao Colegiado de Curso:

- I. Dirimir sobre as questões pedagógicas específicas do respectivo curso;
- II. Deliberar e encaminhar para o Colegiado Pedagógico o cronograma específico do curso, contendo os eventos a serem realizados;
- III. Deliberar e aprovar o Projeto Pedagógico de curso, bem como suas alterações;
- IV. Indicar comissões de docentes para a composição de outros órgãos ou para elaboração de trabalho pedagógico especializado;
- V. Elaborar e aprovar todos os documentos e projetos, em nível operacional, necessários à gestão pedagógica do curso;



- VI. Aprovar cronograma de atividades e eventos do curso;
- VII. Executar todas as atividades e projetos inerentes ao curso;
- VIII. Indicar o(a) seu(sua) respectivo(a) coordenador(a) de curso e submeter à aprovação do Diretor Geral;
- IX. Julgar, em último grau, os recursos encaminhados sobre as decisões disciplinares, em face de discentes, emitidas pelo Diretor Geral e Coordenador(a) de Curso
- X. Desempenhar outras funções necessárias ao bom desempenho das atividades pedagógicas.

4 CORPO DISCENTE

4.1 Programa de Acolhimento e Permanência do Discente

Considerando a importância em promover a integração e assimilação da cultura e da vida acadêmica aos alunos ingressantes, assim como necessidade de integrar o aluno ingressante no ambiente acadêmico apresentando o funcionamento da IES, a Faculdade Integrada Carajás criou o Programa de Acolhimento e Permanência ao Ingressante com a finalidade de acompanhar o acesso e a trajetória acadêmica dos estudantes ingressantes, combatendo a evasão e, conseqüentemente, favorecendo sua permanência.

O Programa de Acolhimento ao Ingressante tem como objetivos:

- Desenvolver ações que propiciem um diálogo intercultural na comunidade acadêmica;
- Oferecer acolhimento, informações, socialização, solidariedade e conscientização aos alunos ingressantes;
- Integrar o aluno ingressante no ambiente acadêmico, promovendo o contato com professores e alunos veteranos e com as informações sobre o funcionamento da Faculdade Integrada Carajás e dos cursos, dos projetos de investigação científica e dos programas de formação continuada; e combater a evasão.

4.2 Programa de Nivelamento

Na atualidade observa-se no ensino superior brasileiro uma problemática preocupante: o alto índice de reprovação e de evasão dos alunos no início dos cursos. De modo geral, pode-se destacar como uma hipótese as deficiências na formação na educação básica, abrangendo os níveis fundamental e médio. Uma discussão recorrente no contexto acadêmico se refere às fragilidades da educação básica, situação que compromete a preparação do aluno para as exigências do nível superior de ensino.

No cotidiano acadêmico é possível identificar muitos discentes com dificuldades para se expressar oralmente, dificuldades de raciocínio lógico e de organização das ideias em um texto escrito, abrangendo erros ortográficos e gramaticais. E ainda se observam dificuldades de análise e interpretação de textos em diferentes níveis, bem como dificuldade de síntese. Tais dificuldades comprometem o desenvolvimento do discente e seu processo de aprendizagem, considerando a compreensão das aulas, das atividades acadêmicas, dos textos científicos.

As dificuldades de leitura e escrita podem gerar sentimentos de incompetência e de fracasso acadêmico, as dificuldades em língua portuguesa comprometem a permanência do



discente no ensino superior, portanto sua superação é fundamental para o desenvolvimento de uma formação acadêmica com qualidade.

A responsabilidade pela organização do Programa de Nivelamento é da Coordenação Acadêmica e das Coordenações de curso.

As oficinas de nivelamento visam a suprir as deficiências básicas dos alunos que não conseguem acompanhar adequadamente o aprendizado. Dessa maneira, acredita-se estar atendendo os alunos que estavam temporariamente afastados da vida escolar e aqueles que necessitam de reforço das bases de ensino médio.

As oficinas têm uma carga horária de 40 horas. As aulas são realizadas no período da manhã aos sábados, sem nenhum custo adicional aos alunos.

4.3 Programa de Apoio Psicopedagógico

A Faculdade Integrada Carajás oferece aos seus alunos o serviço de apoio psicopedagógico, que se destina à orientação acadêmica no que diz respeito à vida escolar do discente como notas, desempenho, trabalhos, provas e frequência; além de servir como atendimento específico para orientar o corpo discente no que diz respeito a problemas de aprendizagem. Este serviço é realizado pelo Núcleo de Apoio Psicopedagógico e Acessibilidade.

O Núcleo de Apoio Psicopedagógico e Acessibilidade da Faculdade Integrada Carajás tem por objetivo oferecer acompanhamento psicopedagógico aos discentes e subsídios para melhoria do desempenho dos alunos que apresentam dificuldades. Contribui para o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem em geral, recuperando as motivações, promovendo a integridade psicológica dos alunos, realizando a orientação e os serviços de aconselhamento e assegurando sua adaptação, especialmente, dos ingressantes.

O Núcleo de Apoio Psicopedagógico e Acessibilidade oferece apoio especializado, para o pleno desenvolvimento da capacidade humana, nas dimensões cognitivo-intelectual, afetivo-emocional e psicossocial aos alunos. Assim, o Núcleo de Apoio Psicopedagógico e Acessibilidade busca acompanhar os alunos nas suas necessidades de aprendizagem, relacionamento intra e interpessoal, orientação profissional e condições de acessibilidade.

O Núcleo de Apoio Psicopedagógico e Acessibilidade é coordenado por um profissional com formação adequada. Foi implantado para atender, de maneira individual e/ou grupal, principalmente, as demandas dos alunos da Faculdade Integrada Carajás referentes ao processo de ensino-aprendizagem.



É também o órgão responsável por apoiar toda a comunidade acadêmica e a gestão institucional quanto ao atendimento educacional especializado. Este apoio refere-se às seguintes situações: I - Pessoa com Deficiência ou Necessidades Educacionais Especiais - é aquela que tem impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, e os que possuem transtornos do espectro autista, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas; sendo as deficiências classificadas em: (a) Deficiência Física; (b) Deficiência Auditiva; (c) Deficiência Visual; (d) Deficiência de Comunicação, Linguagem e Fala; (e) Deficiência Intelectual; (f) Deficiência Múltipla: associação de duas ou mais deficiências; II - Pessoa com Mobilidade Reduzida. Além disso, organiza ações de capacitação / formação continuada e extensão voltadas à acessibilidade.

4.4 Programa de Monitoria

O Programa de Monitoria na Faculdade Integrada Carajás – FIC tem a finalidade de contribuir com o desenvolvimento do conhecimento ao completar, com a atuação de alunos-monitores, as diversas formas de otimização do processo ensino-aprendizagem.

A prática de Monitoria na FIC é entendida como a atuação de alunos-monitores em auxiliar outros alunos no processo de ensino-aprendizagem e contribuir com o trabalho docente numa disciplina específica. Tal prática contribui para formação daqueles que desejam investir na docência acadêmica como futura profissão ou daqueles que desejam, por meio desta atividade, aprimorar conhecimentos e habilidades em alguma área específica.

Sendo assim, a FIC possui um programa de monitoria, nele admitindo alunos regulares, selecionados pelos Coordenadores de Curso e nomeados pelo Diretor, dentre os alunos que tenham demonstrado rendimento satisfatório na disciplina ou na área de monitoria, bem como aptidão para as atividades auxiliares de ensino e investigação científica, de acordo com critérios estabelecidos.

A monitoria não implica vínculo empregatício e é exercida sob orientação de um professor, vedada a utilização do monitor para ministrar aulas teóricas ou práticas correspondentes a carga horária regular de disciplina. A monitoria pode acontecer em 02 (duas) categorias: monitoria remunerada ou monitoria voluntária.

4.5 Programa de Atendimento Extraclasse

O atendimento extraclasse aos alunos é realizado pela Coordenadoria de Curso, pelo Núcleo Docente Estruturante – NDE e pelos professores com jornada semanal específica para atendimento ao aluno. Essa orientação é feita de forma personalizada e individualmente, mediante a prática de “portas abertas” onde cada estudante pode, sem prévia marcação, apresentar suas dúvidas.

4.6 Programa de Estágio Não Obrigatório Remunerado (Intermediação e Acompanhamento)

A Faculdade Integrada Carajás constituiu um setor responsável pela intermediação e acompanhamento de estágios não obrigatórios remunerados.

A Faculdade Integrada Carajás organiza a documentação e operacionaliza estágios não obrigatórios nos cursos que oferece. Também apoia o Coordenador de Curso na divulgação de oportunidades de estágio não obrigatório remunerado, e promove contato permanente com ambientes profissionais (campos de estágio) e os agentes de integração para captação de vagas, atuando na integração entre ensino e mundo do trabalho.

4.7 Programas de Apoio Financeiro

A Faculdade Integrada Carajás desenvolve uma política de apoio aos alunos carentes. Nesse sentido, a Faculdade Integrada Carajás, por meio de várias ações, facilita a continuidade de estudos de seus alunos mediante um plano de incentivos financeiros, que abrange uma política de concessão de bolsas e bônus.

O Programa de Bolsas de Estágio a alunos de comprovada carência socioeconômica, matriculados na Faculdade Integrada Carajás tem como objetivos:

Possibilitar, mediante recursos próprios da Faculdade Integrada Carajás, a concessão de bolsas de estágio a alunos de comprovada carência socioeconômica, matriculados na Instituição, visando o incentivo aos estudos e possibilitando o ingresso na carreira profissional;

Incentivar a participação dos alunos em atividades que possibilitem a complementação da aprendizagem, através do engajamento em projetos de incentivo à aprendizagem;

Proporcionar, ao aluno bolsista, atividades que possibilitem o seu crescimento pessoal e profissional, estimulando o desenvolvimento de competências e habilidades voltadas para o mundo do trabalho.

O Programa de Bolsas Incentivo será oferecido aos alunos dos cursos no turno diurno, proporcionando uma mensalidade mais acessível.



O Programa de Bônus nas mensalidades é estabelecido para todos os alunos da Faculdade Integrada Carajás para pagamentos rigorosamente em dia nas datas de seus vencimentos.

Além disso, a Faculdade Integrada Carajás está cadastrada no Programa de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior - FIES, permitindo que os seus alunos possam ser beneficiados com o financiamento concedido.

O Programa de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior - FIES é um programa do Ministério da Educação destinado a financiar a graduação no ensino superior de estudantes que não têm condições de arcar integralmente com os custos de sua formação. Os alunos devem estar regularmente matriculados em instituições não gratuitas, cadastradas no programa e com avaliação positiva nos processos conduzidos pelo Ministério da Educação. O FIES é operacionalizado pela Caixa Econômica Federal.

4.8 Organização Estudantil

O corpo discente tem como órgão de representação o Diretório Acadêmico, regido por Estatuto próprio, por ele elaborado e aprovado conforme a legislação vigente. A representação tem por objetivo promover a cooperação da comunidade acadêmica e o aprimoramento da Faculdade Integrada Carajás. Compete ao Diretório Acadêmico indicar os representantes discentes, com direito a voz e voto, nos órgãos colegiados da Faculdade Integrada Carajás, vedada a acumulação. Aplicam-se aos representantes estudantis nos órgãos colegiados as seguintes disposições:

I - são elegíveis os alunos regulares, matriculados em, pelo menos, 03 (três) disciplinas, importando a perda dessas condições em perda do mandato;

II - o exercício da representação não exime o aluno do cumprimento de suas obrigações acadêmicas.

A Faculdade Integrada Carajás estimula a escolha de representantes de turma que, entre outras responsabilidades, têm acesso à direção/coordenação para sugerir e manifestar as reivindicações das turmas, nos mais diversos aspectos do processo educativo, além de participar das reuniões com a Diretoria e Coordenadorias de Curso para discutir assuntos de interesse dos alunos. O corpo discente tem sido constantemente incentivado a participar da gestão da Faculdade Integrada Carajás, principalmente, através dos representantes nos órgãos colegiados.

4.9 Acompanhamento dos Egressos

A Faculdade Integrada Carajás mantém um Programa de Acompanhamento dos Egressos, com o objetivo de manter uma linha permanente de estudos e análises sobre os egressos, a partir das informações coletadas, para avaliar a qualidade do ensino e adequação da formação do profissional às necessidades do mercado de trabalho.

O Programa de Acompanhamento dos Egressos dispõe de uma base de dados, com informações atualizadas dos egressos; mecanismos para a promoção de um relacionamento contínuo entre a Faculdade Integrada Carajás e seus egressos; e mecanismos para avaliar a adequação da formação do profissional para o mercado de trabalho.

A partir das informações constantes na base de dados é possível estabelecer um canal de comunicação com os egressos, por meio do qual os ex-alunos recebem periodicamente informes sobre eventos, cursos, atividades e oportunidades oferecidas pela Faculdade Integrada Carajás. Outro serviço prestado, por meio desse canal, é a divulgação de concursos e ofertas de emprego na área de atuação dos egressos.

No tocante à avaliação da adequação da formação do profissional para o mercado de trabalho, o Programa de Acompanhamento dos Egressos dispõe de mecanismos para conhecer a opinião dos egressos sobre a formação recebida, tanto curricular quanto ética, para saber o índice de ocupação entre eles, para estabelecer relação entre a ocupação e a formação profissional recebida. São aplicados questionários para obter avaliações sobre o curso realizado (pontos positivos e negativos), a atuação no mercado de trabalho, dificuldades encontradas na profissão, interesse em realizar outros cursos de graduação e pós-graduação. Além disso, é coletada a opinião dos empregadores dos egressos, sendo esta utilizada para revisar o plano e os programas.

O retorno dos egressos e de seus empregadores sobre a formação recebida é fundamental para o aprimoramento da Instituição. Os dados obtidos são analisados pelos Colegiados de Curso, que devem revisar o plano e programas do curso de forma a obter uma melhor adequação do Projeto Pedagógico do Curso às expectativas do mercado de trabalho. Em seguida, os dados e as considerações dos Colegiados de Curso são encaminhados à Comissão Própria de Avaliação e ao Conselho Superior, a quem compete adotar as medidas necessárias para correção de eventuais distorções identificadas.

No que se refere às atividades de atualização e formação continuada para os egressos, a Faculdade Integrada Carajás oferece cursos de pós-graduação lato sensu, visando à educação continuada para os egressos de seus cursos de graduação.



Além dos cursos de pós-graduação lato sensu, a Faculdade Integrada Carajás promove diversas ações no sentido de promover a atualização e aperfeiçoamento de seus egressos. Nesse sentido, são realizados seminários e outros eventos congêneres de interesse dos egressos. Além disso, são realizados cursos de curta duração, todos elaborados de acordo com os interesses profissionais dos egressos.

4.10 Ouvidoria

A ouvidoria é um serviço especial de comunicação interna e externa com identificação ou anonimamente, que tem o fim de ouvir e receber queixas, informações, críticas e sugestões. A FIC disponibiliza esse serviço por meio de site com link próprio (contato), através de recipiente específico colocado na entrada da instituição e ainda por meio de contato direto com os órgãos diretivos. O acatamento de considerações e as devidas respostas à comunidade interna e à sociedade são oferecidos pelos órgãos diretivos e pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), que tentam atender a todos na medida das possibilidades, visando à melhoria da instituição e às suas atividades acadêmicas e serviços terceirizados.

5 INFRAESTRUTURA FÍSICA E INSTALAÇÕES ACADÊMICAS

5.1 Infraestrutura Geral

As instalações prediais apresentam-se em bom estado de conservação. Além disso, o espaço físico é adequado ao número de usuários projetados e para as atividades programadas. A estrutura física está adaptada para o atendimento aos portadores de necessidades especiais.

Os ambientes da Faculdade Integrada Carajás atendem às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT/NBR quanto à iluminação, à ventilação, à refrigeração, à acústica e ao mobiliário. Foram cuidadosamente dimensionados com atenção especial às condições ergonômicas com vistas à humanização de seus ambientes

No quadro a seguir é apresentada a descrição da infraestrutura física predial disponível.

ESPAÇO	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO
1. INSTALAÇÕES ADMINISTRATIVAS		
RECEPÇÃO E ATENDIMENTO AOS DISCENTES	01	Balcão de atendimento, computadores, acesso à internet, cadeiras ergonômicas, acessibilidade, longarinas e ar condicionado.
SALA DIREÇÃO GERAL E ACADÊMICA	01	Mesa com cadeiras para atendimento individual, 2 cadeiras para atendimento, computador, acesso à internet, gaveteiro, cadeiras ergonômicas, ar condicionado, acessibilidade.
SECRETARIA GERAL	01	Computador, acesso à internet, impressora, armário, cadeiras ergonômicas, armário e arquivos, ar condicionado e acessibilidade.
TESOURARIA	01	Mesa, cadeiras ergonômicas, longarina, computador com acesso à internet, impressora, armário, arquivo e acessibilidade.
SALA COORDENAÇÃO DE CURSO	02	4 mesas com 2 cadeiras cada para atendimento individual, 4 computadores, acesso à internet, cadeiras ergonômicas, ar condicionado, impressora, 4 armários com chave, acessibilidade.
SALA ATENDIMENTO INDIVIDUALIZADO	04	Mesa de reunião para atendimento individualizado ou em grupo, 4 cadeiras, ar condicionado, acesso à internet, acessibilidade.
SALA NDE	01	Mesa de reunião com 6 cadeiras, acesso à internet, 1 mesa com computador, cadeiras ergonômicas, quadro branco, ar condicionado, acessibilidade.

OUVIDORIA	01	Mesa de reunião para atendimento individualizado ou em grupo, 4 cadeiras, ar condicionado, acesso à internet, acessibilidade.
SALA NÚCLEO DE ATENDIMENTO PSICOPEDAGÓGICO – NAP	01	Mesa com 2 cadeiras para atendimento individual, computador, acesso à internet, cadeiras ergonômicas, ar condicionado, 2 poltronas, armário com chave, acessibilidade.
NÚCLEO DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA – NEAD	01	Mesa de trabalho com cadeiras para atendimento, computadores, telefone, impressora, mesa de atendimento de tutoria, cadeiras ergonômicas, armário com chave, ar condicionado, acessibilidade.
SALA DE TUTORIA E ATENDIMENTO AO ALUNO	01	Duas mesas de trabalho com cadeiras para atendimento individual, mesa de reunião para 5 pessoas, cadeiras ergonômicas, armário com chave, ar condicionado, acessibilidade.

ESPAÇO	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO
2. SALA DE AULA		
SALAS DE AULA	48	Quadro branco, projetor, computador, caixa de som, carteira para canhoto, carteira para obeso, espaço para cadeirante, ar condicionado, acessibilidade, carteiras.
3. AUDITÓRIO		
AUDITÓRIO (CENTRO DE CONVENÇÕES)	01	1.200 cadeiras, recursos tecnológicos multimídia (projetor, tela de projeção retrátil, aparelho de video conferência, mesa de som, caixas de som, microfones individuais para mesa), computador, acesso à internet, ar condicionado, acessibilidade.
4. SALAS DE PROFESSORES		
SALA DE PROFESSORES	01	computadores, impressora, acesso à internet, mesa para reunião com 18 cadeiras, filtro de água, sofás, televisão, mural de recados, armário para guarda de material dos professores, mesa centro, ar condicionado, acessibilidade.
ESPAÇO DE PROFESSORES DE TEMPO INTEGRAL	01	baias individuais com computadores, armário com chave, com cabo de rede e tomada para uso de computador pessoal, acesso à internet, ar condicionado.
COPA	01	Mesa com 4 cadeiras, 1 Geladeira, 1 Micro-ondas e 1 armário.
CANTINA	01	Cantina terceirizada com mesas em espaço coberto e aberto, serviços de lanche e janta.
5. LABORATÓRIOS, AMBIENTES E CENÁRIOS PARA PRÁTICA DIDÁTICA		

CLÍNICA ODONTOLÓGICA	01	1 recepção, sala de dispensação de insumos, sala de armazenamento de instrumentais, sala de esterelização, sala de expurgo, 1 sala de raiox, 31 consultórios odontológicos, banheiro feminino adaptado, banheiro masculino adaptado.
CLÍNICA DE FISIOTERAPIA	01	6 ambientes para eletroterapia, cinesiologia e cardiorespiração, 1 piscina terapêutica.
CLÍNICA DE VETERINÁRIA	01	Ambientes para atendimento e prática em animais de pequeno e grande portes
FAZENDA ESCOLA	01	Curral, galinheiro, chiqueiro, horta
LABORATÓRIO MULTIDISCIPLINAR I	01	1 Agitador magnético; 1 Destilador de nitrogênio; 1 Banhos maria; 1 Bico Bunsen; 1 Bomba a vácuo; 1 Câmara de exaustão; 1 Centrifuga de tubos; 1 Chapa aquecedora; 2 Forno Mufla; 1 Espectrofotômetro e-225d; 1 Espectrofotômetro sp. 850; 2 Estufa de secagem; 1 Bloco digestor; 1 Osmose reversa; 2 pHmetro; 1 Balanças analíticas; 1 Balança Semi-analítica; 1 Vortex; 1 Autoclave
LABORATÓRIO MULTIDISCIPLINAR II	01	2 Agitador magnético; 2 pHmetro; 1 Balança analítica 1 Balança semi analítica; 1 Balança elétrica; 2 Centrífuga; 2 Espectrofotômetros; 1 Estufa de secagem; 23 Microscópios; 10 Peneiras granulométricas; 10 Termômetros; 2 Viscosímetros; 1 Capela de exaustão
LABORATÓRIO MULTIDISCIPLINAR III	01	2 Kit de física – completos
LABORATÓRIO MULTIDISCIPLINAR IV	01	20 mesas de desenho tipo prancheta-cavalete
LABORATÓRIO MULTIDISCIPLINAR V	01	1 Agitador magnético; 1 Banho maria; 1 Bomba a vácuo; 1 Estufa de cultura BOD; 1 Centrifuga; 23 Microscópios; 5 Microscópios estereoscópios (LUPA); 1 Chapa aquecedora; 1 Vortex; 1 pHmetro; 2 Manta Aquecedoras; 4 Caixas Lâmina de Patologia; 4 Caixas Lâmina de Histologia Bucal; 4 Caixas Lâmina de Histologia; 4 Caixas Lâmina de Patologia Oral; 4 Caixas Lâminas Parasitologia
LABORATÓRIO MULTIDISCIPLINAR VI	01	1 Autoclave; 1 Balança analítica; 1 Balança semi analítica; 1 Banho maria; 1 Barrilhete; 1 Câmara de fluxo laminar; 1 Centrifuga; 1 Chapa aquecedora; 1 Contador de Colônia; 1 Analisador Bioquímico Semi Automático; 1 Estufa incubadora; 1 Forno de micro-ondas; 1 Homogeneizador de tubos; 1 Leitor de multi parâmetros de Hematologia; 1 Microcentrifuga para hematócrito; 1 Vortex; 1 pHmetro; 5 Estereomicroscópio Lupa Binocular; 23 Microscópio biológico binocular; 1 Microscópio Trinocular; 1 Televisão; 1 Câmera para microscópio; Quantidade Descrição; 10 Caixas Lâminas Histológicas; 10 Caixas Lâminas Embrionológicas; 10

		Caixas Lâminas Parasitológicas; 10 Caixas Lâminas Patológicas; 16 Adaptador para coleta a vacuo – cral; 5 Alças bacteriológicas; 37 Câmara de Mc Master; 6 Câmara Neubauer melhorada global trade; 1 Fita para autoclave; 1 Fixador citológico; 3 Caixas Lâminas; 2 Caixas Lamínula 22x22 c/100; 2 Caixas Lamínulas; 1 Óleo de imersão; 100 Placa de petri de vidro 9mm; 2 Pc Porta lamina c/3 vias c/50; 1 Caixa Swab esteril haste plast c100; 3 Caixas Tiras de PH; 50 Tubo falcon 15ml 77; Tubo falcon 50ml estéril
LABORATÓRIO MULTIDISCIPLINAR VII	01	2 Articulações de cotovelo; 2 Articulações Umeral; 2 Articulações umeral + tibial; 2 Articulação de joelho; 4 Anatomia Podal bovina; 2 Articulação da pelve; 2 Modelos de ombro canino; 2 Modelos de escapula umeral canina; 2 Coluna vertebral; 1 Esqueleto de gato; 1 Esqueleto de cachorro; 1 Esqueleto de coelho; 1 Esqueleto de equino; 2 Modelo anatômico de bovino; 1 Modelo anatômico de cachorro; 1 Modelo anatômico de coelho; 1 Modelo anatômico de galinha; 3 Modelo anatômico do sistema auditivo; 1 Modelo anatômico de suíno; 3 Modelos anatômico da pele; 4 Cachorros; 3 Gatos; 1 Vitela; 1 Suíno; 1 Caixa Tegumentos 2 Esqueletos bovino desarticulados; 1 Esqueleto Equino desarticulado; 1 Sistema digestivo Bovino; 1 Conjunto de traqueia, pulmão e coração Bovino; 4 Crânios bovinos; 2 Crânios de Equinos; 4 Membros inferiores com articulações Bovinos; 8 Bandejas; 1 Freezer; 1 Cizalia linton; 1 Machadinha; 2 Facas; 1 Formão sextavado; 1 Pinça anatômica; 1 Pinça dente de rato; 1 Pinça fergusson para ossos; 14 Pinças; 1 Serra matiel; 1 Serrote Weiss; 1 Tesoura para enterostomia; 2 Tesoura reta e fina; 1 Cuba de plástico
LABORATÓRIO MULTIDISCIPLINAR VIII	01	1 Autoclave; 1 Balança analítica; 1 Balança semi analítica; 1 Banho maria; 1 Barrilhete; 1 Câmara de fluxo laminar; 1 Centrifuga; 1 Chapa aquecedora; 1 Contador de Colônia; 1 Analisador Bioquímico Semi Automático; 1 Estufa incubadora; 1 Forno de micro-ondas; 1 Homogeneizador de tubos; 1 Leitor de multi parâmetros de Hematologia; 1 Microcentrífuga para hematócrito; 1 Vortex; 1 pHmetro; 10 Estereomicroscópio Lupa Binocular; 33 Microscópio biológico binocular; 1 Microscópio Trinocular; 1 Televisão; 1 Câmara para microscópio; 1 Microtômo; 10 Caixas Lâminas Histológicas; 10 Caixas Lâminas Embriológicas; 10 Caixas Lâminas Parasitológicas; 10 Caixas Lâminas Patológicas; 16 Adaptador para coleta a vacuo – cral; 5 Alças bacteriológicas; 37 Câmara de Mc Master; 6 Câmara Neubauer melhorada global trade; 1 Fita para autoclave; 1 Fixador citológico; 3 Caixas Lâminas; 2 Caixas Lamínula 22x22 c/100; 2

		Caixas Lamínulas; 1 Óleo de imersão; 100 Placa de petri de vidro 9mm; 2 Pc Porta lamina c/3 vias c/50; 1 Caixa Swab esteril haste plast c100; 3 Caixas Tiras de PH; 50 Tubo falcon 15ml; 77 Tubo falcon 50ml estéril
LABORATÓRIO MULTIDISCIPLINAR IX	01	30 Simuladores; 30 Equipos odontológicos; 30 Mochos; 30 Refletores duplos
LABORATÓRIO MULTIDISCIPLINAR X	01	1 Geladeira; 3 Liquidificador industrial; 4 Espregador de laranja industrial; 3 Fornos; 4 Fogões; 4 Sugar; 2 Microondas; 5 Batedeiras; 5 Balanças
LABORATÓRIO MULTIDISCIPLINAR XI	01	2 Recortador de Gesso; 2 Vibrador
LABORATÓRIO MULTIDISCIPLINAR XII	01	8 Cabines
LABORATÓRIO MULTIDISCIPLINAR XIII	01	2 Balança semi-analitica; 2 Manta aquecedora; 1 Agitador magnético com aquecimento; 2 Suporte universal; 2 Agitador mecânico; 2 Chapa aquecedora; 1 Friabilômetro – fragilidade; 1 Desintegrador de comprimidos; 1 Encapsuladora; 1 pHmetro
LABORATÓRIO MULTIDISCIPLINAR XIV	01	4 Ambientes com raio-x; 2 Ambientes para revelação; 4 Câmara portátil de revelação; 6 Negatoscopio portátil
ALMOXARIFADO	01	Reagentes, Vidrarias e outros
Laboratório de Automação e Controle	01	Sensores de proximidade, temperatura, pressão, nível e vazão: atuadores pneumáticos, hidráulicos e elétricos; bancadas didáticas de controle de processos; softwares de simulação de redes industriais e clps
Laboratório de Eletrônica Analógica e Digital	01	Osciloscópios; multímetros digitais; analisadores lógicos: geradores de sinais: estações de solda e ferro de solda; resistores, capacitores, indutores; microcontroladores e microprocessadores: spice, matlab, labview, proteu. Bancada de Eletronica: É composto, principalmente, por circuitos para ensaios de disparo e bloqueio de SCR, que consistem em um circuito para ensaios de disparo com transistor de unijunção programável PUT. Além desses, a bancada para eletrônica contém um circuito de disparo, um circuito retificador de meia onda controlado e um circuito retificador de onda completa (semicontrolado e controlado), além do circuito de acionamento.
Laboratório de Instalações Elétricas	01	Painéis de instalações com eletrodutos e caixas de passagem; caixa de tomatadas, interruptores, disjuntores, dr, fiação etc.); ferramentas completa; multímetros; capacetes (um de cada cor); termometro infravermelho; Bancadas didaditas: Composto por: Chave geral; Disjuntor DR; Disjuntor unipolar; 01 Fococélula ; 01 Porteiro Eletrônico campainha e monofone; 01 Sensor de

		nível tipo chave bóia; 02 Receptáculos E27; 01 Lâmpada Fluorescente de 10W; 01 Reator Eletrônico para Lâmpada Fluorescente de 10W; 01 Lâmpada Dicroica de 50W; 01 Receptáculo base E40 para Lâmpadas de Descarga; 01 Reator com capacitor e ignitor para Lâmpadas de descarga de 150W; 01 Interruptor Simples; 02 Interruptores Paralelos; 01 Interruptor Pulsador; 01 Interruptor Intermediário; 01 Interruptor Bipolar; 01 Campainha; 01 Dimmer; 01 Timmer; 01 Sensor de Presença;
Laboratório de Máquinas Elétricas	01	Bancada didática de defeito de maquinas elétricas Composto por: Chaves de partida direta, partida direta com reversão e partida estrela triângulo; Medidor de tensão; Conjunto de cabos para interligação dos componentes; Motor trifásico ϖ Bancada didática de maquinas de corrente continua, maquinas síncronas e assíncronas ϖ Bancada didática de partida de motores e comandos elétricos Componentes do kit: Chave geral; Disjuntor DR Siemens; Disjuntor motor Siemens; Disjuntor bipolar (comandos) Siemens; 03 botoeiras Siemens; 02 chaves fim de curso Siemens; 02 Temporizadores Siemens; 01 Relé térmico Siemens; 01 Relé falta de fase Siemens; 02 sensores de nível; 02 sinaleiras Siemens; 05 contatores auxiliares com bloco auxiliar Siemens; 01 inversor de frequência WEG; 01 motor trifásico 0,25cv, 380/660 VAC. ϖ Bancada de soft starter Composto por: Soft-starter; Chaves seletoras; Sinaleiros; Contatores tripolares; Módulo de frenagem; Conjunto de cabos para interligação dos componentes; Motor trifásico.
O Laboratório de Telecomunicação	01	Analisadores de espectro; geradores de sinais; analisadores de rede; analisadores de protocolo; transceptores; roteadores, switches e firewalls; matlab com simulink e simrf; softwares de simulação de redes (opnet, ns3, wireshark); kit didaticos: ϖ Kit didático de telecomunicações contendo banco de ensaios em antenas e banco de ensaio em comunicação analógica e digital Composto por: Painel gerador de sinais e controle de rotação da antena transmissora; Painel de visualização do sinal recebido, e controle de rotação das antenas receptoras; Base com módulo transmissor FM, e motor de passo para rotação de antenas; bases com módulo receptor FM, e motor de passo para rotação de antenas; Cabos coaxiais para conexão das antenas às bases de transmissão ou recepção; Cabos com conector db15 para conectar os painéis às bases; Antenas monopolares e elementos parasitas; Painel metálico para reflexão de ondas EM.

7. INFRAESTRUTURA FÍSICA E TECNOLÓGICA DESTINADA À CPA		
SALA CPA	01	Mesa de atendimento individual com 2 cadeiras, 1 mesa para reunião com 4 cadeiras, computador, impressora, acesso à internet, cadeiras ergonômicas, armário com chave, ar condicionado, acessibilidade
8. INFRAESTRUTURA FÍSICA E TECNOLÓGICA DESTINADA À BIBLIOTECA		
BIBLIOTECA	01	3 salas de estudos coletivas com mesas redondas para estudo, individual e em grupo, 10 computadores em baias individuais, 11 baias para estudo individual, uma estação de estudo individual com computador, fone de ouvido, teclado em braile, DosVox e Vlibras, acesso à internet, armários para guarda de material dos alunos, 10 mesas para estudo individual ou em grupo, cadeiras ergonômicas, estantes, ar condicionado, 2 sofás, acesso à internet, acessibilidade.
9. SALAS DE APOIO DE INFORMÁTICA OU ESTRUTURA EQUIVALENTE		
LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	01	30 computadores, mesas, acesso à internet, cadeiras ergonômicas, ar condicionado, acessibilidade, uma estação acessível com computador, fone de ouvido, teclado em braile, DosVox e Vlibras, projetor, caixa de som, computador para professor, quadro branco.
SALA DO TI	01	Servidor, computadores, mesas, cadeiras, roteadores, servidor e modems.
10. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS		
BANHEIROS PCD / FAMILIAR	04	Banheiro com um espelho, pia, vaso adaptado, porta papel higiênico, porta papel toalha, corrimãos para acessibilidade, trocador.
BANHEIROS	06	Banheiro com Espelhos, pias, vasos sanitários, mictórios, 4 portas papel higiênico, 2 portas papel toalha, 2 portas sabão líquido.



Os espaços contam ainda com Instalações Sanitárias e Cantina / Refeitório, garantidas instalações dotadas de acessibilidade.

5.1.1 Instalações Administrativas

As instalações administrativas da Faculdade Integrada Carajás – FIC atendem às necessidades institucionais, considerando a sua adequação às atividades propostas, a guarda, manutenção e disponibilização de documentação acadêmica.

Os espaços bem dimensionados, dotados de iluminação, ventilação natural e mecânica, mobiliário e aparelhagem específica. Todas as instalações cumprem os requisitos de acessibilidade, garantindo o acesso sem restrições de pessoas portadoras de necessidades especiais.

As instalações administrativas estão equipadas com recursos tecnológicos diferenciados e adequados as atividades previstas em seus espaços. Dessa forma, foram alocados microcomputadores, impressoras, aparelhos de telefonia e videoconferência. Há disponibilidade de conexão à internet em todos os equipamentos.

5.1.2 Salas de Aula

Há 48 salas de aula. Todas as salas de aula estão bem dimensionadas e dotadas de isolamento acústico, de iluminação, de ventilação, de mobiliário e de aparelhagem específica, atendendo às condições de salubridade.

5.1.3 Auditório

A Faculdade Integrada Carajás dispõe de um amplo auditório (1.165 m²), devidamente mobiliado e equipado, com isolamento acústico, iluminação e ventilação em condições adequadas.

5.1.4 Espaço de Trabalho para Professores

5.1.4.1 Sala Coletiva de Professores

A sala de professores atende às necessidades institucionais, considerando a sua adequação às atividades propostas, viabilizando o trabalho docente. Permite descanso e atividades de lazer e integração. Dispõe de apoio técnico-administrativo próprio e espaço para a guarda de equipamentos e materiais.



A sala de professores cumpre os requisitos de acessibilidade, garantindo o acesso sem restrições de pessoas portadoras de necessidades especiais.

Está equipada com recursos tecnológicos diferenciados e adequados as atividades previstas em seus espaços. Os recursos tecnológicos são apropriados para o quantitativo de docentes. Foram alocados microcomputadores, impressoras e aparelhos de telefonia. Há disponibilidade de conexão à internet em todos os equipamentos.

5.1.4.2 Espaço de Trabalho para Docentes em Tempo Integral

Os espaços de trabalho para docentes em tempo integral atendem às necessidades institucionais, viabilizando ações acadêmicas, como planejamento didático-pedagógico. Estão equipados com recursos de tecnologias da informação e comunicação apropriados. Os espaços garantem privacidade para uso dos recursos, para o atendimento a discentes e orientandos, e para a guarda de material e equipamentos pessoais, com segurança.

5.1.5 Espaço de Trabalho para Coordenadores de Curso

O espaço de trabalho para os Coordenadores de Curso atende às necessidades institucionais, viabilizando ações acadêmico-administrativas e permitindo o atendimento de indivíduos ou grupos com privacidade.

O espaço é dotado de equipamentos adequados e de infraestrutura tecnológica diferenciada, que possibilita formas distintas de trabalho.

5.1.6 Espaços para Atendimento aos Discentes

Os espaços para atendimento aos discentes atendem às necessidades institucionais, considerando a sua adequação às atividades, a acessibilidade, e a possibilidade de implementação de variadas formas de atendimento.

Entre os principais espaços estão o espaço de trabalho para os Coordenadores de Curso e os espaços de trabalho para docentes em tempo integral. Ambos permitem o atendimento individualizado e reservado, assim como o atendimento em pequenos grupos.

5.1.7 Espaços de Convivência e de Alimentação

Há área de convivência e infraestrutura para o desenvolvimento de atividades esportivas, de recreação e culturais.

As instalações oferecem infraestrutura de alimentação e de serviços, com variedade e qualidade, para atender a comunidade acadêmica.

A Faculdade Integrada Carajás dispõe de um prestador de serviço na área de reprografia, para atendimento aos alunos.

5.1.8 Instalações Sanitárias

As instalações sanitárias apresentam condições plenas em termos de espaço físico, equipamentos, sanitários modernos, adequação a normas de acessibilidade e de higiene, iluminação, ventilação e limpeza.

As instalações sanitárias são compatíveis com o número dos usuários projetado e apresentam condições de acessibilidade aos portadores de necessidades especiais. O sistema de limpeza será realizado permanentemente por prestadores de serviço contratados pela Mantenedora.

5.1.9 Laboratórios, Ambientes e Cenários para Práticas Didáticas

A Faculdade Integrada Carajás dispõe de laboratórios, ambientes e cenários para as práticas didáticas requeridas pelos cursos oferecidos.

São 6 (seis) laboratórios de prática, contando com o Laboratório de Informática, destinados ao desenvolvimento de atividades práticas ligadas aos cursos que serão oferecidos.

No que diz a respeito dos Laboratórios da Faculdade Integrada do Carajás - FIC, são espaços pedagógicos multiprofissionais utilizados pelos alunos, que dispõem de Tecnologias da Informação e Comunicação, estando estas implantadas ao longo do processo de ensino-aprendizagem. Neles são realizadas as diversas atividades laboratoriais das disciplinas que desenvolvem trabalhos práticos em diversos momentos. Os conteúdos das aulas em laboratórios são distribuídos de maneira a desenvolver no acadêmico a capacidade de inter-relação entre as diferentes áreas do conhecimento. Desde o início do curso são inseridas atividades práticas que caminham de maneira ordenada com o conteúdo teórico. As atividades práticas ocorrem em ambiente de laboratório, com o objetivo de estimular o desenvolvimento de habilidades do aluno.

Os laboratórios possuem equipamentos em devidas condições para funcionamento e com a quantidade necessária para execução das aulas práticas, estágios e trabalhos de conclusão de curso, com uma capacidade de cerca de 30 alunos por laboratório, levando em conta a questão de segurança e aprendizado.

As instalações e laboratórios atendem aos requisitos de acessibilidade para pessoas com necessidades especiais e são dotados de equipamentos de segurança necessários a cada tipo de laboratório ou serviço, observando as normas da ABNT, especialmente, nos seguintes aspectos:

- Espaço físico adequado por aluno;
- Ambiente com iluminação, ventilação e mobiliário adequados;
- Instalações hidráulicas, elétricas, sanitárias e outras adequadas ao atendimento de alunos, professores e funcionário;
- Política de uso dos laboratórios compatível com a carga horária de cada atividade prática.

Serviços de manutenção, reparos e conservação realizados sistematicamente, sob a supervisão da coordenação responsável pelos laboratórios; equipamentos de segurança, tais como: extintores de incêndio chuveiros lava olhos, câmara de exaustão e emblemas educativos de segurança. Os laboratórios contam sempre com equipamentos selecionados e dimensionados para o desenvolvimento/atendimento das atividades a que se destinam, ou seja, para:

- Execução de aulas práticas das disciplinas que formam a matriz curricular;
- Apoio aos trabalhos de conclusão de curso;
- Apoio às atividades de estágio.

Os laboratórios possuem normas e procedimentos de biossegurança como: manual de biossegurança, regimentos, procedimentos operacionais (Pop's), dispositivos e equipamentos de segurança. Atendendo muito bem, em uma análise sistêmica e global, aos aspectos: quantidade e qualidade adequada aos espaços físicos e vagas autorizadas, podendo serem utilizados pelos alunos, fora do horário de aulas, com a participação dos auxiliares, monitores e estagiários para o reforço da aprendizagem prática.

LABORATÓRIO DE AUTOMAÇÃO E CONTROLE

QUANTIDADE	EQUIPAMENTOS
01	SENSORES DE PROXIMIDADE, TEMPERATURA, PRESSÃO, NÍVEL E VAZÃO:
01	ATUADORES PNEUMÁTICOS, HIDRÁULICOS E ELÉTRICOS
01	BANCADAS DIDÁTICAS DE CONTROLE DE PROCESSOS
01	SOFTWARES DE SIMULAÇÃO DE REDES INDUSTRIAIS E CLPS

LABORATÓRIO DE ELETRONICA ANALÓGICA E DIGITAL

QUANTIDADE	EQUIPAMENTOS
01	OSCIOSCÓPIOS
01	MULTÍMETROS DIGITAIS
01	ANALISADORES LÓGICOS:
01	GERADORES DE SINAIS:
01	ESTAÇÕES DE SOLDA E FERRO DE SOLDA
03	RESISTORES, CAPACITORES, INDUTORES
03	MICROCONTROLADORES E MICROPROCESSADORES:
01	SPICE, MATLAB, LABVIEW, PROTEU

LABORATÓRIO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

QUANTIDADE	EQUIPAMENTOS
02	PAINÉIS DE INSTALAÇÕES COM ELETRODUTOS E CAIXAS DE PASSAGEM
03	CAIXA DE FERRAMENTAS COMPLETA
03	MULTÍMETROS
05	TOMATADAS, INTERRUPTORES, DISJUNTORES, DR, FIAÇÃO ETC.)
01	CAPACETES (UM DE CADA COR)
01	TERMOMETRO INFRAVERMELHO

LABORATÓRIO DE MÁQUINAS ELÉTRICAS

QUANTIDADE	EQUIPAMENTOS
01	BANCADA DIDÁTICA DE PARTIDA DE MOTORES E COMANDOS ELÉTRICOS
01	BANCADA DIDÁTICA DE MÁQUINAS DE CORRENTE CONTINUA, MÁQUINAS SÍNCRONAS E ASSÍNCRONAS
01	BANCADA DIDÁTICA DE DEFEITO DE MÁQUINAS ELÉTRICAS
01	BANCADA DE SOFT STARTER E INVERSOR DE FREQUÊNCIA

LABORATÓRIO DE TELECOMUNICAÇÃO

QUANTIDADE	EQUIPAMENTOS
01	ANALISADORES DE ESPECTRO
01	GERADORES DE SINAIS
01	ANALISADORES DE REDE
01	ANALISADORES DE PROTOCOLO
01	TRANSCEPTORES
03	ROTEADORES, SWITCHES E FIREWALLS
03	MATLAB COM SIMULINK E SIMRF
03	SOFTWARES DE SIMULAÇÃO DE REDES (OPNET, NS3, WIRESHARK)

5.1.10 Laboratórios de Informática / Sala de Apoio de Informática

A Faculdade Integrada Carajás possui dois laboratórios de informática, devidamente equipados com ar refrigerado, iluminação adequada, mobiliário e equipamentos compatíveis com sua função e demanda.

Todos os equipamentos estão conectados à rede da Faculdade Integrada Carajás e, conseqüentemente, com acesso a recursos compartilhados, tais como área de armazenamento, impressoras e conexão à Internet.

Os laboratórios de informática são de uso dos alunos, sendo possível utilizá-lo dentro de seu horário de funcionamento. O acesso é controlado por funcionário da Faculdade Integrada



Carajás, técnico em informática, que registra em uma planilha própria os dados de identificação do usuário e o equipamento por ele a ser utilizado.

A qualidade dos serviços prestados ao usuário é garantida por uma prestadora de serviços na área da informática, a quem cabe a manutenção e orientação dos serviços de informatização.

- Quantidade: 01
- Área unitária: 58,2 m²
- Área total: 116,4 m²
- Recursos tecnológicos: 30 computadores com acesso à internet, software e aplicativos das diversas áreas dos cursos da Faculdade Integrada Carajás.
- Conexão à internet (estabilidade e velocidade de acesso à internet): estabilidade 80ms e Velocidade em média 10mbps.
- Rede sem fio: wi-fi.
- Softwares Atualizados: Windows, Office, entre outros.
- Recursos de acessibilidade: Computadores diferenciados para portadores de necessidade especiais (teclado em braile e fones de ouvido) etc.
- Recursos de informática inovadores: Projetores de multimídia, sistema de som integrado.
- Regulamento: disponibilizado.

5.1.11 Infraestrutura Física e Tecnológica Destinada à CPA

A infraestrutura física e tecnológica destinada à CPA atende às necessidades institucionais, considerando o espaço de trabalho para seus membros, as condições físicas e de tecnologia da informação para a futura coleta e análise de dados, os recursos tecnológicos para implantação da metodologia escolhida para o processo de autoavaliação e recursos ou processos inovadores.

A sala dispõe de mesa de reunião e cadeiras, com microcomputador com acesso à internet. Há armários para a guarda do material. Está equipada com aparelho de ar condicionado. Há acessibilidade plena.



5.1.12 Plano de Avaliação Periódica dos Espaços e Gerenciamento da Manutenção Patrimonial

A manutenção e conservação das instalações físicas, dependendo de sua amplitude, serão executadas por funcionários da Faculdade Integrada Carajás – FIC ou por meio de contratos firmados com empresas especializadas.

As políticas de manutenção e conservação definidas consistirão em:

- Manter instalações limpas, higienizadas e adequadas ao uso da comunidade acadêmica;
- Preceder a reparos imediatos, sempre que necessários, mantendo as condições dos espaços e instalações próprias para o uso;
- Executar procedimentos de revisão periódica nas áreas elétrica, hidráulica e de construção da Instituição.

Para avaliação periódica dos espaços haverá uma lista dos componentes da edificação a serem inspecionados periodicamente. A lista contemplará:

- Arquitetura e Elementos de Urbanismo (Instalações Civas)
- Fundações e Estruturas
- Instalações Hidráulicas e Sanitárias
- Instalações Elétricas e Eletrônicas
- Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio (Segurança)
- Instalações Mecânicas e de Utilidades
- Outras Instalações e Equipamentos

Além disso, no processo de avaliação periódica dos espaços destinados ao seu funcionamento, a IES poderá contar com a participação de consultores externos especializados para analisar suas condições e sugerir medidas de ampliação, reformulação e/ou atualização dos espaços, considerando os aspectos já citados.

Periodicamente a Faculdade Integrada Carajás – FIC providenciará uma Inspeção Predial e Parecer Técnico, vistoria onde serão determinadas as condições técnicas, funcionais e de conservação de uma edificação, visando orientar e/ou avaliar as manutenções preventivas e corretivas.

Por meio do processo de autoavaliação institucional a Instituição realizará, também, avaliação periódica dos espaços destinados ao seu funcionamento, incluindo instalações administrativas; salas de aula; auditório; sala dos professores; espaços para atendimento aos discentes; espaços de convivência e de alimentação; biblioteca; laboratórios, ambientes e cenários para práticas didáticas e instalações sanitárias.



O objetivo é garantir a constante adequação, em termos quantitativos e qualitativos (adequação, pertinência, atendimento às demandas, serviços prestados e qualidade) dos diversos espaços destinados ao funcionamento da FIC.

Para tanto, a FIC, por meio da Comissão Própria de Avaliação (CPA), aplicará, semestralmente, questionários dirigidos a comunidade acadêmica (docentes, técnico-administrativos e discentes), que visam avaliar a infraestrutura institucional.

A avaliação consistirá, basicamente, em uma análise que considera os seguintes aspectos:

- a) avaliar o quantitativo de espaços X o número de usuários;
- b) avaliar as dimensões dos espaços considerando o seu uso, serviços oferecidos e o número de usuários;
- c) avaliar os espaços em termos de climatização, iluminação, acústica;
- d) avaliar os espaços em termos de mobiliário e equipamentos disponíveis;
- e) avaliar os espaços em termos de limpeza.

Serão utilizados, ainda, quando for o caso, as respostas estudantis ao questionário do Enade, particularmente as respostas aos seguintes itens do Questionário Socioeconômico:

- Os professores utilizaram tecnologias da informação e comunicação (TICs) como estratégia de ensino (projektor multimídia, laboratório de informática)?
- A instituição dispôs de quantidade suficiente de funcionários para o apoio administrativo e acadêmico?
- As condições de infraestrutura das salas de aula foram adequadas?
- Os equipamentos e materiais disponíveis para as aulas práticas foram adequados para a quantidade de estudantes?
- Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas foram adequados ao curso?
- A instituição dispôs de cantina e banheiros em condições adequadas que atenderam as necessidades dos seus usuários?

A partir dos resultados obtidos, a FIC implantará estratégias ou ações que visem adequar, em termos quantitativos e qualitativos, os diversos espaços destinados ao funcionamento da IES, tendo como prioridade a suficiência de:

- Espaços existentes para atendimento aos alunos;
- Salas de aula;
- Sala de professores (atendimento às necessidades institucionais e dos cursos);
- Espaços de trabalho para docentes em tempo integral;

- Salas de Coordenadoria;
- Instalações administrativas;
- Instalações sanitárias;
- Espaços de alimentação e convivência;
- Auditório;
- Biblioteca;
- Laboratórios específicos (ou cenários para práticas didáticas);
- Salas de apoio de informática (adequação, atualização, qualidade e pertinência: disponibilidade de equipamentos; conforto; estabilidade e velocidade de acesso à internet, à rede sem fio; adequação do espaço físico; hardwares e softwares);
- Demais instalações.

5.2 Biblioteca: Infraestrutura e Planos de Atualização do Acervo e Contingência

A biblioteca conta com instalações que incorporam concepções arquitetônicas (702,4m²), tecnológicas e de acessibilidade específicas para suas atividades, atendendo plenamente aos requisitos de dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, segurança, conservação e comodidade necessária à atividade proposta.

A infraestrutura atual da biblioteca atende às necessidades dos cursos existentes e a serem implantados nos próximos dois anos. O acervo bibliográfico é atualizado constantemente, por indicação de alunos e professores, por solicitação da coordenadoria e da equipe da Biblioteca, em razão de novas edições ou para atualização dos temas objeto de estudos, além de publicações destinadas a subsidiar projetos de pesquisa e extensão. Será dada prioridade, na aquisição de livros, àqueles indicados pelos professores como bibliografia básica e complementar de cada disciplina dos cursos ministrados, em todos os níveis.

O acervo atende apropriadamente às funções de ensino, pesquisa e extensão, em livros, periódicos (assinaturas correntes), base de dados, vídeos e software. Além do acervo específico de cada curso, a Biblioteca possui livros de referência, acervo abrangente das outras áreas de conhecimento e biblioteca eletrônica, que serão utilizados nos computadores postos à disposição dos alunos e que possam contribuir para a formação científica, técnica, geral e humanística da comunidade acadêmica.

O planejamento econômico-financeiro reserva dotação orçamentária específica para atualização e ampliação do acervo. São desenvolvidos os serviços de seleção e aquisição de



material bibliográfico, levantamento bibliográfico, tratamento da informação, preparo para empréstimo e disseminação da informação.

O acesso ao material bibliográfico ocorre por meio informatizado, O aluno requisita o título de interesse diretamente no balcão de atendimento da biblioteca, nos terminais ou junto aos auxiliares da biblioteca. Os empréstimos são disponibilizados ao público interno (alunos, funcionários e professores), com prazos determinados e renováveis por igual período conforme a necessidade do usuário.

A Biblioteca Virtual a ser utilizado para curso é a BIBLIOTECA “MINHA BIBLIOTECA” que possui mais de dez mil títulos com acesso on-line.

A Biblioteca virtual (Minha Biblioteca), que pode ser acessada no site da instituição ou de qualquer outro meio digital do aluno, disponibiliza informações gerais sobre a biblioteca e o acervo, além de facilitar a reserva de materiais por alunos e professores. Esses meios podem ser acessados por alunos e professores a qualquer hora e lugar.

5.2.1 Bibliografia Básica

Material bibliográfico básico é indispensável para o desenvolvimento da disciplina e considerada leitura obrigatória.

- Nacional: são adquiridos preferencialmente 3 (três) títulos para cada disciplina
- Importado: os livros importados são adquiridos quando não existir adequada tradução em português. Nesse caso o livro-básico não será adquirido na mesma proporção do livro-básico nacional. Será adquirido pelo menos um exemplar de cada título.

5.2.2 Bibliografia Complementar

Livros nacionais ou importados necessários à complementação da bibliografia básica do curso, seja em nível de pesquisa, ou conteúdo programático das disciplinas ministradas na instituição. Serão adquiridos preferencialmente 5 (cinco) títulos para cada disciplina.

5.2.3 Periódicos

REVISTAS ELETRÔNICAS DE ENGENHARIA ELÉTRICA

Revista Brasileira de Ensino de Física



http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=1806-1117&lng=en&nrm=isso

Acta Scientiarum. Technology

<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciTechnol/index>

ABCM Engenharia

<http://www.abcm.org.br/pb/revista-abcm-engenharia>

Semina: Ciências Exatas e Tecnológicas

<http://www.uel.br/portal/frm/frmOpcao.php?opcao=http://www.uel.br/revistas/uel/>

Journal of Microwaves, Optoelectronics and Electromagnetic Applications

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&lng=pt&pid=2179-1074

VECTOR - Revista de Ciências Exatas e Engenharias

<http://www.seer.furg.br/vetor/index>

TECNOLOGIA & INFORMAÇÃO

<http://repositorio.unp.br/index.php/tecinfo/index>

Materials Research

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=1516-1439&lng=pt&nrm=isso

Polímeros

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0104-1428&lng=pt&nrm=isso

Soldagem & Inspeção

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0104-9224&lng=pt&nrm=isso

REVISTA DE ENSINO DE ENGENHARIA

<http://revista.educacao.ws/revista/index.php/abenge>



ScienceDirect

<https://www.sciencedirect.com/>

The Open Electrical & Electronic Engineering Journal

<http://benthamopen.com/toeej/>

Journal of Electrical & Electronic Systems

<http://omicsgroup.org/journals/electrical-electronic-systems.php>

Journal of Electrical Engineering & Electronic Technology

<http://scitechnol.com/electrical-engineering-electronic-technology.php>

Ciência & Engenharia

<http://www.seer.ufu.br/index.php/cieng/index>

Journal of Electrical and Electronic Engineering

<http://www.sciencepublishinggroup.com/journal/archive.aspx?journalid=239&issueid=-1>

American Journal of Electrical and Electronic Engineering

<http://www.sciepub.com/journal/ajeec>

Electrical and Electronic Engineering

<http://www.sapub.org/journal/articles.aspx?journalid=1008>

Journal of Electrical and Electronics Engineering (JEEE)

<http://electroinf.uoradea.ro/index.php/jeee.htm>

5.2.4 Informatização

A Biblioteca Universitária tem o objetivo de apoiar o desenvolvimento das atividades de ensino, iniciação científica e extensão da Faculdade, cabendo a ela organizar de forma sistemática as informações no contexto gerencial para que a comunidade acadêmica possa utilizar os recursos informacionais internos e externos atualmente disponíveis.

Como objetivos a Biblioteca elege aqueles voltados à integração das atividades de ensino e pesquisa de sua comunidade usuária, oferecendo a estes ambientes adequados para a realização de atividades de estudo, leitura e pesquisa. Sendo o objetivo geral: “Oferecer à comunidade acadêmica recursos bibliográficos, técnicos e tecnológicos, contribuindo com seu desenvolvimento intelectual, com a busca seletiva da informação, serviços e produtos informacionais para o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão”. E ainda como objetivos específicos:

- Oferecer apoio no desenvolvimento das atividades de estudo e iniciação científica.
- Realizar a busca seletiva da informação no ambiente local e remoto conforme as necessidades informacionais da comunidade acadêmica.
- Manter a padronização da forma de organização da informação preservado o histórico da evolução do pensamento humano.
- Oferecer espaços individuais e coletivos para leitura com mobiliários, equipamentos e pontos de acesso à internet, para viabilizar aos usuários as condições ideais para o desenvolvimento de suas atividades de pesquisa e leitura.
- Acompanhar as inovações tecnológicas relacionadas às áreas dos cursos informando aos grupos específicos por meios de canais de comunicação interna e externa, os principais acontecimentos

A Biblioteca reúne um conjunto de recursos tecnológicos de acesso à informação seletiva externa ao seu acervo, por meio de levantamento realizado pela sua equipe técnica abrangendo as áreas do conhecimento dos cursos oferecidos pela Instituição.

Fazem parte desses recursos tecnológicos:

- Acesso às bases de dados referenciais e de texto completo, repositórios institucionais de teses e dissertações, periódicos eletrônicos de acesso livre, publicações das associações de classe e órgãos representativos.

- Participação junto à comunidade científica por meio de consórcios, convênios e parcerias com as instituições científicas assegurando o acompanhamento do desenvolvimento do conhecimento científico nas áreas de atuação dos cursos ofertados.

- Adoção de uma política de desenvolvimento de coleções adequadas com os objetivos institucionais, sobretudo assegurando que o acervo bibliográfico básico e complementar indicado em cada unidade curricular se encontre em quantidade suficiente.

- Atuação junto aos coordenadores, e docentes dos cursos quanto à utilização dos recursos bibliográficos suplementares que a Biblioteca desenvolve no âmbito de cada curso.

- Desenvolvimento de programas de capacitação voltados à comunidade usuária para o uso seletivo da informação, promovendo cursos e oficinas de uso de bases de dados e utilização das normas de normalização dos trabalhos acadêmicos.

A Biblioteca almeja ser uma referência de acesso à informação e aos bens culturais nacionais e regionais para sua comunidade usuária e também a toda a população local--, reservando para esse fim um conjunto de ações que alimentaram sua integração com a comunidade, quanto:

- Incentivo à cultura regional – buscando oferecer informações abrangentes sobre os temas culturais e históricos da Região Nordeste, e de Limoeiro de Norte.

- Desenvolvimento de trabalho de acompanhamento dos eventos culturais a serem realizados na Instituição ou fora dela, contribuindo para a disseminação da cultura local junto a sua comunidade---usuária.

Em relação ao desenvolvimento, atualização e expansão do acervo estabeleceu uma Política para atualização e expansão do acervo da Biblioteca de forma que o planejamento dos planos de ensino do curso seja cumprido adequadamente, reservando, recursos orçamentários anuais e semestrais para a compra ou atualização do acervo (novas edições).

Considerando a amplitude das áreas do conhecimento e as exigências do MEC meio das Diretrizes Curriculares Nacionais e dos Instrumentos de Avaliação que os cursos são submetidos à política de expansão e atualização do acervo bibliográfico da Biblioteca segue as orientações dos mesmos podendo sofrer alterações em funções de suas atualizações.

As diretrizes orientadoras para a elaboração da Política de Expansão e Atualização da Biblioteca são:

- Atendimento às propostas pedagógicas dos cursos quanto à bibliográfica básica e complementar.

- Desenvolvimento de coleções de periódicos técnico-científicos e científicos observando as indicações dos projetos pedagógicos e acompanhando o desenvolvimento científico das áreas do conhecimento dos cursos e áreas correlatas.
- Acompanhamento das principais fontes de informação para iniciação científica e atuação profissional direcionada aos professores e alunos em atendimento à atualização do conhecimento.

Em relação aos procedimentos de organização da informação, são consideradas as normas técnicas da Biblioteconomia como catalogação descritiva, classificação pelas áreas do conhecimento, indexação dos assuntos e temas e suporte técnico para armazenamento, busca e recuperação da informação, como a utilização de um software para gerenciar tais processos.

A equipe técnica da Biblioteca é constituída por profissionais Bibliotecários assistidos por auxiliares e estagiários para o desenvolvimento dos trabalhos técnicos, de atendimento e organização do acervo bibliográfico.

Está sob a incumbência do Bibliotecário a gestão do acervo, instalações e equipe de auxiliares, tendo como princípio atender as normas Regimentais e as específicas para o desenvolvimento de uma Biblioteca Universitária.

O acervo da biblioteca é composto por livros, periódicos, multimeios, bases de dados e outros itens bibliográficos que atendam aos objetivos institucionais.

A descrição bibliográfica do acervo da Biblioteca segue o Código de Catalogação Anglo-Americano (AACR2), a Classificação Decimal de Dewey (CDD), e a Tabela Cutter Sanborn.

Encontram-se junto à coordenação da Biblioteca os seguintes documentos que orientam o seu funcionamento:

- Regulamento da Biblioteca.
- Política de Expansão e Atualização do Acervo Bibliográfico.
- Política de Desenvolvimento de Coleção.
- Manual de Procedimentos Técnicos.
- Manual de Normalização de Trabalhos Acadêmicos.
- Manual de Uso de Bases de Dados.
- Plano de Contingência

Os documentos elencados acima estão em conformidade com as normas regimentais e foram submetidos à aprovação da Comissão da Biblioteca e a Direção Geral da Instituição.

5.2.5 Horário de Funcionamento

O funcionamento da biblioteca procura atender as necessidades dos cursos oferecidos pela instituição, bem como as recomendações do MEC, disponibilizando recursos tecnológicos, espaço físico, serviços e acervo para atender a comunidade acadêmica. O horário de funcionamento será das 08:00h às 22:00h, de segunda à sexta-feira e aos sábados das 08:00h às 16:00h.

5.2.6 Qualificação de Pessoal

A Biblioteca da FIC é administrada por um profissional bibliotecário devidamente registrado no Conselho Regional de Biblioteconomia (CRB), auxiliada por uma equipe de funcionários devidamente capacitados para o exercício de suas funções.

5.2.7 Política de Atualização, Manutenção e Expansão do Acervo

A política de formação e desenvolvimento do acervo além de base para o planejamento global da aquisição, oferece parâmetros para dar consistência e equilíbrio à coleção, dimensionando seu perfil, objetivos e especialização.

Para que esta política ofereça normas e diretrizes gerais, é primordial o conhecimento da comunidade. Este conhecimento se estabelece a partir dos seguintes dados:

- Curso ministrado e número de alunos;
- Usuários reais: aluno de graduação, professores e funcionários;
- O acervo da Biblioteca da FIC foi adequadamente dimensionado segundo a

demanda inicial prevista para a oferta de seus cursos.

A Biblioteca possui uma política regulamentada para aquisição, expansão e atualização do acervo que atende adequadamente ao disposto do PDI da FIC. A política de formação e desenvolvimento do acervo, além de base para o planejamento global da aquisição, oferece parâmetros para dar consistência e equilíbrio à coleção, dimensionando seu perfil, objetivos e especialização.

Para que esta política ofereça normas e diretrizes gerais, é primordial o conhecimento da comunidade. Este conhecimento se estabelece a partir do curso ministrado e número de alunos; usuários reais: aluno de graduação, professores e funcionários; e pesquisadores de outras entidades.

5.2.8 Política de Seleção e Aquisição

A implantação de políticas de seleção e aquisição visa possibilitar aquisição de materiais de maneira clara, objetiva e sem desperdícios, afinada com os interesses da instituição. Seus principais objetivos são:

- Permitir o crescimento racional e equilibrado do acervo nas áreas de atuação da instituição;
- Identificar os elementos adequados à formação da seleção;
- Determinar critérios para duplicação de título;
- Incrementar os programas cooperativos;
- Estabelecer prioridades de aquisição de material;
- Traçar diretrizes para o descarte de material.

5.2.9 Critérios de Seleção

Os critérios de seleção e contratação definidos estão balizados em técnicas modernas de recrutamento e seleção da área de Recursos Humanos, como por meio de regulamentos e planos do seu setor de RH, sendo estes submetidos à aprovação dos órgãos competentes da Instituição.

A participação das coordenações dos cursos neste processo é muito importante e salutar, uma vez que o processo de seleção e contratação se inicia com a solicitação desse órgão em função das necessidades dos cursos. Cabe também às coordenadorias realizar o exame das credenciais dos candidatos e encaminhar para análise final da Diretoria Geral.

As condições básicas para ingresso e permanência dos docentes são a idoneidade profissional, graduação com aderência compatível com as disciplinas a serem ministradas, capacidade didática, integridade moral e ética, conduta pública e privada. A admissão dos recursos humanos é concretizada mediante contrato de trabalho celebrado com a Mantenedora.

A prioridade de Aquisição é pensada de forma as obras que sejam de interesse para os cursos de graduação e pós-graduação; assinatura de periódicos relacionados aos cursos existentes, mediante indicação dos docentes e bibliotecárias e materiais de suporte técnico para o desenvolvimento de pesquisas vinculadas a instituição.

São utilizadas as seguintes fontes de informação, a saber:

- Bibliografias especializadas;
- Catálogos e índices temáticos;
- Sugestões de usuários.

Os materiais recebidos como doações são submetidos aos mesmos critérios do material comprado. Não são adicionados novos títulos e/ou volumes ao acervo somente porque foram



recebidos de forma gratuita. Quanto às doações recebidas, a biblioteca, poderá dispor das mesmas, da seguinte maneira:

- Incorporá-la ao acervo;
- Doá-las e/ou permutá-las com outras instituições;
- Descartá-las.

Com relação à seleção das obras doadas são consultados os especialistas no assunto obedecendo aos seguintes critérios:

- Livros
 - Relevância do autor e do conteúdo para os cursos existentes e para a comunidade acadêmica;
 - Citação do título em bibliografias e abstracts;
 - Condição física do material;
 - Língua em que está impressa.
- Periódicos
 - Citação do título em bibliografias, índice e abstracts;
 - Para completar falhas e/ou coleção;
 - Com conteúdos adequados aos interesses dos cursos e da comunidade acadêmica.
- Material Audiovisual
 - Com conteúdos adequados aos interesses dos cursos e da comunidade acadêmica.

5.2.10 Prioridade de Aquisição

Devido às restrições orçamentárias e a grande quantidade de documentos produzidos, torna-se impossível para qualquer biblioteca universitária adquirir todo o material bibliográfico disponível no mercado editorial. Sendo assim, a biblioteca estabelece as seguintes prioridades para aquisição de material bibliográfico:

- Obras que sejam de interesse para os cursos de graduação e pós-graduação;
- Assinatura de periódicos relacionados aos cursos existentes, mediante indicação dos docentes e bibliotecárias;
- Materiais de suporte técnico para o desenvolvimento de pesquisas vinculadas a instituição.

5.2.11 Fontes para Aquisição

Serão utilizadas as seguintes fontes de informação, a saber:

- Bibliografias especializadas;
- Catálogos e índices temáticos;
- Sugestões de usuários.

5.2.12 Doações

Os materiais recebidos como doações serão submetidos aos mesmos critérios do material comprado. Não serão adicionados novos títulos e/ou volumes ao acervo somente porque foram recebidos de forma gratuita.

Quanto às doações recebidas, a biblioteca, poderá dispor das mesmas, da seguinte maneira:

- Incorporá-la ao acervo;
- Doá-las e/ou permutá-las com outras instituições;
- Descartá-las.

Para seleção das obras doadas, serão consultados os especialistas no assunto obedecendo aos seguintes critérios:

a) Livros

- Relevância do autor e do conteúdo para os cursos existentes e para a comunidade acadêmica;
- Citação do título em bibliografias e abstracts;
- Condição física do material;
- Língua em que está impressa.

b) Periódicos

- Citação do título em bibliografias, índice e abstracts;
- Para completar falhas e/ou coleção;
- Com conteúdos adequados aos interesses dos cursos e da comunidade acadêmica.

c) Material Audiovisual

- Com conteúdos adequados aos interesses dos cursos e da comunidade acadêmica.

1.1.1.7 Política de Desbastamento de Material Bibliográfico

Desbastamento é o processo pelo qual se retira do acervo ativo título e/ou exemplares, partes de coleções, quer para remanejamento ou para descarte. Deve ser um processo contínuo

e sistemático, para manter a qualidade da coleção. O desbastamento da coleção deverá ser feito no máximo a cada 5 (cinco) anos.

5.2.13 Remanejamento

É a armazenagem em depósito da biblioteca do material bibliográfico retirado do acervo ativo, com o objetivo de abrir espaços para materiais novos. Este material ficará organizado e à disposição da comunidade quando solicitado.

Critérios para se remanejar materiais bibliográfico:

- Títulos históricos e não utilizados durante os últimos 5 (cinco) anos;
- Coleção de periódicos correntes, anteriores aos últimos 3 (três) anos;
- Coleções de periódicos de compra encerrada e que tenham possibilidade de serem reativados;
- Coleções de periódicos de valor histórico.

5.2.14 Descarte

Chamamos descarte, o processo mediante o qual o material bibliográfico, após ser avaliado, é retirado da coleção ativa, seja para ser doado a outras instituições ou ainda eliminado do acervo, possibilitando a economia de espaço.

A biblioteca adotará para o descarte de livros os seguintes critérios:

- Inadequação: do conteúdo mediante ao acervo;
- Desatualização: a aplicação deste conceito pode variar mediante a área de conhecimento;
- Condições físicas: mediante a relevância da obra para o acervo, estudar a possibilidade de substituição ou recuperação do material.

5.2.15 Reposição do Material

Os materiais desaparecidos não serão repostos automaticamente. A reposição deverá ser baseada nos seguintes critérios:

- Demanda do título;
- Número de exemplares existentes;
- Relevância do título para a área;
- Existência de outro título mais atualizado.

5.2.16 Avaliação da Coleção

A avaliação sistemática da coleção deve ser entendida como o processo utilizado para se determinar o valor e a adequação da coleção, em função dos objetivos da biblioteca e da própria instituição, possibilitando traçar diretrizes quanto à aquisição, à acessibilidade e ao descarte.

A biblioteca deverá proceder à avaliação do seu acervo uma vez cada 5 (cinco) anos, sendo empregados métodos quantitativos e qualitativos, cujos resultados serão comparados e analisados, assegurando o alcance dos objetivos da avaliação da coleção.

Na avaliação do acervo da biblioteca, serão utilizados os seguintes critérios:

- Materiais proporcionalmente pertinentes aos cursos oferecidos;
- Comparação das coleções com listas, catálogos e Bibliografias recomendadas e/ou adotadas;
- Sugestões dos usuários.
- No caso de periódicos a avaliação pode ser feita a cada 2 (anos), com o objetivo de colher subsídios para a tomada de decisões quanto:
 - Cancelamento de títulos que já não atendem as suas necessidades;
 - Inclusão de novos títulos necessários para o desenvolvimento do conteúdo programático e/ou atualização;
 - Manutenção dos títulos já adquiridos.

1.1.1.8 Composição do Acervo

O material bibliográfico encontra-se à disposição dos docentes, discentes, técnico-administrativo, e pessoal de apoio à Instituição, o atendimento se estende também para a comunidade, mas somente para consulta local. A biblioteca adota o Sistema de Classificação.

O acervo geral é físico e digital, sendo atualizado de acordo com a política de desenvolvimento de coleção da FIC. A maior parte das obras é composta de conteúdos que abrangem as áreas de conhecimento específicas dos cursos a ser oferecidos pela FIC.

Ressaltamos que que a instituição conta com a Biblioteca Virtual trata-se de um site, cujo conteúdo é composto por livros digitalizados, os conhecidos e-books, aplicáveis aos cursos da FIC. Esses e-books estão previstos na bibliografia do curso também.

A Biblioteca Virtual a ser utilizado para curso é a BIBLIOTECA “MINHA BIBLIOTECA” que possui mais de 7 mil títulos com acesso on-line.



5.3 Equipamentos

5.3.1 Equipamentos de Informática

A Faculdade Integrada Carajás – FIC dispõe de uma ampla rede de equipamentos de informática disponíveis em seus vários espaços.

Os equipamentos estão localizados praticamente em todas as instalações: instalações administrativas, salas de aula, auditório, espaços de trabalho para professores e Coordenadores de Curso, espaços para atendimento aos discentes, laboratórios, ambientes e cenários para práticas didáticas, salas de apoio de informática, biblioteca e sala da CPA. Todos os equipamentos de informática da FIC estão interligados em rede e possuem acesso à internet.

5.3.2 Rede de Comunicação Científica (Internet)

Todos os equipamentos de informática da Faculdade Integrada Carajás – FIC estão interligados em rede e possuem acesso à internet.

Além disso, a FIC dispõe de acesso à rede sem fio em todos os seus espaços, o que amplia a capacidade de acesso de sua comunidade acadêmica.

5.3.3 Recursos Audiovisuais e Multimídia

A Faculdade Integrada Carajás – FIC disponibiliza recursos audiovisuais e multimídia que podem ser utilizados pela comunidade acadêmica.

5.4 Infraestrutura Física e Tecnológica Destinada à CPA

A infraestrutura física e tecnológica destinada à CPA atende às necessidades institucionais, considerando o espaço de trabalho para seus membros, as condições físicas e de tecnologia da informação para a futura coleta e análise de dados, os recursos tecnológicos para implantação da metodologia escolhida para o processo de autoavaliação e recursos ou processos inovadores.

5.5 Recursos de Tecnologias de Informação e Comunicação

A Faculdade Integrada Carajás dispõe de um conjunto de recursos de informática disponíveis para a comunidade acadêmica. Os equipamentos estão localizados, principalmente, nas instalações administrativas, biblioteca, laboratórios de informática e laboratórios específicos.

Aos professores é oferecido acesso aos equipamentos de informática para o desenvolvimento de atividades de investigação científica e a preparação de materiais necessários ao desempenho de suas atividades acadêmicas. Na sala dos professores há microcomputadores e impressora instalados. Além disso, o corpo docente pode fazer uso dos equipamentos de informática disponibilizados na biblioteca e no laboratório de informática.

Os alunos podem acessar os equipamentos de informática na biblioteca e no laboratório de informática. Os alunos têm acesso livre ao laboratório de informática no horário de funcionamento, exceto quando estiver reservado para a realização de aulas práticas por professor da Faculdade Integrada Carajás.

A Faculdade Integrada Carajás possui laboratórios de informática com microcomputadores. Além disso, há equipamentos de informática disponíveis na biblioteca da Instituição.

A Faculdade Integrada Carajás possui seus equipamentos interligados em rede de comunicação científica (Internet), e o acesso aos equipamentos de informática está disponível em quantidade suficiente para o desenvolvimento das atividades.

As instalações administrativas estão equipadas com microcomputadores, garantindo agilidade na execução dos processos e no atendimento ao aluno.

Foram adquiridos sistemas de informatização para o controle acadêmico (controle de notas, frequência, histórico escolar, gerenciamento de disciplinas, envio de documentos etc.); controle financeiro acadêmico (recebimentos, emissão de boletos, controle de caixa etc.); e gerenciamento da biblioteca.

A Faculdade Integrada Carajás dispõe de recursos tecnológicos e de audiovisual que podem ser utilizados pelos professores e alunos. Alguns recursos tecnológicos e de audiovisual já estão instalados nas dependências físicas específicas; outros podem ser utilizados mediante agendamento prévio com o funcionário responsável pelos equipamentos, o qual é encarregado de instalar os equipamentos no horário e sala conforme agenda, assim como, desinstalar os mesmos após o uso.





6 ATENDIMENTO A PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS

6.1 Acessibilidade Física, Pedagógica, Atitudinal e das Comunicações

A Faculdade Integrada Carajás – FIC apresenta plenas condições de acesso e garante a acessibilidade física para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, transtornos de conduta e altas habilidades/superdotação, conforme disposto na CF/88, Art. 205, 206 e 208, na NBR 9050/2004, 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.

Da mesma forma, a FIC apresenta plenas condições de acesso e garante a acessibilidade pedagógica, atitudinal e das comunicações para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, transtornos de conduta e altas habilidades/superdotação, conforme disposto na CF/88, Art. 205, 206 e 208, na NBR 9050/2004, 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 finalidade primeira da educação deve ser a de garantir o acesso ao conhecimento a todas as pessoas, independente da raça, credo, orientação sexual, deficiência de alguma forma ou diferencial cognitivo, sendo compromisso daqueles que detêm o conhecimento, envidar esforços no sentido de minimizar a exclusão social, a pobreza, a violência, o analfabetismo, a fome e as enfermidades.

A inclusão não pode ser concebida apenas como a inserção da pessoa portadora de deficiência ou diferencial cognitivo num estabelecimento de ensino, mas proporcionar-lhe condições de aquisição do conhecimento e participação ativa do processo educacional, prevendo recursos e serviço de apoio especializado para que o estudante tenha condições de integrar-se na sociedade e ingressar no mundo do trabalho de acordo com suas possibilidades, razão pela qual a Faculdade inclui em seu PDI, além das condições de acessibilidade, o atendimento aos alunos com deficiência visual e auditiva, o atendimento individualizado de acordo com as suas peculiaridades, através do Núcleo de Apoio Psicopedagógico - NAP.

Aos alunos com deficiência visual, caso tenha ingressantes com estas necessidades, a instituição deve prover as condições necessárias para o bom aprendizado do aluno, tais como acervo bibliográfico básico em braile, máquina de datilografia Braille, impressora Braille acoplada a computador, sistema de síntese de voz, lupas, régua de leitura.

Aos alunos com deficiência auditiva, a instituição deverá proporcionar além de capacitação em LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais) para todos os professores, intérprete em

LIBRAS, principalmente em períodos de realização de provas, para complementar a avaliação escrita quando o aluno não conseguir expressar o seu real conhecimento, bem como orientação aos professores para que valorizem o conteúdo semântico e conheçam as especificidades linguísticas do aluno com deficiência auditiva.

6.2 Adaptabilidade para Pessoas com Mobilidade Reduzida

Para atender a pessoas com deficiências ou mobilidade reduzida, a Faculdade Integrada Carajás – FIC providenciará as seguintes características em suas instalações, segundo a Lei Nº 10.098 de 19 de dezembro de 2000 (Acessibilidade) e a Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, segundo a NBR 9050:

- eliminação de barreiras arquitetônicas para circulação do estudante permitindo o acesso aos espaços de uso coletivo - vias públicas, estacionamentos, parques, etc. (Capítulo II, Art. 3);
- reserva de vagas em estacionamentos nas proximidades das unidades de serviços (Capítulo IV, Arts. 7 e 11, Parágrafo Único), e sinalização com o Símbolo Internacional de Acesso (Lei nº 7405);
- disponibilização de rampas com corrimãos e elevadores, facilitando a circulação de cadeira de rodas e as pessoas com deficiências ou mobilidade reduzida (Capítulo II, Art. 5);
- adaptação de portas e banheiros com espaço suficiente para permitir o acesso de cadeira de rodas (Capítulo II, Art. 6);
- disponibilização de barras de apoio nas paredes dos banheiros (Capítulo II, Art. 6);
- os edifícios deverão dispor, pelo menos, de um banheiro acessível, distribuindo-se seus equipamentos e acessórios de maneira que possam ser utilizados por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida (Capítulo IV, Art.11, IV);
- instalação de lavabos, bebedouros em altura acessível aos usuários de cadeira de rodas (Capítulo I, Art. 2, Parágrafo III, V);
- ajudas técnicas: qualquer elemento que facilite a autonomia pessoal ou possibilite o acesso e o uso de meio físico (Capítulo I, Art.2, Parágrafo III, VI);
- Uso do Símbolo Internacional de Acesso afixada em local visível ao público, sendo utilizada principalmente nos seguintes locais, quando acessíveis:

- a) entradas;
- b) áreas e vagas de estacionamento de veículos;
- c) áreas acessíveis de embarque/desembarque;
- d) sanitários;
- e) áreas de assistência para resgate, áreas de refúgio, saídas de emergência;
- f) áreas reservadas para pessoas em cadeira de rodas;
- g) equipamentos exclusivos para o uso de pessoas portadoras de deficiência (Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, segundo a NBR 9050).

6.3 Adaptabilidade para Portadores de Deficiência Visual

Cegueira e Baixa Visão: Para atender a pessoas com cegueira ou baixa visão, a Faculdade Integrada Carajás – FIC poderá providenciar as seguintes características e assume o compromisso formal de proporcionar, caso seja solicitada, desde o acesso até a conclusão do curso:

- a) teclado Braille, impressora Braille acoplados a computador, linha ou “display” Braille, Reglete e punção (Atendimento Educacional Especializado - AEE) e (Portaria Ministerial MEC nº 3284);
- b) gravador e fotocopadora que amplie textos (Portaria Ministerial MEC nº 3284);
- c) softwares com magnificadores de tela e programas com síntese de voz (AEE);
- d) equipamento para ampliação de textos para atendimento a aluno com visão subnormal (Portaria Ministerial MEC nº 3284);
- e) lupas manuais, de apoio ou de mesa para magnificação, e régua de leitura (AEE);
- f) scanner acoplado a computador (Portaria Ministerial MEC nº 3284);
- g) plano de aquisição gradual de acervo bibliográfico dos conteúdos básicos em formato digital, em áudio, em Braille e com fontes ampliadas (AEE);
- h) ampliação de fontes, de sinais e símbolos gráficos em livros, apostilas, textos avulsos, jogos, agendas, entre outros (AEE);
- i) sorobã - instrumento utilizado para trabalhar cálculos e operações matemáticas (AEE);
- j) assegurar à pessoa portadora de deficiência visual usuária de cão-guia o direito de ingressar e permanecer com o animal nos locais da instituição de uso coletivo (LEI Nº 11.126);
- k) profissionais intérpretes de escrita em braille (Portaria Ministerial MEC nº 3284);

- l) o uso do símbolo internacional de pessoas com deficiência visual deve indicar a existência de equipamentos, mobiliário e serviços para pessoas com deficiência visual (Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, segundo a NBR 9050);
- m) uso de sinalização tátil (Braille) posicionado abaixo dos caracteres ou figuras em relevo em sanitários, salas, elevadores, portas, corrimãos, escadas, etc. (Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, segundo a NBR 9050);
- n) o uso de sinalização sonora, bem como os alarmes vibratórios, associados e sincronizados aos alarmes visuais intermitentes, para alertar as pessoas com deficiência visual e as pessoas com deficiência auditiva (surdez); e
- o) o uso de sinalização tátil de alerta e direcional no início e final de pisos, escadas fixas, rampas, elevadores, rebaixamento de calçadas, áreas de circulação na ausência ou interrupção da guia de balizamento, indicando o caminho a ser percorrido e em espaços amplos (Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, segundo a NBR 9050).

6.4 Adaptabilidade para Portadores de Deficiência Auditiva

A Faculdade Integrada Carajás – FIC assume o compromisso formal de proporcionar, caso seja solicitada, desde o acesso até a conclusão do curso:

- intérprete de Língua Brasileira de Sinais/Língua Portuguesa, para facilitar qualquer tipo de comunicação direta à pessoa com deficiência auditiva / surdez (Cap. VII, Art. 17, Art. 18 e Art. 19; Lei da LIBRAS e Decreto N° 5626, Cap. IV, Art. 14, Parágrafo 1°, Inciso I) e especialmente quando da realização de provas ou sua revisão, complementando a avaliação expressa em texto escrito ou quando este não tenha expressado o real conhecimento do aluno (Portaria Ministerial MEC n° 3284);
- adotar mecanismos de avaliação coerentes com aprendizado de segunda língua, na correção das provas escritas, valorizando o aspecto semântico e reconhecendo a singularidade linguística manifestada no aspecto formal da Língua Portuguesa (Decreto N° 5.626, Art. 14, Parágrafo 1°, Inciso VI);
- aprendizado da Língua Portuguesa, principalmente, na modalidade escrita, (para o uso de vocabulário pertinente às matérias do curso em que o estudante estiver matriculado) (Portaria Ministerial MEC n° 3284);
- materiais de informações aos professores para que se esclareça a especificidade linguística dos portadores de deficiência auditiva (Portaria Ministerial MEC n° 3284);

- uso do símbolo internacional de pessoa com surdez deve ser utilizado em todos os locais, equipamentos, produtos, procedimentos ou serviços para pessoa com deficiência auditiva (surdez) (Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, segundo a NBR 9050);
- uso de sinalização sonora, bem como os alarmes vibratórios, deve estar associados e sincronizados aos alarmes visuais intermitentes, de maneira a alertar as pessoas com deficiência visual e as pessoas com deficiência auditiva (surdez);
- inclusão da LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais) como disciplina curricular nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério, em nível médio e superior. Constituir-se-á em disciplina curricular optativa nos demais cursos de educação superior (Decreto Nº 5.626, Cap. II, Art. 3º, Parágrafo 2º);
- disponibilizar equipamentos, acesso às novas tecnologias de informação e comunicação, bem como recursos didáticos para apoiar a educação de alunos surdos ou com deficiência auditiva (Decreto Nº 5.626, Art. 14, Parágrafo 1º, Inciso VIII);
- Uso de Dicionário Ilustrado em Libras (AEE); e
- Uso de tecnologias assistivas para surdos, como computadores, uso de internet, TDD (telecommunications device for the deaf - telefone de texto para surdos), etc. (AEE).

6.5 Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista

A Faculdade Integrada Carajás – FIC defende os direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.

Ao instituir a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, a Lei Federal nº 12.764 de 27 de dezembro de 2012, que concede a este segmento os mesmos direitos conquistados pelas pessoas com deficiência, abrangendo desde a reserva de vagas em empregos públicos e privados, o direito à educação e até o atendimento preferencial em bancos e repartições públicas, é ainda mais representativa no campo da inclusão, se levarmos em conta, que muito pouco se faz para esse segmento. É bem verdade que as pessoas com autismo e seus familiares ainda sofrem o perverso abandono da sociedade que, ao virar-lhes as costas, transferem-lhes o ônus da reabilitação, educação, transporte, dentre outros serviços de responsabilidade da coletividade, principalmente do setor público.

Do ponto de vista legal, é considerada pessoa com transtorno do espectro autista aquela portadora de síndrome clínica caracterizada por:

- Deficiência persistente e clinicamente significativa da comunicação e da interação sociais, manifestada por deficiência marcada de comunicação verbal e não verbal usada para interação social; ausência de reciprocidade social; falência em desenvolver e manter relações apropriadas ao seu nível de desenvolvimento; e
- Padrões restritivos e repetitivos de comportamentos, interesses e atividades, manifestados por comportamentos motores ou verbais estereotipados ou por comportamentos sensoriais incomuns; excessiva aderência a rotinas e padrões de comportamento ritualizados; interesses restritos e fixos.

São diretrizes da Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista:

- I. a intersetorialidade no desenvolvimento das ações e das políticas e no atendimento à pessoa com transtorno do espectro autista;
- II. a participação da comunidade na formulação de políticas públicas voltadas para as pessoas com transtorno do espectro autista e o controle social da sua implantação, acompanhamento e avaliação;
- III. a atenção integral às necessidades de saúde da pessoa com transtorno do espectro autista, objetivando o diagnóstico precoce, o atendimento multiprofissional e o acesso a medicamentos e nutrientes;
- IV. o estímulo à inserção da pessoa com transtorno do espectro autista no mercado de trabalho, observadas as peculiaridades da deficiência e as disposições da Lei no 8.069, de 13 de julho de 1990 (Estatuto da Criança e do Adolescente) ;
- V. a responsabilidade do poder público quanto à informação pública relativa ao transtorno e suas implicações;
- VI. o incentivo à formação e à capacitação de profissionais especializados no atendimento à pessoa com transtorno do espectro autista, bem como a pais e responsáveis; e
- VII. o estímulo à pesquisa científica, com prioridade para estudos epidemiológicos tendentes a dimensionar a magnitude e as características do problema relativo ao transtorno do espectro autista no País.

São direitos da pessoa com transtorno do espectro autista:

1. A vida digna, a integridade física e moral, o livre desenvolvimento da personalidade, a segurança e o lazer;



2. A proteção contra qualquer forma de abuso e exploração;
3. O acesso a ações e serviços de saúde, com vistas à atenção integral às suas necessidades de saúde, incluindo:
 - a) o diagnóstico precoce, ainda que não definitivo;
 - b) o atendimento multiprofissional;
 - c) a nutrição adequada e a terapia nutricional;
 - d) os medicamentos;
 - e) informações que auxiliem no diagnóstico e no tratamento;
 - f) O acesso:
 - g) à educação e ao ensino profissionalizante;
 - h) à moradia, inclusive à residência protegida;
 - i) ao mercado de trabalho;
 - j) à previdência social e à assistência social.

Em casos de comprovada necessidade, a pessoa com transtorno do espectro autista incluída nas classes comuns de ensino regular, nos termos do inciso IV do art. 2º, terá direito a acompanhante especializado.

A pessoa com transtorno do espectro autista não será submetida a tratamento desumano ou degradante, não será privada de sua liberdade ou do convívio familiar nem sofrerá discriminação por motivo da deficiência.



sofrerá discriminação por motivo da deficiência.



7 ANEXO I - EMENTÁRIO, BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

1º SEMESTRE

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

Ementa

Funções reais de uma variável real. Funções transcendentais (trigonométricas, logarítmicas, exponenciais, hiperbólicas). Limite. Continuidade. Derivação. Regra de L'Hôpital. Aplicações da derivada (traçado de gráficos, máximos e mínimos, movimento retilíneo) Integral indefinida. Integral definida e o teorema fundamental do cálculo. Aplicações da integral definida na geometria (áreas, volumes, comprimentos) na Física e na Engenharia.

Bibliografia Básica

MACHADO, Celso Pessanha; SILVA, Cristiane da; FERRAZ, Mariana Sacrini Ayres et al. **Cálculo: integrais duplas e triplas, aplicação e análise vetorial**. Porto Alegre: SAGAH, 2020. ISBN 9786581492632

SILVA, Cristiane da; FERRAZ, Mariana Sacrini Ayres. **Cálculo: limites de funções de uma variável e derivadas**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. ISBN 9788533500457.

FILHO, Christovam Paschoal. **Eletricidade básica fundamentos, cálculos e elementos utilizados em circuitos**. São Paulo: Érica, 2019. ISBN 9788536531779

Bibliografia Complementar

COELHO, Flávio Ulhoa. **Cálculo em uma variável**. São Paulo: Saraiva, 2013. ISBN 9788502199774.

ÁVILA, Geraldo Severo de Souza; ARAÚJO, Luís Cláudio Lopes de. **Cálculo - Ilustrado, Prático e Descomplicado**. Rio de Janeiro: LTC, 2012. ISBN 978-85-216-2128-7.

HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L.; SOBECKI, Dave et al. **Cálculo - Um Curso Moderno e suas Aplicações - Tópicos Avançados**. Rio de Janeiro: LTC, 2015. ISBN 978-85-216-2907-8

AXLER, Sheldon. **Pré-Cálculo - Uma Preparação para o Cálculo, 2ª ed.**. Rio de Janeiro: LTC, 2016. ISBN 9788521632153.

SILVA, Paulo Sergio Dias da. **Cálculo Diferencial e Integral**. Rio de Janeiro: LTC, 2017. ISBN 9788521633822.



FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL I

Ementa

Grandezas físicas, erros, desvios e incertezas. Teoria de medidas. As leis físicas. Análise dimensional. As leis do movimento. Estática, cinemática e dinâmica da partícula. Conservação do momento linear. Trabalho e energia. Conservação de energia mecânica. Momento angular e torque. Campo gravitacional.

Bibliografia Básica

FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew. **Lições de física: a edição do novo milênio - 3 volumes**. Porto Alegre: Bookman, 2019. ISBN 9788582605011.

MACHADO, Alessandra de Castro; SANTOS, Maria Elenice dos; CESAR, Daniel F. et al. **Introdução à Física Experimental**. Porto Alegre: SAGAH, 2021. ISBN 9786556902241.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física - Mecânica - Volume 1**. Rio de Janeiro: LTC, 2023. ISBN 9788521638551

Bibliografia Complementar

KNIGHT, Randall D.. **Física: Uma Abordagem Estratégica - Volume 3: Eletricidade e Magnetismo**. Porto Alegre: Bookman, 2009. ISBN 9788577805532.

SERWAY, Raymond A.; JR., John W. Jewett. **Princípios de Física vol. 4 - Óptica e Física Moderna – Tradução da 5. ed.. norte-americana**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, . ISBN 9788522118007.

MORELHÃO, Sérgio Luiz. **Fundamentos da Física de Raios X**. São Paulo: Blucher, 2014. ISBN 9788521207542.

CHAVES, Alaor. **Física Básica - Mecânica**. Rio de Janeiro: LTC, 2007. ISBN 978-85-216-1932-1.

BAUER, Wolfgang; WESTFALL, Gary D.; DIAS, Helio. **Física para Universitários: mecânica**. Porto Alegre: AMGH, 2012. ISBN 9788580550955.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de física básica - Volume 1**. São Paulo: Blucher, 2013. ISBN 9788521207467.

HEWITT, Paul G.. **Física Conceitual**. Porto Alegre: Bookman, 2023. ISBN 9788582605899.

GEOMETRIA ANALÍTICA



Ementa

Coordenadas no plano e no espaço. Vetores euclidianos: Operações com vetores. Produtos de vetores: produto escalar, produto vetorial, produto misto, duplo produto vetorial. Retas e planos: equações paramétricas e vetoriais de uma reta e um plano.

Bibliografia Básica

MACIEL, Tuanny. **Vetores e geometria analítica: do seu jeito**. São Paulo: Blucher, 2022. ISBN 9786555064018.

BOURCHTEIN, Andrei; BOURCHTEIN, Ludmila; NUNES, Giovanni da Silva. **Geometria Analítica no Plano: abordagem simplificada a tópicos universitários**. São Paulo: Blucher, 2019. ISBN 9788521214090.

MACHADO, Celso Pessanha; FERRAZ, Mariana Sacrini Ayres. **Fundamentos de geometria**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. ISBN 9788595029682.

Bibliografia Complementar

MONTENEGRO, Gildo. **Geometria descritiva - Volume 1**. São Paulo: Blucher, 2015. ISBN 9788521209829.

REIS, Alcir Garcia. **Geometrias plana e sólida: introdução e aplicações em agrimensura (Tekne)**. Porto Alegre: Bookman, 2014. ISBN 9788582602362

SILVA, Cristiane da; MEDEIROS, Everton Coelho de. **Geometria analítica**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. ISBN 9788595028739.

BARBONI, Ayrtton; PAULETTE, Walter. **Matemática com aplicações tecnológicas: Geometria analítica. Volume 5**. São Paulo: Blucher, 2023. ISBN 9786555061024.

GÓMEZ, Sergio Leonardo. **Vetores com aplicações em física**. São Paulo: Blucher, 2020. ISBN 9786555060089

PORTUGUÊS INSTRUMENTAL

Ementa

Linguagem, língua e texto. As diferentes linguagens, oral e escrita, como meio para produção, expressão, comunicação e interpretação de ideias. As variações linguísticas. Características e ação da comunicação organizacional. Habilidades para a construção do texto: coerência e coesão textuais. A prática da argumentação na comunicação organizacional. Leitura e



interpretação e construção de textos. A comunicação com o uso de ferramentas tecnológicas. A prática do discurso oral (apresentação de projetos). Prática da redação.

Bibliografia Básica

MARTINO, Agnaldo. **Português esquematizado** : gramática - interpretação de. 8. ed. São Paulo : Saraiva Educação, 2020. [Minha Biblioteca]

MEDEIROS, João B. **Português Instrumental**. Porto Alegre: Grupo GEN, 2021. [Minha Biblioteca]

MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português Instrumental**. Rio de Janeiro: Atlas, 2019. ISBN 9788597020113

Bibliografia Complementar

BRASILEIRO, Ada Magaly Matias. y **Matias. Leitura e produção textual**. Porto Alegre : Penso, 2016. [Minha Biblioteca]

MEDEIROS, João Bosco; TOMASI, Carolina. **Como escrever textos** : gêneros e sequências textuais. São Paulo : Atlas, 2017. [Minha Biblioteca]

ALMEIDA, Antonio Fernando de; ALMEIDA, Valéria Silva Rosa de. **Português básico** : gramática, redação, texto. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008. [Minha Biblioteca]

DEMAI, Fernanda Mello. **Português Instrumental**. São Paulo: Saraiva, 2018. [Minha Biblioteca]

INTRODUÇÃO À ENGENHARIA

Ementa

A Engenharia e seus cursos. Áreas de atuação. Perfil profissional. Competências e habilidades desejáveis. Responsabilidade social, ambiental e ética do profissional de Engenharia. Os órgãos profissionais: CONFEA e CREA. Normas técnicas de engenharia. Mercado de trabalho local, regional e estadual: exigências e perspectivas. A educação ambiental como instrumento de ação do Engenheiro. Os desafios da Engenharia no Brasil do século XXI.

Bibliografia Básica

CARDOSO, José Roberto; GRIMONI, José Aquiles Baesso. **Introdução à Engenharia - Uma Abordagem Baseada em Ensino por Competências**. Rio de Janeiro: LTC, 2021. ISBN 9788521637745.



SPJUT, Erik; ORWIN, Elizabeth; DYM, Clive L.; LITTLE, Patrick. *Introdução à Engenharia*. Porto Alegre: Grupo A, 2010. [Minha Biblioteca]

COCIAN, Luis F. E.. **Introdução à engenharia**. Porto Alegre: Bookman, 2016. ISBN 9788582604182.

Bibliografia Complementar

SPJUT, Erik; ORWIN, Elizabeth; DYM, Clive Lionel et al. **Introdução à Engenharia**. Porto Alegre: Bookman, 2010. ISBN 9788577806867.

NEUMANN, Edward. **Introdução à Engenharia Civil**. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2016. ISBN 9788595154643.

BROCKMAN, Jay B. **Introdução à Engenharia - Modelagem e Solução de Problemas**. Rio de Janeiro: LTC, 2010. ISBN 978-85-216-2275-8.

MACCAHAN, Susan. **Projetos de Engenharia - Uma Introdução**. Rio de Janeiro: LTC, 2017. ISBN 9788521634546.

HOLTZAPPLE, Mark Thomas; REECE, W. Dan. **Introdução à Engenharia**. Rio de Janeiro: LTC, 2006. ISBN 978-85-216-2315-1.

PSICOLOGIA E RELAÇÕES HUMANAS

Ementa

Introdução à Psicologia. O homem e o trabalho. Relacionamento interpessoal e empresas. Fundamentos sociológicos do comportamento. Estudo da fadiga. Processos envolvidos na formação e manutenção de relações interpessoais.

Bibliografia Básica

LOPES, Daiane Duarte; GONÇALVES, Caroline. **Psicologia social**. Porto Alegre: Sagah, 2018.

VOSS, Anne et al. **Psicologia social**. Porto Alegre: Sagah, 2020.

HUBNER, Marta Costa; MOREIRA, Marcio Borges. **Temas clássicos da psicologia sob a ótica da análise do comportamento**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

SPECTOR, Paul E. **Psicologia nas organizações**. São Paulo: Saraiva, 2012. [Minha Biblioteca]



ZANELLI, Jose Carlos; ANDRADE, Jairo Eduardo Borges. **Psicologia, organizações e trabalhos no Brasil**. Porto Alegre: Artmed, 2014. [Minha Biblioteca]

MINICUCCI, Agostinho. **Relações humanas: psicologia das relações interpessoais**, 6ª ed. . Porto Alegre: Grupo GEN, 2001. [Minha Biblioteca]

FELDMAN, Robert S. **Introdução à Psicologia**. Porto Alegre: Grupo A, 2015. [Minha Biblioteca]

G., MYERS, D.; NATHAN, DEWALL, C. **Psicologia**. 1. Porto Alegre: Grupo GEN, 2017. [Minha Biblioteca]

INTRODUÇÃO AOS PROJETOS EXTENSIONISTAS

EMENTA: Os Estudos interdisciplinares oportunizarão projetos de extensão acadêmica por meio de aprofundamentos temáticos, estímulo a prática e a investigação científica, consultas de bibliografias especializadas e o aprimoramento da capacidade de interpretação e crítica de conhecimentos gerais e específicos, contribuindo para a formação pessoal, social e cidadã dos alunos. O conhecimento produzido será compartilhado com a comunidade do entorno. Estará dimensionado nos projetos de extensão, cabendo à Coordenação/NDE estabelecer seu planejamento e critérios de avaliação, bem como, sua participação na composição da nota.

A finalidade é promover a aprendizagem construtivista e dar significância prática aos conteúdos teóricos, ampliando a capacidade dos estudantes para selecionarem, organizarem, priorizarem, analisarem e sintetizarem temas e abordagens relevantes à sua formação pessoal, profissional e cidadã, de forma a estimular o senso de curiosidade e a compreensão da realidade e das tendências da área de atuação pertinente ao curso. A metodologia priorizará: o contexto globalizado das relações entre fontes de informação e os procedimentos para compreendê-las e utilizá-las pelos professores e estudantes, a partir de um enfoque multidisciplinar, via metodologias, na qual o processo de reflexão e interpretação seja significativo para o estudante, na relação entre o aprender e o objeto de estudo para que se desenvolva a autonomia discente e a aprendizagem significativa; bem como as mudanças na organização dos conhecimentos acadêmicos, tomando como ponto de partida os conteúdos abordados em sala de aula, indo além desse espaço, na medida em que os estudantes assimilem e compartilhem o que se aprendeu, em uma perspectiva extensionista, trabalhando diferentes possibilidades e interesses, favorecendo a conectividade e o alcance de significados para sua formação acadêmica.



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

De acordo com a atividade desenvolvida

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

De acordo com a atividade desenvolvida

2º SEMESTRE

DESENHO TÉCNICO PARA ENGENHARIA

Ementa

Geometria de representação: os entes fundamentais do espaço métrico. Estudo do ponto, da reta, do plano e da interseção de planos. Sistemas de projeção. Vistas ortográficas. Perspectivas. Escalas. Cortes e seções. Sistemas de cotação. Normas de desenho técnico. Desenho assistido por computador com uso de software gráfico.

Bibliografia Básica

ARAUJO, Luciana Maria Margoti; BARBOSA, Filipe Sousa. **Desenho técnico aplicado à engenharia elétrica**. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2018. ISBN 9788595025844

VILSEKE, Abel José; MEDEIROS, Everton Coelho de; VOIGT, Fernanda Royer et al. **Desenho técnico mecânico**. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2018. ISBN 9788595023611.

SILVA, Arlindo; RIBEIRO, Carlos Tavares; DIAS, João et al. **Desenho Técnico Moderno**. Rio de Janeiro: LTC, 2023. ISBN 9788521638469. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521638469>. Acesso em: 1 de Oct 2024.

Bibliografia Complementar

LEAKE, undefined. **Manual de Desenho Técnico para Engenharia - Desenho, Modelagem e Visualização**. Rio de Janeiro: LTC, 2015. ISBN 978-85-216-2753-1

CRUZ, Michele David da. **Desenho Técnico**. São Paulo: Érica, 2014. ISBN 9788536518343.

MORIOKA, Carlos Alberto; CRUZ, Eduardo Cesar Alves; CRUZ, Michele David da. **Desenho Técnico - Medidas e Representação Gráfica**. São Paulo: Érica, 2014. ISBN 9788536518350



MORLING, Ken. **Desenho Técnico e Geométrico**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. ISBN 9786555207828.

ABRANTES, José; FILHO, Carleones Amarante F. Série **Educação Profissional-Desenho Técnico Básico - Teoria e Prática**. Porto Alegre: Grupo GEN, 2018. [Minha Biblioteca]

DA CRUZ, Michele David. **Desenho Técnico**. São Paulo: Saraiva, 2014. [Minha Biblioteca]

SILVA, Arlindo; RIBEIRO, Carlos T.; DIAS, João; SOUSA, Luís. **Desenho Técnico Moderno**, 4. ed.. . Porto Alegre: Grupo GEN, 2006. [Minha Biblioteca]

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

Ementa

Aplicações da integral definida na Física e na Engenharia. Técnicas de integração (integração por partes, frações parciais, substituições trigonométricas). Integrais impróprias. Sequências e séries numéricas. Série de Taylor. Séries de Fourier. Áreas planas em coordenadas polares. Curvas no plano e no espaço (velocidade, aceleração, curvatura).

Bibliografia Básica

SILVA, Paulo Sergio Dias da. **Cálculo Diferencial e Integral**. Rio de Janeiro: LTC, 2017. ISBN 9788521633822.

BOULOS, Paulo. **Introdução ao Cálculo - Vol. 1: Cálculo Diferencial**. São Paulo: Blucher, 2019. ISBN 9788521217534.

STEWART, James; CLEGG, Daniel; WATSON, Saleem. **Cálculo v.1**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2021. ISBN 9786555584097.

Bibliografia Complementar

SALAS, Saturnino L.; HILLE, Einar; ETGEN, Garret J. **Cálculo - Vol. 1, 9ª ed.** . Porto Alegre: Grupo GEN, 2005. [Minha Biblioteca]

SALAS, Saturnino L.; HILLE, Einar; ETGEN, Garret J. **Cálculo - Vol. 2, 9ª ed.** . Porto Alegre: Grupo GEN, 2005. [Minha Biblioteca]

BASSANEZI, Rodney Carlos. **Introdução ao cálculo e aplicações**. São Paulo: Contexto, 2015. ISBN 9788572449090

FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL II

Ementa



Acústica: vibrações e movimento ondulatório. Transporte em meios estacionários. Teoria cinética dos gases. Fundamentos da termodinâmica. Física térmica. Calor e as leis da termodinâmica. Transferência de calor por condução no estado estacionário. Transferência de calor por radiação. Transferência de calor por convecção. Ciclos termodinâmicos.

Bibliografia Básica

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física - Gravitação, Ondas e Termodinâmica - Volume 2**. Rio de Janeiro: LTC, 2023. ISBN 9788521638568.

MACHADO, Alessandra de Castro; SANTOS, Maria Elenice dos; CESAR, Daniel F. et al. **Introdução à Física Experimental**. Porto Alegre: SAGAH, 2021. ISBN 9786556902241

Bibliografia Complementar

BORGNAKKE, Claus; SONNTAG, Richard E.; VAN WYLEN, Gordon J. **Fundamentos da Termodinâmica**. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.

MORAN, Michael J.; SHAPIRO, Howard N. **Princípios de Termodinâmica para Engenharia**. São Paulo: LTC, 2009. [Minha Biblioteca]

FILHO, Washington B. **Termodinâmica para Engenheiros**. Porto Alegre: Grupo GEN, 2020. [Minha Biblioteca]

ÇENGEL, Yunus A.; BOLES, Michael A. **Termodinâmica**. Porto Alegre: Grupo A, 2013. [Minha Biblioteca]

ASSUNÇÃO, Germano Scarabeli C.; GODOI, Pollianna Jesus de Paiva M. **Termodinâmica**. Porto Alegre: Grupo A, 2019. [Minha Biblioteca]

QUÍMICA TECNOLÓGICA

Ementa

Estrutura eletrônica dos átomos. Propriedades periódicas dos elementos. Íons e moléculas. Ligação química. Ligação química e sua influência sobre as diferentes propriedades dos materiais. Soluções. Funções, equações químicas, cálculos estequiométricos, ácidos e bases. Pilhas eletroquímicas. Corrosão de materiais metálicos.

Bibliografia Básica



TAVARES; Frederico Wanderley. **Termodinâmica na Engenharia Química**. Rio de Janeiro: LTC, 2023. ISBN 9788521638247 [Minha Biblioteca]

HIMMELBLAU, David. **Engenharia química princípios e cálculos**. Rio de Janeiro: LTC, 2014. [Minha Biblioteca]

BROWN, L.S.; HOLME, T. A. **Química Geral Aplicada a Engenharia**. São Paulo: Cengage, 2019. [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

BECKE, Roberta O. R; BARBOSA, Bárbara LF. **Genética básica**. Porto Alegre: Sagah, 2018. [Minha Biblioteca]

ZUMDAHL, Steven S.; DECOSTE, Donald J. **Introdução à Química- Fundamentos**: Tradução da 8ª ed. norte-americana. Porto Alegre: Cengage Learning Brasil, 2015. [Minha Biblioteca]

CHANG, Raymond; GOLDSBY, Kenneth A. **Química**. Porto Alegre: Grupo A, 2013. [Minha Biblioteca]

DALBERTO, Bianca T. **Físico-química**. Porto Alegre: Sagah, 2021. [Minha Biblioteca]

HARRIS, Daniel C.; LUCY, Charles A. **Análise Química Quantitativa**. Rio de Janeiro: LTC, 2023. [Minha Biblioteca]

ÁLGEBRA LINEAR

Ementa

Sistemas de equações lineares. Matrizes: operações com matrizes. Método de Gauss. Forma Escada. Matrizes elementares. Determinantes: propriedades. Espaços vetoriais: Coordenadas. Subespaços, combinação linear, base e dimensão. Autovalores e autovetores. Diagonalização de operadores lineares. Espaços com produto interno. Diagonalização de matrizes simétricas e aplicações.

Bibliografia Básica

ZAHN, Mauricio. **Álgebra linear**. 4. Ed. Rio de Janeiro: Blucher, 2021. [Minha Biblioteca]

DANESI, Marcelo M. **Álgebra linear**. 10. Ed. Porto Alegre: Sahag, 2019. . [Minha Biblioteca]



LAY, David C. **Álgebra Linear e Suas Aplicações**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2024. ISBN 9788521638803 [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

LORETO, Ana Celia da Costa. Vetores e geometria analítica. São Paulo: LCTE, 2014.

CARLEN, Eric A. Álgebra linear: desde o início. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

CAMARGO, Ivan de. Geometria Analítica. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc. Álgebra Linear. Porto Alegre: Grupo A, 2011. [Minha Biblioteca]

ANTON, Howard; BUSBY, Robert C. Álgebra Linear Contemporânea. Porto Alegre: Grupo A, 2006. [Minha Biblioteca]

CULTURA AFRO-BRASILEIRA E RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS

Ementa

As relações étnico-raciais. Multiculturalismo, cultura, Lei 10.639/2003 e seus desdobramentos na atualidade. Configurações dos conceitos de etnia/raça, cor, classe social, diversidade e gênero no Brasil. Identidade e diferença. Cultura afro-brasileira e indígena. O respeito pelas várias etnias e a valorização da cultura afrodescendente. . A educação ambiental e as diferenças de natureza ambiental-ecológica, étnico-racial, de gêneros, faixas geracionais, classes sociais, religiões, necessidades especiais e outras. Políticas de ações afirmativas. A formação inter-étnica profissional.

Bibliografia Básica:

BOCK, Ana Mercês B.; TEIXEIRA, Maria de Lourdes T.; FURTADO, Odair. **Relações sociais e a vida coletiva**: aspectos psicológicos e desafios étnico-raciais. São Paulo: Saraiva, 2021. [Minha Biblioteca]

ANTUNES-ROCHA, Maria I.; NASCIMENTO, Adriano Roberto Afonso D.; GIANORDOLI-NASCIMENTO, Ingrid F. **Representações sociais, identidade e preconceito**. Belo Horizonte: Grupo Autêntica, 2019. [Minha Biblioteca]

PIOVESAN, Flávia . **Combate ao racismo**. São Paulo: Expressa, 2021. [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar:



- FILHO, Raymundo M. **A Força das Ideias para um Capitalismo Sustentável**. São Paulo: Manole, 2014. [Minha Biblioteca]
- GOMES, Nilma L. **Um olhar além das fronteiras** - educação e relações raciais. Belo Horizonte: Grupo Autêntica, 2007. [Minha Biblioteca]
- J. J. Gomes Canotilho, Marcus Orione Gonçalves Correia, Érica Paula Barcha. **Direitos fundamentais sociais**. São Paulo: Saraiva, 2015. [Minha Biblioteca]
- SILVA, Cidinha da. **Vamos falar de relações raciais?**. 6. Ed. São Paulo: Autêntica, 2024. [Minha Biblioteca]
- LIMA, Marcus Eugênio Oliveira. **Psicologia Social do Preconceito e do Racismo**. São Paulo: Blucher, 2020. [Minha Biblioteca]

PROJETO EXTENSIONISTA I

EMENTA: Os Estudos interdisciplinares oportunizarão projetos de extensão acadêmica por meio de aprofundamentos temáticos, estímulo a prática e a investigação científica, consultas de bibliografias especializadas e o aprimoramento da capacidade de interpretação e crítica de conhecimentos gerais e específicos, contribuindo para a formação pessoal, social e cidadã dos alunos. O conhecimento produzido será compartilhado com a comunidade do entorno. Estará dimensionado nos projetos de extensão, cabendo à Coordenação/NDE estabelecer seu planejamento e critérios de avaliação, bem como, sua participação na composição da nota.

A finalidade é promover a aprendizagem construtivista e dar significância prática aos conteúdos teóricos, ampliando a capacidade dos estudantes para selecionarem, organizarem, priorizarem, analisarem e sintetizarem temas e abordagens relevantes à sua formação pessoal, profissional e cidadã, de forma a estimular o senso de curiosidade e a compreensão da realidade e das tendências da área de atuação pertinente ao curso. A metodologia priorizará: o contexto globalizado das relações entre fontes de informação e os procedimentos para compreendê-las e utilizá-las pelos professores e estudantes, a partir de um enfoque multidisciplinar, via metodologias, na qual o processo de reflexão e interpretação seja significativo para o estudante, na relação entre o aprender e o objeto de estudo para que se desenvolva a autonomia discente e a aprendizagem significativa; bem como as mudanças na organização dos conhecimentos acadêmicos, tomando como ponto de partida os conteúdos abordados em sala de aula, indo além desse espaço, na medida em que os estudantes assimilem e compartilhem o que se aprendeu,



em uma perspectiva extensionista, trabalhando diferentes possibilidades e interesses, favorecendo a conectividade e o alcance de significados para sua formação acadêmica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

De acordo com a atividade desenvolvida

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

De acordo com a atividade desenvolvida

3º SEMESTRE

ENGENHARIA E SOCIEDADE

Ementa

O processo de globalização e as transformações recentes da sociedade moderna. A produção como um processo social. Engenharia e Ciência. Tecnologia e Engenharia. Desenvolvimento tecnológico. Propriedade intelectual. O papel do Engenheiro. Responsabilidade social e ambiental e educação ambiental. Desenvolvimento sustentável. Cidadania empresarial. Engenharia e Estado: políticas públicas, a questão do desenvolvimento regional e nacional.

Bibliografia Básica

TELLES, Pedro Carlos S. A **Engenharia e os Engenheiros na Sociedade Brasileira**. Porto Alegre: Grupo GEN, 2014. [Minha Biblioteca]

GIL, Antonio Carlos. **Sociologia geral**. São Paulo: Atlas, 2011. [Minha Biblioteca]

GIDDENS; Anthony Philip W. Sutton. **Sociologia**. Porto Alegre: Armed, 2014. [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

SPJUT, Erik; ORWIN, Elizabeth; DYM, Clive L.; LITTLE, Patrick. **Introdução à Engenharia**. Porto Alegre: Grupo A, 2010. [Minha Biblioteca]

METCALF, Peter. **Cultura e Sociedade**. São Paulo: Saraiva, 2015. [Minha Biblioteca]



BENNETT; Ronald; MILLAM Elaine. **Liderança para engenheiros**. Porto Alegre: Artmed, 2014. [Minha Biblioteca]

AUGUSTINHO, Aline MN. **Sociologia contemporânea**. Porto Alegre: Sagah, 2018. [Minha Biblioteca]

SCHAEFER, Richard T. **Fundamentos de sociologia**. Porto Alegre: Artmed, 2016. [Minha Biblioteca]

CÁLCULO NUMÉRICO EM COMPUTADORES

Ementa

Teoria dos erros. Zeros de funções. Zeros de polinômios. Sistemas de equações lineares. Inversão de matrizes. Ajuste de curvas. Interpolação polinomial. Métodos de integração numérica. Resolução numérica de equações diferenciais ordinárias.

Bibliografia Básica

FREITAS Rafael O. **Cálculo numérico**. Porto Alegre: Sagah, 2019. [Minha Biblioteca]

SANTIAGO, Fábio. **Algoritmos e Cálculo Numérico**. 7. Ed. Porto Alegre: Sagah, 2021. [Minha Biblioteca]

BOULOS, Paulo. **Introdução ao Cálculo** - Vol. 1: Cálculo Diferencial. São Paulo: Blucher, 2019. [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

FILHO, Adalberto Ayjara D. **Fundamentos de Cálculo Numérico**. Porto Alegre: Grupo A, 2016. [Minha Biblioteca]

.PIRES, Augusto de A. **Cálculo Numérico: prática com algoritmos e planilhas**. São Paulo: Atlas, 2015. [Minha Biblioteca]

FREITAS, Raphael de O.; CORRÊA, Rejane Izabel L.; VAZ, Patrícia Machado S. **Cálculo numérico**. Porto Alegre: Grupo A, 2019. [Minha Biblioteca]

DORNELLES FILHO, Adalberto Ayjara. **Fundamentos de cálculo numérico**. São Paulo: Bookman, 2016. . [Minha Biblioteca]

BURTON, David M. **Teoria Elementar dos Números**, 7ª ed. . Rio de Janeiro: LTC, 2016. [Minha Biblioteca]



CÁLCULO VETORIAL

Ementa

Funções reais de mais de uma variável real. Continuidade. Derivada parcial. Diferenciação. Aplicação da derivada parcial (máximos e mínimos e o método dos multiplicadores de Lagrange). Integral múltipla (coordenadas cartesianas e curvilíneas). Mudanças de variáveis. Aplicações da integral múltipla (cálculo de áreas e volumes). Campos escalares e vetoriais (gradiente, divergente, rotacional). Campos conservativos. Integral de linha. Integral de superfície. Teoremas de Green, Gauss e Stokes.

Bibliografia Básica

BOULOS, Paulo. **Introdução ao Cálculo**. São Paulo: Bookman, 2019. . [Minha Biblioteca]
ROGAWSKI, Jon; ADAMS, Colin; DOERING, Claus I. **Cálculo. v.2**. [Digite o Local da]: Grupo A, 2018. [Minha Biblioteca]
MACHADO, Celso P.; SILVA, Cristiane; FERRAZ, Mariana Sacrini A.; LAUXEN, Ricardo. **Cálculo: integrais duplas e triplas, aplicação e análise vetorial**. Porto Alegre: Grupo A, 2020. [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

SILVA, Paulo Sérgio Dias da. **Cálculo Diferencial e Integral**. Rio de Janeiro: LTC, 2017. [Minha Biblioteca]
HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G.L. **Cálculo um Curso Moderno e suas Aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2008. [Minha Biblioteca]
MORETIN, P.A, HÁZZAN, S.; BUSSAB, W. de Cálculo: **Funções de Uma e Várias Variáveis**. 6. Ed. São Paulo: Saraiva, 2016. [Minha Biblioteca]
GÓMEZ, Sergio Leonardo. **Vetores com aplicações em física**. São Paulo: Blucher, 2020. [Minha Biblioteca]
SANTOS, Nathan Moreira dos. **Vetores e Matrizes: Uma introdução à álgebra linear – 4 ed**. São Paulo: Cengage, 2012. [Minha Biblioteca]

CIRCUITOS ELÉTRICOS

Ementa



Principais leis experimentais e aplicações aos circuitos resistivos. Métodos de análise de circuitos lineares resistivos. Indutor e capacitor. Funções singulares. Aplicação das funções singulares aos circuitos de 1ª. ordem e de 2ª. ordem. Medidas elétricas.

Bibliografia Básica

DORF, Richard C. **Introdução aos Circuitos Elétricos**. 9ed. LTC, 2016. [Minha Biblioteca]
BRANCO FILHO, J. F. C. **Circuitos Elétricos Básicos**. LTC, 2017. [Minha Biblioteca]
CRUZ, Eduardo César A.; ANICETO, Larry A. **Instalações elétricas fundamentos, prática e projetos em instalações residenciais e comerciais**. São Paulo: Saraiva, 2019. [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

SILVA FILHO, Matheus Teodoro da. **Fundamentos de Eletricidade**. Rio de Janeiro: LTC, 2007. [Minha Biblioteca]
NISKIER, Julio. **Manual de instalações elétricas**. Rio de Janeiro: Perspectiva, 2010. [Minha Biblioteca]
SEIXAS, Jordana L.; PINTO, Alfred G M.; MATSUBARA, Lilian P.; FILHO, Elmo S. D. da S. **Circuitos elétricos**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. [Minha Biblioteca]
NAHVI, Mahmood; EDMINISTER, Joseph A. **Circuitos Elétricos**. Porto Alegre: Grupo A, 2014. [Minha Biblioteca]
COSTA, Lucas A.; SEIXAS, Jordana L.; FREITAS, Pedro H C.; LOPES, Guilherme de Lima L. **Análise de circuitos elétricos**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. [Minha Biblioteca]

FENÔMENOS OSCILATÓRIOS E TERMODINÂMICA

Ementa

Ótica. Equações de Maxwell. Ondas eletromagnéticas. Vetor de Poynting. Propagação. Polarização. Reflexão e refração da luz. Interferência e difração polarização. Introdução da mecânica quântica. Absorção e emissão de radiação. Efeito fotoelétrico. Introdução da teoria da física do estado sólido. Teoria de bandas de energia.

Bibliografia Básica

HALLIDAY, David; WALKER, Jearl; RESNICK, Robert. **Fundamentos de Física**. Vol. 4 –. Rio de Janeiro: LTC, 2023. [Minha Biblioteca]



HEWITT, Paul G. **Física Conceitual**. Porto Alegre: Bookman, 2023. [Minha Biblioteca]
SERWAY, Raymond A.; JEWETT JR, John W. **Princípios de Física**. Vol. 4 – Ótica e Física Moderna. São Paulo: Cengage 2014. [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

FEYNMAN, Richard P. **Lições De Física VOL.3**. Porto Alegre: Bookman, 2019. [Minha Biblioteca]
BAUER, Wolfgang; WESTFALL, Gary D.; DIAS, Helio. **Física para Universitários**. Porto Alegre: Bookman, 2013. [Minha Biblioteca]
NUSSENZVEIG, H.M. **Curso de Física Básica: Fluidos, Oscilações e Ondas e Calor**. Vol. 2. São Paulo: Edgard Blucher, 2014. [Minha Biblioteca]
MEDEIROS, Everton Coelho D.; MEDINA, Midilane S.; LAUXEN, Ricardo. **Oscilações, Ondas e Mecânica dos Fluidos**. Porto Alegre: Grupo A, 2020. [Minha Biblioteca]
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física - Vol. 4 - Óptica e Física Moderna**, 10ª ed. . Porto Alegre: Bookman, 2016. [Minha Biblioteca]

PRINCÍPIOS DE ELETRÔNICA

Ementa

Componentes eletrônicos. Princípios básicos de circuitos eletrônicos. Eletrônica analógica.

Bibliografia Básica.

BALDNER; Felipe O. **Eletrônica de potência**. Porto Alegre: Sagah, 2018. [Minha Biblioteca]
[Minha Biblioteca]
DUARTE, Marcelo de Almeida. **Eletrônica analógica básica**. Rio de Janeiro: LTC, 2017. [Minha Biblioteca]
CRUZ, Eduardo César Alves. **Eletrônica Digital**. São Paulo: Saraiva, 2017. [Minha Biblioteca]
SILVA FILHO, Matheus Teodoro da. **Fundamentos de eletricidade**. Rio de Janeiro: LTC, 2018. [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

CIPELLI, Antonio Marco V.; MARKUS, Otávio; SANDRINI, Waldir. **Teoria e Desenvolvimento de Projetos de Circuitos Eletrônicos**. São Paulo: Saraiva, 2008. [Minha Biblioteca]



FILHO, Elmo S. D. da S.; MORAES, Marlon L.; JORGE, Bruno F.; JÚNIOR, Marcos A A. **Eletrônica**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. [Minha Biblioteca]

CRUZ, Eduardo Cesar A.; JUNIOR, Salomão C. **Eletrônica Aplicada**. São Paulo: Saraiva, 2009. [Minha Biblioteca]

SCHULER, Charles. **Eletrônica I (Tekne)**. Porto Alegre: Grupo A, 2013. [Minha Biblioteca]

AIUB, José E.; FILONI, Enio. **Eletrônica: Eletricidade - Corrente Contínua**. São Paulo: Saraiva, 2018. [Minha Biblioteca]

PROJETO EXTENSIONISTA II

EMENTA: Os Estudos interdisciplinares oportunizarão projetos de extensão acadêmica por meio de aprofundamentos temáticos, estímulo a prática e a investigação científica, consultas de bibliografias especializadas e o aprimoramento da capacidade de interpretação e crítica de conhecimentos gerais e específicos, contribuindo para a formação pessoal, social e cidadã dos alunos. O conhecimento produzido será compartilhado com a comunidade do entorno. Estará dimensionado nos projetos de extensão, cabendo à Coordenação/NDE estabelecer seu planejamento e critérios de avaliação, bem como, sua participação na composição da nota.

A finalidade é promover a aprendizagem construtivista e dar significância prática aos conteúdos teóricos, ampliando a capacidade dos estudantes para selecionarem, organizarem, priorizarem, analisarem e sintetizarem temas e abordagens relevantes à sua formação pessoal, profissional e cidadã, de forma a estimular o senso de curiosidade e a compreensão da realidade e das tendências da área de atuação pertinente ao curso. A metodologia priorizará: o contexto globalizado das relações entre fontes de informação e os procedimentos para compreendê-las e utilizá-las pelos professores e estudantes, a partir de um enfoque multidisciplinar, via metodologias, na qual o processo de reflexão e interpretação seja significativo para o estudante, na relação entre o aprender e o objeto de estudo para que se desenvolva a autonomia discente e a aprendizagem significativa; bem como as mudanças na organização dos conhecimentos acadêmicos, tomando como ponto de partida os conteúdos abordados em sala de aula, indo além desse espaço, na medida em que os estudantes assimilem e compartilhem o que se aprendeu, em uma perspectiva extensionista, trabalhando diferentes possibilidades e interesses, favorecendo a conectividade e o alcance de significados para sua formação acadêmica.



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

De acordo com a atividade desenvolvida

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

De acordo com a atividade desenvolvida

4º SEMESTRE

METODOLOGIA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

Ementa

Métodos e técnicas de pesquisas. Processo de leitura. Sistema de informação e uso dos recursos bibliográficos. Tipos de pesquisa: estudos exploratórios, estudos descritivos, estudos aplicados, estudos de hipóteses e causas. Planejamento da pesquisa; revisão bibliográfica, delimitação do problema, formulação de hipóteses, definição de metodologia. Coleta de dados. Tabulação, análise e interpretação de dados. Relatório de pesquisa e sua elaboração. Estrutura e normalização do trabalho técnico-científico.

Bibliografia Básica

CAUCHICK, Paulo. **Metodologia Científica para Engenharia**. Rio de Janeiro: LTC, 2019. [Minha Biblioteca]

MARIA, LAKATOS,. E. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Grupo GEN, 2021. [Minha Biblioteca]

LOZADA, Gisele; NUNES, Karina da S. **Metodologia Científica**. Porto Alegre: Grupo A, 2019. [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar:

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2021. [Minha Biblioteca]



MATIAS-PEREIRA, José. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. Gen, 2016. [Minha Biblioteca]

MATTAR, João. **Metodologia científica na era da informática**. 3. Ed. São Paulo: Saraiva, 2008. [Minha Biblioteca]

FACHIN, Odília. **Fundamentos de metodologia**. São Paulo: Saraiva, 2017. [Minha Biblioteca]

RAMOS, Albenides. **Metodologia da pesquisa científica: como uma monografia**. São Paulo: Atlas, 2009. [Minha Biblioteca]

PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA PARA ENGENHARIA

Ementa

Estatística descritiva. Probabilidade. Variáveis e vetores aleatórias. Esperança matemática e funções características. Distribuição e esperança condicional. Convergência. Exemplos práticos aplicados a Engenharia. Introdução a processos estocásticos.

Bibliografia Básica

LEVINE, D. M.; BERENSON, M. L.; STEPHAN, D. **Estatística: teoria e aplicações**. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2016. [Minha Biblioteca]

BUSSAB, W.; MORETIN, P. A. **Estatística básica**. 8.ed. São Paulo: Saraiva, 2014. [Minha Biblioteca]

COSTA, Giovani Glauco de Oliveira. **Curso de estatística básica: teoria e prática**. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2015. [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

MONTGOMERY, Douglas. **Estatística aplicada e Probabilidade para Engenheiros**. São Paulo: LTC, 2021. . [Minha Biblioteca]

BARBETTA, Pedro Alberto; BORNIA, Antonio Cezar; REIS, Marcelo Menezes. **Estatística para Cursos de Engenharia e informática**. 3ed. São Paulo: Atlas, 2010. [Minha Biblioteca]

DEVORE, Jay L. **Probabilidade e estatística para engenharia e ciências** . 9 ed. São Paulo: cengage, 2018. [Minha Biblioteca]



DOANE, David. P. **Estatística aplicada à administração e economia**. 4. Ed. Porto Alegre: AMGH, 2014. [Minha Biblioteca]

OLIVEIRA, Francisco Estevam Martins de. **Estatística e probabilidade com ênfase em exercícios resolvidos e propostos**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. [Minha Biblioteca]

ELETRICIDADE E MAGNETISMO

Ementa

Eletricidade e magnetismo. Eletrostática. Lei de Coulomb. Campo elétrico e potencial. Lei de Gauss. Correntes estacionárias. Campo magnético. Força de Lorentz e forças sobre espiras de corrente. Leis de Ampère e Biot-Savart. Indução e eletromagnética. Fluxo magnético, Lei de Gauss do magnetismo. Corrente de deslocamento. Lei de Faraday. Capacitores e dielétricos. Corrente elétrica. Energia elétrica e potência elétrica. Auto-indutância mútua, energia num campo magnético. Circuitos RL, LC e RLC. Circuitos de corrente alternada. Transformadores. Medidas elétricas.

Bibliografia Básica

HALLIDAY, D.; et al. **Fundamentos de Física – Eletromagnetismo**. Vol. 3. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

YOUNG, Hugh D. **Física – Eletromagnetismo**. Vol. 3. São Paulo: Addison Wesley, 2009.

BREITHAUPT, Jim. **Física**. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

Bibliografia Complementar

SERWAY, R. A.; et al. **Princípios de Física – Eletromagnetismo**. Vol. 3. São Paulo: Thomson Pioneira, 2004.

HAZEN, Robert M.; TREFIL, James. **Física Viva**. Vol. 1 – Uma Introdução à Física Conceitual. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

PAUL, Clayton R.. **Eletromagnetismo para Engenheiros**. Rio de Janeiro: Bookman, 2015.

EDMINISTER, Joseph A.; NAHVI-DEKHORDI, Mahmood. **Eletromagnetismo**. Porto Alegre: Grupo A, 2015. [Minha Biblioteca]

DOS FERRAZ, Mariana S A.; LOPES, Guilherme de L.; SANTOS, Sidney C. Bispo; et al. **Eletromagnetismo**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. [Minha Biblioteca]

EQUAÇÕES DIFERENCIAIS



Ementa

Equações diferenciais ordinárias de 1ª ordem. Métodos de soluções explícitas. O teorema de existência e unicidade para equações lineares de 2ª ordem. Equações diferenciais lineares de ordem superior. O método da variação dos parâmetros. Transformada de Laplace. O método de Laplace para resolução de equações diferenciais. Solução de equações diferenciais ordinárias por séries – equações de Legendre e Bessel. Equações diferenciais parciais clássicas: equação da onda, equação do calor e equação de Laplace. Seqüências e séries de funções. Convergência pontual e uniforme. Solução de equações diferenciais ordinárias por séries. Série de Fourier.

Bibliografia Básica

THOMAS, George B. et al. Cálculo. Vol. 2. São Paulo: Pearson, 2012.

STEWART, James. Calculo vol.2. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

MCCALLUM, William G. Cálculo de várias variáveis. Porto Alegre : Blucher, 1997. [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

ROGAWSKI, Jon; ADAMS, Colin; DOERING, Claus I. Cálculo. v.2. [Digite o Local da]: Grupo A, 2018. [Minha Biblioteca]

HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G.L. Cálculo um Curso Moderno e suas Aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2008. [Minha Biblioteca]

MORETIN, P.A, HÁZZAN, S.; BUSSAB, W. de Cálculo: Funções de Uma e Várias Variáveis. São Paulo: Saraiva, 2010. [Minha Biblioteca]

DA MACHADO, Celso P.; SILVA, Cristiane; FERRAZ, Mariana Sacrini A.; LAUXEN, Ricardo. Cálculo: integrais duplas e triplas, aplicação e análise vetorial. Porto Alegre: Grupo A, 2020. [Minha Biblioteca]

JR., Frank A.; MENDELSON, Elliott. Cálculo. Porto Alegre: Grupo A, 2013. [Minha Biblioteca]

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

Ementa

Computadores: unidades básicas, instruções, programa armazenado, endereçamento, programas em linguagem de máquina. Conceitos de linguagens algorítmicas: expressões, comandos seqüenciais, seletivos e repetitivos. Entrada e saída. Subprogramas: funções.



Variáveis estruturadas: vetores e matrizes. Escopo de identificadores. Ambiente de desenvolvimento em C.

Bibliografia Básica

DAMAS. Linguagem C. 10ed. LTC, 2007.

MARÇULA, Marcelo. Informática. São Paulo: Erica, 2008.

VELLOSO, Fernando de Castro. Informática: conceitos básicos. Belo Horizonte: UnB, 2014.

Bibliografia Complementar

MANZANO, André N. G. Algoritmo. São Paulo: Erica, 2014.

AGUILAR, Luis J. Fundamentos de Programação. Porto Alegre: Grupo A, 2008. . [Minha Biblioteca]

DOS SANTOS, Marcela G; SARAIVA, Maurício O D.; FÁTIMA, Priscila G D. Linguagem de programação. Porto Alegre: Grupo A, 2018. [Minha Biblioteca]

MELO, Ana Cristina Vieira D. Princípios de linguagem de programação. Porto Alegre: Blucher, 2003. [Minha Biblioteca]

ALVES, William P. Linguagem e Lógica de Programação. São Paulo: Saraiva, 2013. [Minha Biblioteca]

CIÊNCIAS DOS MATERIAIS

Ementa

Conceituação de ciência e engenharia de materiais. Estrutura dos sólidos: sólidos cristalinos: estrutura cristalina (metálicos, cerâmicos e poliméricos). Propriedades dos materiais elétricos e eletrônicos. Fases metálicas. Materiais elétricos: condutores, dielétricos e semicondutores. Materiais magnéticos e nanomagnéticos. Materiais óticos. Características mecânicas. Materiais cerâmicos.

Bibliografia Básica

ASKELAND, Donald R. Ciência e Engenharia dos Materiais. Rio de Janeiro: LTC, 2008. . [Minha Biblioteca]

SMITH, William F. Fundamentos de engenharia e ciência dos materiais. Porto Alegre: Amazônia. 2012. . [Minha Biblioteca]



CALLISTER, Willian D. Ciências e engenharia de materiais. Rio de Janeiro: LTC, 2015. .
[Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

CALLISTER, Willian D. Fundamentos da Ciência e Engenharia de Materiais – Abordagem Integrada.. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. . [Minha Biblioteca]

NEWELL, James. Fundamentos da Moderna Engenharia e Ciências dos Materiais. Rio de Janeiro: LTC, 2015. [Minha Biblioteca].

DA ROCHA, Murilo Fraga; JÚNIOR, Marcos A A.; FILHO, Elmo S. D. da S.; et al. Materiais Elétricos. Porto Alegre: Grupo A, 2018. [Minha Biblioteca]

PINHEIRO, Antônio Carlos da Fonseca B.; CRIVELARO, Marcos. Fundamentos de Resistência dos Materiais. Porto Alegre: Grupo GEN, 2016. [Minha Biblioteca]

PINHEIRO, Antônio Carlos da Fonseca B.; CRIVELARO, Marcos. Resistência dos Materiais. . Porto Alegre: Grupo GEN, 2021. [Minha Biblioteca]

PROJETO EXTENSIONISTA III

EMENTA: Os Estudos interdisciplinares oportunizarão projetos de extensão acadêmica por meio de aprofundamentos temáticos, estímulo a prática e a investigação científica, consultas de bibliografias especializadas e o aprimoramento da capacidade de interpretação e crítica de conhecimentos gerais e específicos, contribuindo para a formação pessoal, social e cidadã dos alunos. O conhecimento produzido será compartilhado com a comunidade do entorno. Estará dimensionado nos projetos de extensão, cabendo à Coordenação/NDE estabelecer seu planejamento e critérios de avaliação, bem como, sua participação na composição da nota.

A finalidade é promover a aprendizagem construtivista e dar significância prática aos conteúdos teóricos, ampliando a capacidade dos estudantes para selecionarem, organizarem, priorizarem, analisarem e sintetizarem temas e abordagens relevantes à sua formação pessoal, profissional e cidadã, de forma a estimular o senso de curiosidade e a compreensão da realidade e das tendências da área de atuação pertinente ao curso. A metodologia priorizará: o contexto globalizado das relações entre fontes de informação e os procedimentos para compreendê-las e utilizá-las pelos professores e estudantes, a partir de um enfoque multidisciplinar, via metodologias, na qual o processo de reflexão e interpretação seja significativo para o estudante, na relação entre o aprender e o objeto de estudo para que se desenvolva a autonomia discente e a aprendizagem significativa; bem como as mudanças na organização dos conhecimentos



acadêmicos, tomando como ponto de partida os conteúdos abordados em sala de aula, indo além desse espaço, na medida em que os estudantes assimilem e compartilhem o que se aprendeu, em uma perspectiva extensionista, trabalhando diferentes possibilidades e interesses, favorecendo a conectividade e o alcance de significados para sua formação acadêmica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

De acordo com a atividade desenvolvida

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

De acordo com a atividade desenvolvida

5º SEMESTRE

ANÁLISE E SISTEMAS LINEARES

Ementa

Análise e síntese de sistemas lineares; Modelamento matemático; Análise de Fourier; Transformada de Laplace; Função de transferência; Análogos elétricos; Diagrama de blocos.

Bibliografia Básica

SABBADIN, Dárcio S.; TSUKADA, Raphael I.; FRANKLIN, Taniel S.; et al. Sistemas Lineares. Porto Alegre: Grupo A, 2020. [Minha Biblioteca]

LATHI, B.P. Sinais e Sistemas Lineares. Porto Alegre: Grupo A, 2006. [Minha Biblioteca]

DORF, Richard C.; BISHOP, Robert H. Sistemas de Controle Modernos, 13ª ed. . Porto Alegre: Grupo GEN, 2018. [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

NISE, Norman S. Engenharia de Sistemas de Controle, 7ª ed. . Porto Alegre: Grupo GEN, 2017. [Minha Biblioteca]

JESZENSKY, Paul Jean E. Sistemas Telefônicos. São Paulo: Manole, 2004. [Minha Biblioteca]

KLUEVER, Craig A. Sistemas Dinâmicos - Modelagem, Simulação e Controle. [Porto Alegre: Grupo GEN, 2017. [Minha Biblioteca]



HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G.L. Cálculo um Curso Moderno e suas Aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2008. [Minha Biblioteca]

MORETIN, P.A, HÁZZAN, S.; BUSSAB, W. de Cálculo: Funções de Uma e Várias Variáveis. São Paulo: Saraiva, 2010. [Minha Biblioteca]

CONVERSÃO DE ENERGIA

Ementa

Energia e desenvolvimento. Energia e educação ambiental. Balanço de energia, funções de estado. Formas de conversão da energia. Princípios de conversão eletromecânica da energia. Considerações tecnológicas. Máquinas de corrente contínua, síncronas e de indução.

Bibliografia Básica

BIM, Edson. Máquinas Elétricas e Acionamento. Porto Alegre: Grupo GEN, 2018. [Minha Biblioteca]

JR., Geraldo Carvalho do N. Máquinas Elétricas. São Paulo: Saraiva, 2020. [Minha Biblioteca]

CHAPMAN, Stephen J. Fundamentos de Máquinas Elétricas. Porto Alegre: Grupo A, 2013. [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

OBADOWSKI, Vinícius N.; BEZERRA, Erick C. Máquinas elétricas I. Porto Alegre: Grupo A, 2019. [Minha Biblioteca]

JORDÃO, Rubens G. Transformadores. Porto Alegre: Blucher, 2002.[Minha Biblioteca]

UMANS, Stephen D. Máquinas Elétricas de Fitzgerald e Kingsley. Porto Alegre: Grupo A, 2014. [Minha Biblioteca]

JR., Geraldo Carvalho do N. Máquinas Elétricas. São Paulo: Saraiva, 2020. [Minha Biblioteca]

CHAPMAN, Stephen J. Fundamentos de Máquinas Elétricas. Porto Alegre: Grupo A, 2013. [Minha Biblioteca]

FENÔMENOS DE TRANSPORTES

Ementa

Conceitos básicos. Conceitos termodinâmicos e o cálculo de propriedades. Fundamentos e mecanismos de transporte de fluidos. Definição e classificação de fluidos. Classificação e



caracterização de escoamentos: laminar, turbulento e de transição. Tubo de corrente, valores médios na seção. Teorema de transporte de Reynolds. Fator de atrito. Perda de carga. As leis da conservação na abordagem macroscópica. Balanços globais: massa, energia e quantidade de movimento. Combinação do balanço de energia com o balanço de quantidade de movimento. Relação entre atrito e energia térmica. As máquinas de fluxo e o cálculo do rendimento. As leis de conservação na abordagem microscópica: aplicações. Medidores de vazão e de pressão.

Bibliografia Básica

BIRD, R. Byron; LIGHTFOOT, Edwin N.; STEWART, Warren E. Fenômenos de Transporte. São Paulo: LTC, 2004. [Minha Biblioteca]

FOX, Robert W.; McDONALD, Alan T.; PRITCHARD, Philip J. Introdução à Mecânica dos Fluidos. São Paulo: LTC, 2006. [Minha Biblioteca]

INCROPERA, F. et al. Fundamentos de transferência de calor e de massa. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

BRAGA FILHO, Washington. Fenômenos de Transporte para Engenharia. São Paulo: LTC, 2006. [Minha Biblioteca]

BRUNETTI, Franco. Mecânica dos Fluidos. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2008.

MUNSON, Bruce R. Fundamentos da mecânica dos fluidos. Porto Alegre: Blucher, 2004. [Minha Biblioteca]

POTTER, Merle C.; WIGGERT, David C.; RAMADAN, Bassem H. Mecânica dos Fluidos – Tradução da 4. ed.. norte-americana. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2014. [Minha Biblioteca]

FILHO, Washington B. Fenômenos de Transporte para Engenharia, 2ª ed. . Porto Alegre: Grupo GEN, 2012. [Minha Biblioteca]

INTRODUÇÃO AOS SISTEMAS DE POTÊNCIA

Ementa

Introdução aos Sistemas Elétricos de Potência (SEP). Componentes de um SEP. Modelagem de LT's, Transformadores. Reatores. Geradores e Carga. Sistema Pu (por unidade). Fluxo de Potência. Componentes Simétricas. Curto - circuito.



Bibliografia Básica

DA SILVEIRA, Miguel F; MARTIN, Andrea A.; CUKLA, Anselmo R.; et al. Sistemas Elétricos de Potência. Porto Alegre: Grupo A, 2022. [Minha Biblioteca]

FILHO, João M. Proteção de Sistemas Elétricos de Potência. Porto Alegre: Grupo GEN, 2020. [Minha Biblioteca]

OLIVEIRA, Carlos Cesar Barioni D. Introdução á sistemas elétricos de potência. Porto Alegre: Blucher, 2000. [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

KAGAN, Nelson. Introdução aos Sistemas de Distribuição de Energia Elétrica. Porto Alegre: Blucher, 2010. [Minha Biblioteca]

FILHO, João M. Proteção de Sistemas Elétricos de Potência. Porto Alegre: Grupo GEN, 2020. [Minha Biblioteca]

DA SILVEIRA, Miguel F; MARTIN, Andrea A.; CUKLA, Anselmo R.; et al. Sistemas Elétricos de Potência. Porto Alegre: Grupo A, 2022. [Minha Biblioteca]

FILHO, João M. Proteção de Sistemas Elétricos de Potência. Porto Alegre: Grupo GEN, 2020. [Minha Biblioteca]

OLIVEIRA, Carlos Cesar Barioni D. Introdução á sistemas elétricos de potência. Porto Alegre: Blucher, 2000. [Minha Biblioteca]

MÁQUINAS ELÉTRICAS

Ementa

Características construtivas, funcionamento, ensaios, especificações de: máquinas de corrente contínua; máquinas de corrente alternada assíncrona; máquinas de corrente alternada síncrona; transformadores. Normas técnicas.

Bibliografia Básica

BIM, Edson. **Máquinas Elétricas e Acionamento**. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2018. ISBN 9788595154629 [Minha Biblioteca]

JR., Geraldo Carvalho do N. Máquinas Elétricas. São Paulo: Saraiva, 2020. [Minha Biblioteca]

FILHO, Guilherme Filippo. **Motor de Indução**. São Paulo: Érica, 2013. ISBN 9788536519999.. [Minha Biblioteca]



Bibliografia Complementar

- OBADOWSKI, Vinícius N.; BEZERRA, Erick C.. **Máquinas elétricas I**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. ISBN 9788595028821. [Minha Biblioteca]
- JORDÃO, Rubens G. Transformadores. Porto Alegre: Blucher, 2002.[Minha Biblioteca]
- UMANS, Stephen D.. **Máquinas Elétricas de Fitzgerald e Kingsley**. Porto Alegre: AMGH, 2014. ISBN 9788580553741.. [Minha Biblioteca]
- NASCIMENTO Junior, Geraldo Carvalho do. **Máquinas Elétricas**. São Paulo: Saraiva, 2020. ISBN 9788536519821 [Minha Biblioteca]
- CHAPMAN, Stephen J. **Fundamentos de Máquinas Elétricas**. Porto Alegre: Grupo A, 2013. ISBN 9788580552072. [Minha Biblioteca]

ENGENHARIA DE SEGURANÇA

Histórico, objetivos, análise de acidentes, aspectos econômicos e sociais, comunicação e estatística dos acidentes, segurança e saúde ocupacional no Brasil. Ética no trabalho do Engenheiro de Segurança. Qualidade Total e Segurança. ISO9000 e Segurança, Programas de Qualidade e Segurança. Custo da Qualidade. Custo da Segurança.

Bibliografia Básica

- CASTRO, Bruno Albuquerque de. **Segurança do trabalho em eletricidade** . São Paulo: Érica, 2019. ISBN 9788536530871.
- FILHO, Antonio Nunes Barbosa. **Segurança do Trabalho e Gestão Ambiental, 5. ed..** . Rio de Janeiro: Atlas, 2018. ISBN 9788597018752.
- JÚNIOR, Roberto de Carvalho. **Interfaces prediais: hidráulica, gás, segurança contra incêndio, elétrica, telefonia, sanitários acessíveis, NBR 15575: edificações habitacionais – desempenho e BIM – nova forma de projetar**. São Paulo: Blucher, 2023. ISBN 9786555064117.

Complementar

- MATTOS, Ubirajara. **Higiene e Segurança do Trabalho**. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2019. ISBN 9788595150959.



ANJOS, Mauricio Silva dos; STOCO, Fernando. **Segurança do trabalho em construção civil**. São Paulo: Érica, 2019. ISBN 9788536531236.

MORAES, Márcia Vilma Gonçalves de. **Gestão à vista: implementação na área de saúde e segurança do trabalho**. São Paulo: Expressa, 2021. ISBN 9786558110262.

OLIVEIRA, Diego Henrique de. **Segurança intrínseca**. São Paulo: Blucher, 2024. ISBN 9788521221333.

SARAIVA, . **Segurança e medicina do trabalho**. São Paulo: Saraiva Jur, 2021. ISBN 9786555595635.

BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira; SOARES, Suerlane Pereira da Silva. **Equipamentos de Segurança**. São Paulo: Érica, 2014. ISBN 9788536518008.

PROJETO EXTENSIONISTA IV

EMENTA: Os Estudos interdisciplinares oportunizarão projetos de extensão acadêmica por meio de aprofundamentos temáticos, estímulo a prática e a investigação científica, consultas de bibliografias especializadas e o aprimoramento da capacidade de interpretação e crítica de conhecimentos gerais e específicos, contribuindo para a formação pessoal, social e cidadã dos alunos. O conhecimento produzido será compartilhado com a comunidade do entorno. Estará dimensionado nos projetos de extensão, cabendo à Coordenação/NDE estabelecer seu planejamento e critérios de avaliação, bem como, sua participação na composição da nota.

A finalidade é promover a aprendizagem construtivista e dar significância prática aos conteúdos teóricos, ampliando a capacidade dos estudantes para selecionarem, organizarem, priorizarem, analisarem e sintetizarem temas e abordagens relevantes à sua formação pessoal, profissional e cidadã, de forma a estimular o senso de curiosidade e a compreensão da realidade e das tendências da área de atuação pertinente ao curso. A metodologia priorizará: o contexto globalizado das relações entre fontes de informação e os procedimentos para compreendê-las e utilizá-las pelos professores e estudantes, a partir de um enfoque multidisciplinar, via metodologias, na qual o processo de reflexão e interpretação seja significativo para o estudante, na relação entre o aprender e o objeto de estudo para que se desenvolva a autonomia discente e a aprendizagem significativa; bem como as mudanças na organização dos conhecimentos acadêmicos, tomando como ponto de partida os conteúdos abordados em sala de aula, indo além desse espaço, na medida em que os estudantes assimilem e compartilhem o que se aprendeu,



em uma perspectiva extensionista, trabalhando diferentes possibilidades e interesses, favorecendo a conectividade e o alcance de significados para sua formação acadêmica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

De acordo com a atividade desenvolvida

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

De acordo com a atividade desenvolvida

6º SEMESTRE

ANÁLISE DE CIRCUITOS

Ementa

Parâmetro de circuitos. Domínio da frequência. O triângulo de potência complexa. Principais técnicas e teoremas em circuitos no domínio da frequência. Circuitos polifásicos. Quadripolos. Equações de malhas e nós. Análise de transitórios de 1ª e 2ª ordem. Amplificadores operacionais.

Bibliografia Básica

SARAIVA, Eduardo Scheffer; LENZ, Maikon Lucian; SILVA, Cíntia Arantes et al. **Análise de Circuitos Elétricos e Corrente Alternada**. Porto Alegre: SAGAH, 2020. ISBN 9786556900360

ALBUQUERQUE, Rômulo de Oliveira. **Análise de Circuitos em Corrente Alternada**. São Paulo: Érica, 2008. ISBN 9788536518091.

ALBUQUERQUE, Rômulo de Oliveira. **Análise de Circuitos em Corrente Contínua**. São Paulo: Érica, 2008. ISBN 9788536518107.

SADIKU, Matthew; ALEXANDER, Charles; MUSA, Sarhan. **Análise de Circuitos Elétricos com Aplicações**. Porto Alegre: AMGH, 2014



COSTA, Lucas A.; SEIXAS, Jordana L.; FREITAS, Pedro H C.; LOPES, Guilherme de Lima e L. **Análise de circuitos elétricos**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. .[Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

CAPUANO, Francisco G.; MARINO, Maria Aparecida M. **Laboratório de Eletricidade e Eletrônica**. São Paulo: Saraiva, 2009. [Minha Biblioteca]

CRUZ, Eduardo César Alves. **Circuitos Elétricos - Análise em Corrente Contínua e Alternada**. São Paulo: Érica, 2014. ISBN 9788536518220.

SEIXAS, Jordana L.; PINTO, Alfred G. M.; MATSUBARA, Lilian P. et al. **Circuitos elétricos**. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2018. ISBN 9788595025820.

MARKUS, Otávio. **Circuitos Elétricos - Corrente Contínua e Corrente Alternada**. São Paulo: Érica, 2009. ISBN 9788536518237.

DORF, Richard C.; SVOBODA, James A.. **Introdução aos Circuitos Elétricos, 9ª ed.** . Rio de Janeiro: LTC, 2016. ISBN 9788521631309.

FILHO, José Francisco Castelo Branco. **Circuitos Elétricos Básicos - Análise e Projetos em Regime Permanente**. Rio de Janeiro: LTC, 2016. ISBN 9788521633242.

ALBUQUERQUE, Rômulo de O. **Análise de Circuitos em Corrente Contínua**. São Paulo: Saraiva, 2008. .[Minha Biblioteca]

COSTA, Lucas Araujo; SEIXAS, Jordana Leandro; FREITAS, Pedro H. Chagas et al. **Análise de circuitos elétricos**. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2018. ISBN 9788595025806.

ELETROMAGNETISMO

Ementa

Análise vetorial. O campo magnético estacionário. Forças do campo magnético. Circuitos magnéticos. Campos magnéticos variáveis no tempo. Equações de Maxwell. Ondas eletromagnéticas e linhas de transmissão. Fundamentos de compatibilidade eletromagnética.

Bibliografia Básica

FERRAZ, Mariana S A.; LOPES, Guilherme de L.; SANTOS, Sidney C. Bispo; et al. **Eletromagnetismo**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. ISBN 9788595024588 [Minha Biblioteca]



OLIVEIRA, Ivan de. **Introdução ao eletromagnetismo**. São Paulo: Blucher, 2021. ISBN 9786555061710.

LOPES, Guilherme de L.; FERRAZ, Mariana Sacrini A.; KAUFMANN, Ivan R. **Eletromagnetismo**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. ISBN 9788595023871 [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física - Eletromagnetismo - Volume 3**. Rio de Janeiro: LTC, 2023. ISBN 9788521638575. [Minha Biblioteca]

CARDOSO, José. **Engenharia Eletromagnética**. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2010. ISBN 9788595156975. [Minha Biblioteca]

RAMOS, Airton. **Eletromagnetismo**. São Paulo: Blucher, 2016. ISBN 9788521209706. [Minha Biblioteca]

REGO, Ricardo Affonso do. **Eletromagnetismo Básico**. Rio de Janeiro: LTC, 2010. ISBN 978-85-216-2668-8. [Minha Biblioteca]

OLIVEIRA Nilson Antunes de. **Eletromagnetismo: teoria e aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2018. ISBN 9788521635765 [Minha Biblioteca]

ELETRÔNICA ANALÓGICA

Ementa

Amplificadores operacionais: ideal, real e diferentes configurações. Diodo de junção PN. Circuitos retificadores. Diodo zener. Aplicações com diodos retificadores e zeners. Transistores bipolares NPN e PNP. Polarização e estabilidade térmica dos transistores bipolares. Amplificadores de pequenos sinais com transistores bipolares. Introdução ao estudo dos transistores a efeito de campo.

Bibliografia Básica

DUARTE, Marcelo de Almeida. **Eletrônica Analógica Básica**. Rio de Janeiro: LTC, 2017. ISBN 9788521633679. [Minha Biblioteca]

FILHO, Elmo S. D. da Silveira; MORAES, Marlon L.; JORGE, Bruno F. et al. **Eletrônica**. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2018. ISBN 9788595026117..[Minha Biblioteca]

SCHULER, Charles. **Eletrônica II (Tekne)**. Porto Alegre: AMGH, 2013. ISBN 9788580552133. [Minha Biblioteca]



Bibliografia Complementar

CIPELLI, Antonio Marco V.; MARKUS, Otávio; SANDRINI, Waldir. **Teoria e Desenvolvimento de Projetos de Circuitos Eletrônicos**. São Paulo: Érica, 2008. ISBN 9788536520438 [Minha Biblioteca]

CRUZ, Eduardo Cesar Alves; JUNIOR, Salomão Choueri. **Eletrônica Aplicada**. São Paulo: Érica, 2009. ISBN 9788536505367. [Minha Biblioteca]

AIUB, José Eduardo; FILONI, Enio. **Eletrônica: Eletricidade - Corrente Contínua**. São Paulo: Érica, 2018. ISBN 9788536518527. [Minha Biblioteca]

CRUZ, Eduardo Cesar Alves; JR., Salomão Choueri. **Eletrônica Analógica Básica**. São Paulo: Érica, 2015. ISBN 9788536518466.

MALVINO, Albert P.; BATES, David J.. **Eletrônica. v.1**. Porto Alegre: Bookman, 2016. ISBN 9788580555776.

ELETRÔNICA DIGITAL

Ementa

Portas lógicas aritméticas binárias. Teorema da álgebra booleana. Projeto lógico combinatório. Projeto lógico sequencial. Memórias. Conversores A/D e D/A. Características tecnológicas. Blocos funcionais básicos MSI.

Bibliografia Básica:

BIGNELL, James; DONOVAN, Robert. **Eletrônica Digital – Tradução da 5ª ed. norte-americana**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2018. ISBN 9788522128242.

IDOETA, Ivan Valeije; CAPUANO, Francisco Gabriel. **ELEMENTOS DE ELETRÔNICA DIGITAL 42ª ed.** . São Paulo: Érica, 2019. ISBN 9788536530390.

LENZ, Maikon Lucian; MORAES, Marlon Leandro. **Eletrônica digital**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. ISBN 9788595028579.

Bibliografia Complementar

ARAÚJO, Celso de. **Eletrônica Digital**. São Paulo: Érica, 2014. ISBN 9788536518480.

GARCIA, Paulo Alves; MARTINI, José Sidnei Colombo. **Eletrônica Digital - Teoria e Laboratório**. São Paulo: Érica, 2009. ISBN 9788536518497.

TOKHEIM, Roger. **Fundamentos de eletrônica digital v.2 (Tekne)**. Porto Alegre: AMGH, 2013. ISBN 9788580551952.



TOKHEIM, Roger. **Fundamentos de eletrônica digital v.1 (Tekne)**. Porto Alegre: AMGH, 2013. ISBN 9788580551938.

HAUPT, Alexandre; DACHI, Édison Pereira. **Eletrônica digital**. São Paulo: Blucher, 2016. ISBN 9788521210092.

SZAJNBERG, Mordka. **Eletrônica Digital - Teoria, Componentes e Aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2014. ISBN 978-85-216-2707-4

RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS

Ementa

Princípios e conceitos de Mecânica Geral. Representação e operações com vetores. Sistemas de forças. Equilíbrio dos corpos rígidos em duas e três dimensões. Cálculo de esforços. Equações de equilíbrio. Tensões e deformações. Dimensionamento de cabos. Princípios e conceitos de Resistência dos Materiais. Lei de Hooke. Tipos de materiais. Princípios gerais de dimensionamento.

Bibliografia Básica

BEER, Ferdinand. **Mecânica Vetorial para Engenheiros: Estática**. Porto Alegre: AMGH, 2019. ISBN 9788580556209..[Minha Biblioteca]

PINHEIRO, Antônio Carlos da Fonseca Bragança; CRIVELARO, Marcos. **Resistência dos Materiais**. Rio de Janeiro: LTC, 2021. ISBN 9788521637783.. .[Minha Biblioteca]

EDMUNDO, Douglas Andrini. **Resistência dos Materiais Aplicada**. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2016. ISBN 9788569726852. [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

PINHEIRO, Antônio Carlos da Fonseca Bragança; CRIVELARO, Marcos. **Fundamentos de Resistência dos Materiais**. Rio de Janeiro: LTC, 2016. ISBN 9788521632627. [Minha Biblioteca]

BEER, Ferdinand. **Mecânica Vetorial para Engenheiros: Dinâmica**. Porto Alegre: AMGH, 2019. ISBN 9788580556186..[Minha Biblioteca]



BOTELHO, Manoel Henrique Campos. **Resistencia dos materiais**. São Paulo: Blucher, 2013. ISBN 9788521207504..[Minha Biblioteca]

PINHEIRO, Antônio Carlos da Fonseca B.; CRIVELARO, Marcos. **Resistência dos Materiais**. Porto Alegre: Grupo GEN, 2021. ISBN 9788521637783.[Minha Biblioteca]

MELCONIAN, Sarkis. **Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais - 20ª Ed. Revisada**. São Paulo: Érica, 2018. ISBN 9788536528564.[Minha Biblioteca]

OPTATIVA I

Ementa

Disciplina escolhida pelo aluno entre aquelas constantes da lista previamente estipulada pela Instituição, conforme apresentado no Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Elétrica.

Bibliografia Básica

A bibliografia será específica conforme a disciplina escolhida pelo aluno.

Bibliografia Complementar

A bibliografia será específica conforme a disciplina escolhida pelo aluno.

PROJETO EXTENSIONISTA V

EMENTA: Os Estudos interdisciplinares oportunizarão projetos de extensão acadêmica por meio de aprofundamentos temáticos, estímulo a prática e a investigação científica, consultas de bibliografias especializadas e o aprimoramento da capacidade de interpretação e crítica de conhecimentos gerais e específicos, contribuindo para a formação pessoal, social e cidadã dos alunos. O conhecimento produzido será compartilhado com a comunidade do entorno. Estará dimensionado nos projetos de extensão, cabendo à Coordenação/NDE estabelecer seu planejamento e critérios de avaliação, bem como, sua participação na composição da nota.

A finalidade é promover a aprendizagem construtivista e dar significância prática aos conteúdos teóricos, ampliando a capacidade dos estudantes para selecionarem, organizarem, priorizarem, analisarem e sintetizarem temas e abordagens relevantes à sua formação pessoal, profissional e cidadã, de forma a estimular o senso de curiosidade e a compreensão da realidade e das tendências da área de atuação pertinente ao curso. A metodologia priorizará: o contexto



globalizado das relações entre fontes de informação e os procedimentos para compreendê-las e utilizá-las pelos professores e estudantes, a partir de um enfoque multidisciplinar, via metodologias, na qual o processo de reflexão e interpretação seja significativo para o estudante, na relação entre o aprender e o objeto de estudo para que se desenvolva a autonomia discente e a aprendizagem significativa; bem como as mudanças na organização dos conhecimentos acadêmicos, tomando como ponto de partida os conteúdos abordados em sala de aula, indo além desse espaço, na medida em que os estudantes assimilem e compartilhem o que se aprendeu, em uma perspectiva extensionista, trabalhando diferentes possibilidades e interesses, favorecendo a conectividade e o alcance de significados para sua formação acadêmica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

De acordo com a atividade desenvolvida

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

De acordo com a atividade desenvolvida

7º SEMESTRE

SOCIOLOGIA ORGANIZACIONAL

Ementa

Sociologia geral e sociologia aplicada à administração. Conceitos de organização e de empresas. Sociedade das organizações, burocracia e globalização; O indivíduo e a organização. Organização formal e informal. Atitudes, valores e suas relações com processos macro sociais. Comportamento organizacional, poder e grupos de pressão. Identidade e cultura nas organizações. Relação entre os conceitos de educação ambiental e cultura organizacional. Educação ambiental empresarial. Processo de organização do trabalho frente aos novos modelos de gestão.

Bibliografia Básica

LAKATOS, Eva Maria. **Sociologia geral**. 8. Ed. São Paulo: Atlas, 2019. [Minha Biblioteca]

CASTRO, Celso. **Textos básicos de Antropologia**. São Paulo: Zahar, 2016. [Minha



Biblioteca]

Pedro Jaime; Fred Lucio. **Sociologia das organizações**: conceitos, relatos e casos. São Paulo: Cengage, 2018. [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

BECKER, Howard. **Outsiders**. 2.ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2019. [Minha Biblioteca]

GIL, Antonio Carlos. **Sociologia geral**. São Paulo: Atlas, 2011. [Minha Biblioteca]

FERREIRA, Roberto Martins. **Sociedade e empresa**: sociologia aplicada à administração. São Paulo: Saraiva, 2016. [Minha Biblioteca]

SANTOS, Vania Martins dos. **Sociologia da administração**. 2. ed. - Rio de Janeiro : LTC, 2016. [Minha Biblioteca]

GIL, Antonio Carlos. **Sociologia geral**. São Paulo: Atlas, 2019. [Minha Biblioteca].

DURKHEIN, Èmile. **Educação e sociologia**. Lisboa: Edições 70, 2014. [Minha Biblioteca].

CONTROLE DIGITAL

Ementa

Realimentação e controle. Principais sistemas lineares. Critérios de qualidade de sistemas. Sistemas analisados por lugar das raízes e por resposta em frequência. Compensação de servosistemas. Representação por variáveis de estado. Modelos por variáveis de estado. Equações a diferenças e transformada Z. Sistemas a tempo discreto. Matriz de transição de estado e equação de transição de estado. Transformações de similaridade. Controlabilidade e observabilidade. O controlador linear quadrático. Observadores.

Bibliografia Básica

SIGHIERI, Luciano. **Controle automático de processos industriais**. São Paulo: Blucher, 1973. ISBN 9788521217411. [Minha Biblioteca]

NISE, Norman S.. **Engenharia de Sistemas de Controle, 7ª ed.** . Rio de Janeiro: LTC, 2017. ISBN 9788521634379.. [Minha Biblioteca]

GARCIA, Claudio. **Controle de processos industriais: Estratégias Convencionais**. São Paulo: Blucher, 2017. ISBN 9788521211860. [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

GARCIA, Claudio. **Controle de processos industriais: estratégias modernas, vol. 2**. São Paulo: Blucher, 2019. ISBN 9788521214182. Disponível

FRANCHI, Claiton Moro. **Controle de Processos Industriais: Princípios e Aplicações**. São



Paulo: Érica, 2011. ISBN 9788536518282. . [Minha Biblioteca]

SIGHIERI, Luciano. Controle automático de processos industriais. Porto Alegre: Blucher, 1973. ISBN 9788521217411 [Minha Biblioteca]

NISE, Norman S. **Engenharia de Sistemas de Controle**, 7ª ed. . Porto Alegre: Grupo GEN, 2017. ISBN 9788521638285 [Minha Biblioteca]

GARCIA, Claudio. **Controle de processos industriais: Estratégias Convencionais**. Porto Alegre: Blucher, 2017. ISBN 9788521211860 [Minha Biblioteca]

INSTRUMENTAÇÃO E AUTOMAÇÃO

Ementa

Princípio funcional de instrumentos para med. de variáveis de processo industrial. Aplicações, vantagens e desvantagens. Circuitos eletrônicos constitutivos dos principais instrumentos eletrônicos: osciloscópio, freqüencímetro, geradores, pontes, voltímetros, analisadores digitais.

Bibliografia Básica

BALBINOT, Alexandre. **Instrumentação e Fundamentos de Medidas - Vol. 2**. Rio de Janeiro: LTC, 2019. ISBN 9788521635888.

FERRARI, Tatiane C.; JR., Elmo de Sena Ferreira; MENDES, Cláudia L. et al. **Instrumentação e Controle de Processos**. Porto Alegre: SAGAH, 2022. ISBN 9786556902036

FUJISAWA, Cassio H.; SARAIVA, Eduardo S.; MENEZES, Ana C. A. et al. **Instrumentação e Automação Industrial**. Porto Alegre: SAGAH, 2022. ISBN 9786556902081 [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

BALBINOT, Alexandre. **Instrumentação e Fundamentos de Medidas - Vol. 1**. Rio de Janeiro: LTC, 2019. ISBN 9788521635864. . [Minha Biblioteca]

FIALHO, Arivelto Bustamante. **Instrumentação Industrial - Conceitos, Aplicações e Análises**. São Paulo: Érica, 2010. ISBN 9788536505190. [Minha Biblioteca]

FRANCHI, Claiton Moro. **Instrumentação de Processos Industriais - Princípios e Aplicações**. São Paulo: Érica, 2015. ISBN 9788536519753. [Minha Biblioteca]

THOMAZINI, Daniel; ALBUQUERQUE, Pedro Urbano Braga de. **Sensores industriais**. São Paulo: Érica, 2020. ISBN 9788536533247. [Minha Biblioteca]

BONACORSO, Nelso Gauze; NOLL, Valdir. **Automação Eletropneumática**. São Paulo:



Érica, 2013. ISBN 9788536518169.

MICROCONTROLADORES

Ementa

Tecnologia computacional. Memórias eletrônicas. Fabricantes e famílias de microprocessadores e microcontroladores. Arquitetura MCS8051. Interrupções. Temporizadores. Melhora da performance. A interface entre microprocessadores e periféricos. Multiprocessadores. Aplicações.

Bibliografia Básica:

LENZ, Maikon Lucian; TORRES, Fernando Esquírio. **Microprocessadores**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. ISBN 9788595029736

GIMENEZ, Salvador Pinillos. **Microcontroladores 8051 - Conceitos, Operação, Fluxogramas e Programação**. São Paulo: Érica, 2015. ISBN 9788536519906.. [Minha Biblioteca]

GIMENEZ, Salvador Pinillos. **Microcontroladores 8051 - Teoria e Prática**. São Paulo: Érica, 2010. ISBN 9788536519913. [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

SOUSA, Daniel Rodrigues de. **Microcontroladores ARM7 (Philips - família LPC213x) - O Poder dos 32 Bits - Teoria e Prática**. São Paulo: Érica, 2009. ISBN 9788536519920

PEREIRA, Fábio. **Microcontroladores PIC - Programação em C**. São Paulo: Érica, 2009. ISBN 9788536519937.

FILHO, Elmo S. D. da S.; MORAES, Marlon L.; JORGE, Bruno F.; JÚNIOR, Marcos A A. **Eletrônica**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. [Minha Biblioteca]

CRUZ, Eduardo Cesar A.; JUNIOR, Salomão C. **Eletrônica Aplicada**. São Paulo: Saraiva, 2009. [Minha Biblioteca]

SCHULER, Charles. **Eletrônica I (Tekne)**. Porto Alegre: Grupo A, 2013. [Minha Biblioteca]

HAUPT, Alexandre; DACHI, Édison P. **Eletrônica digital**. Porto Alegre: Blucher, 2016. [Minha Biblioteca]

GARCIA, Paulo A.; MARTINI, José Sidnei C. **Eletrônica Digital - teoria e Laboratório**. São Paulo: Saraiva, 2009. [Minha Biblioteca]



PRINCÍPIOS DE COMUNICAÇÃO E PROTOCOLOS DE REDE

Ementa

Redes de Comunicação: histórico, importância, topologias, arquiteturas, modelo de referência ISO/OSI, serviços e protocolos do modelo OSI (apresentação das camadas 1 a 7). Arquitetura Internet TCP/IP, interconexão de redes (bridges, routers, gateways), concentradores (hubs, switches). Redes Locais Industriais: os níveis hierárquicos de integração fabril no modelo CIM, características das redes industriais, projetos de padronização (Proway, IEEE802, MAP/TOP, Fieldbus, etc.). Visão de produtos

Bibliografia Básica

SOUZA, Douglas Campos de; SOARES, Juliane Adélia; SILVA, Fernanda Rosa da et al. **Gerenciamento de Redes de Computadores**. Porto Alegre: SAGAH, 2021. ISBN 9786556901411

LACERDA, Paulo S. Pádua de; SOARES, Juliane A.; LENZ, Maikon L. et al. **Projeto de Redes de Computadores**. Porto Alegre: SAGAH, 2022. ISBN 9786556902074

MORAES, Alexandre Fernandes de. **Redes de Computadores: Fundamentos (Série Eixos)**. São Paulo: Érica, 2020. ISBN 9788536533155. [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

COMER, Douglas E.. **Redes de Computadores e Internet**. Porto Alegre: Bookman, 2016. ISBN 9788582603734.

FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. **Redes de Computadores**. Porto Alegre: AMGH, 2013. ISBN 9788580551693.. [Minha Biblioteca]

BARRETO, Jeanine dos Santos; ZANIN, Aline; SARAIVA, Maurício de Oliveira. **Fundamentos de redes de computadores**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. ISBN 9788595027138. [Minha Biblioteca]

SOUSA, Lindeberg Barros de. **Redes de Computadores - Guia Total**. São Paulo: Érica, 2014. ISBN 9788536505695.

ÉTICA, DIREITOS HUMANOS E CIDADANIA



Ementa

Visão abrangente das questões envolvendo os aspectos éticos no relacionamento em sociedade de uma forma geral, bem como aqueles circunscritos ao exercício da profissão. Os direitos humanos. Os direitos da pessoa com transtorno do espectro autista. Exercício profissional e atribuições. Legislação profissional e código de ética profissional. Responsabilidades profissionais. Compreensão de uma situação em que um dilema moral se apresenta. Valores morais e prioridades. As escolhas e as consequências de tentativas particulares de ser uma pessoa total e inteiramente responsável.

Bibliografia Básica

CAMARGO, M. Fundamentos de Ética Geral e Profissional. São Paulo: Vozes, 2011.

FAINTUCH, Joel. **Ética em pesquisa**: em medicina, ciências humanas e da saúde. São Paulo: Manole, 2021. ISBN 9786555761900 [Minha Biblioteca].

LOPES, DE.SÁ, A. **Ética Profissional**. São Paulo: Grupo GEN, 2019. ISBN 9788597021653 [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

FILHO, Artur.R.I. L.; OST, Sheila. B.; BONETE, Wilian. J.; AL., et. **Ética e Cidadania**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. ISBN 9788595024816 [Minha Biblioteca]

CARDELLA, Haroldo Paranhos; CREMASCO, José Antonio. **Ética profissional simplificada**. São Paulo: Saraiva, 2012. ISBN 9788502170902 [Minha Biblioteca]

SOUZA Márcia Cristina Gonçalves de. **Conduta Ética Sustentabilidade**. São Paulo: Alta Books, 2018. ISBN 9786555200751.

BITTAR, Eduardo C. B. **Curso de ética geral e profissional**. São Paulo: Saraiva, 2023. ISBN 9786555599602 [Minha Biblioteca]

RACHID, Alysson. **Dominando ética**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2024. ISBN 9786553623613 [Minha Biblioteca]

OPTATIVA II

Ementa



Disciplina escolhida pelo aluno entre aquelas constantes da lista previamente estipulada pela Instituição, conforme apresentado no Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Elétrica.

Bibliografia Básica

A bibliografia será específica conforme a disciplina escolhida pelo aluno.

Bibliografia Complementar

A bibliografia será específica conforme a disciplina escolhida pelo aluno.

PROJETO EXTENSIONISTA VI

EMENTA: Os Estudos interdisciplinares oportunizarão projetos de extensão acadêmica por meio de aprofundamentos temáticos, estímulo a prática e a investigação científica, consultas de bibliografias especializadas e o aprimoramento da capacidade de interpretação e crítica de conhecimentos gerais e específicos, contribuindo para a formação pessoal, social e cidadã dos alunos. O conhecimento produzido será compartilhado com a comunidade do entorno. Estará dimensionado nos projetos de extensão, cabendo à Coordenação/NDE estabelecer seu planejamento e critérios de avaliação, bem como, sua participação na composição da nota.

A finalidade é promover a aprendizagem construtivista e dar significância prática aos conteúdos teóricos, ampliando a capacidade dos estudantes para selecionarem, organizarem, priorizarem, analisarem e sintetizarem temas e abordagens relevantes à sua formação pessoal, profissional e cidadã, de forma a estimular o senso de curiosidade e a compreensão da realidade e das tendências da área de atuação pertinente ao curso. A metodologia priorizará: o contexto globalizado das relações entre fontes de informação e os procedimentos para compreendê-las e utilizá-las pelos professores e estudantes, a partir de um enfoque multidisciplinar, via metodologias, na qual o processo de reflexão e interpretação seja significativo para o estudante, na relação entre o aprender e o objeto de estudo para que se desenvolva a autonomia discente e a aprendizagem significativa; bem como as mudanças na organização dos conhecimentos acadêmicos, tomando como ponto de partida os conteúdos abordados em sala de aula, indo além desse espaço, na medida em que os estudantes assimilem e compartilhem o que se aprendeu, em uma perspectiva extensionista, trabalhando diferentes possibilidades e interesses, favorecendo a conectividade e o alcance de significados para sua formação acadêmica.



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

De acordo com a atividade desenvolvida

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

De acordo com a atividade desenvolvida

8º SEMESTRE

ANÁLISE E SISTEMAS DE POTÊNCIA

Ementa

Fluxo de potência em sistemas elétricos de potência (SEP): métodos de solução. Operação econômica dos SEP. Estabilidade.

Bibliografia Básica

SILVEIRA, Miguel F. da; MARTIN, Andrea A.; CUKLA, Anselmo R. et al. **Sistemas Elétricos de Potência**. Porto Alegre: SAGAH, 2022. ISBN 9786556900872. [Minha Biblioteca]

FILHO, João Mamede. **Proteção de Sistemas Elétricos de Potência**. Rio de Janeiro: LTC, 2020. ISBN 9788521637219. [Minha Biblioteca]

OLIVEIRA, Carlos Cesar Barioni de. **Introdução á sistemas elétricos de potência**. São Paulo: Blucher, 2000. ISBN 9788521217824. [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

JÚNIOR, Roberto de Carvalho. **Patologia dos sistemas elétricos prediais**. São Paulo: Blucher, 2023. ISBN 9786555064087.

KAGAN, Nelson. **Introdução aos Sistemas de Distribuição de Energia Elétrica**. Porto Alegre: Blucher, 2010. [Minha Biblioteca]

KAGAN, Nelson. **Estimação de indicadores de qualidade da energia elétrica**. São Paulo: Blucher, 2009. ISBN 9788521216186.

OLIVEIRA, Carlos Cesar Barioni D. **Introdução á sistemas elétricos de potência**. Porto Alegre: Blucher, 2000. ISBN [Minha Biblioteca]



CARREIRA, LIDERANÇA E TRABALHO EM EQUIPE

Ementa

A carreira do engenheiro. Atribuições, habilidades e responsabilidades. Personalidade, liderança e organização. Dirigir e liderar. Função gerencial no mundo contemporâneo. Tipos de gerenciamento. Trabalho em equipes multidisciplinares. Ações de educação ambiental. Conflitos e soluções. Negociação.

Bibliografia Básica

COCIAN, Luis F E. **Introdução à engenharia**. Porto Alegre: Grupo A, 2016. [Minha Biblioteca]

ROTHMANN, I.; COOPER, C. **Fundamentos de Psicologia Organizacional e do Trabalho**. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

BENNETT, Ronald; MILLAM, Elaine. **Liderança para Engenheiros**. Porto Alegre: Grupo A, 2014. [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

BARBIERI, Ugo Franco. **Gestão de pessoas nas organizações: a evolução do ser humano na vida e na carreira**. São Paulo: Atlas, 2014. [Minha Biblioteca]

BOHLANDER, George; SNELL, Scott A. **Administração de Recursos Humanos**. São Paulo: Cengage Learning, 2015. [Minha Biblioteca]

BANOV, Márcia Regina. **Psicologia no Gerenciamento de Pessoas**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2015. [Minha Biblioteca]

RIBEIRO, Antonio de Lima. **Gestão de pessoas**. 2. Ed. São Paulo: Saraiva, 2012. [Minha Biblioteca]

LUCENA, Maria Diva da Salete. **Planejamento estratégico de recursos humanos**. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2017. [Minha Biblioteca]

DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Ementa



Os sistemas de distribuição de energia. Equipamentos da distribuição de energia elétrica. Operação e manutenção Aspectos ambientais. Normas técnicas. Empresas concessionárias. Resoluções ANEEL.

Bibliografia Básica

SILVEIRA, Miguel F; MARTIN, Andrea A.; CUKLA, Anselmo R.; et al. **Sistemas Elétricos de Potência**. Porto Alegre: Grupo A, 2022. [Minha Biblioteca]

OLIVEIRA, Iberê Carneiro de; OBADOWSKI, Vinícius N.; JÚNIOR, Ary P. B. Santana et al. **Geração de Energia Elétrica**. Porto Alegre: SAGAH, 2021. ISBN 9786556902531. [Minha Biblioteca]

FILHO, João M. **Proteção de Sistemas Elétricos de Potência**. Porto Alegre: Grupo GEN, 2020. [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

OLIVEIRA; Iberê C. Miguel F. SILVEIRA; Cássio H . **Transmissão e Distribuição de Energia**. Porto Alegre: Sagah, 2021. [Minha Biblioteca]

MARTINHO, Edson. **Distúrbios da Energia Elétrica**. São Paulo: Érica, 2013. ISBN 9788536518398. [Minha Biblioteca]

KAGAN, Nelson. Introdução aos Sistemas de **Distribuição de Energia Elétrica**. Porto Alegre: Blucher, 2010. [Minha Biblioteca]

BERGER, Lars T.; INIEWSKI, Krzysztof. **Redes Elétricas Inteligentes - Aplicações, Comunicação e Segurança**. Porto Alegre: Grupo GEN, 2015. [Minha Biblioteca]

ROBBA, Ernesto J. **Análise de sistemas de transmissão de energia elétrica**. Porto Alegre: Blucher, 2020. [Minha Biblioteca]

PROTEÇÃO DE SISTEMAS ELÉTRICOS

Ementa

Introdução à proteção de sobretensão e de sobrecorrente em redes primárias. Introdução à confiabilidade. Noções de qualidade de energia: continuidade, níveis de tensão, flickers, oscilações momentâneas, harmônicas. Equipamentos de proteção de sistemas elétricos. Atendimento aos consumidores. Política de educação ambiental no setor de energia.

Bibliografia Básica



FILHO, João M. **Proteção de Sistemas Elétricos de Potência**. Porto Alegre: Grupo GEN, 2020. [Minha Biblioteca]

DA SILVEIRA, Miguel F; MARTIN, Andrea A.; CUKLA, Anselmo R.; et al. **Sistemas Elétricos de Potência**. Porto Alegre: Grupo A, 2022. [Minha Biblioteca]

OLIVEIRA, Carlos Cesar Barioni D. **Introdução á sistemas elétricos de potência**. Porto Alegre: Blucher, 2000. [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

KAGAN, Nelson. **Introdução aos Sistemas de Distribuição de Energia Elétrica**. Porto Alegre: Blucher, 2010. [Minha Biblioteca]

FILHO, João M. **Proteção de Sistemas Elétricos de Potência**. Porto Alegre: Grupo GEN, 2020. [Minha Biblioteca]

DA SILVEIRA, Miguel F; MARTIN, Andrea A.; CUKLA, Anselmo R.; et al. **Sistemas Elétricos de Potência**. Porto Alegre: Grupo A, 2022. [Minha Biblioteca]

OLIVEIRA, Carlos Cesar Barioni D. **Introdução á sistemas elétricos de potência**. Porto Alegre: Blucher, 2000. [Minha Biblioteca]

TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Ementa

Sistemas de transmissão de energia elétrica. Cálculo dos parâmetros de linha. Modelos de linhas. Aspectos mecânicos e ambientais. Mercado e projeções. Operação e manutenção. Projeto. Planejamento da expansão. Normas técnicas. Atendimento aos consumidores. Resoluções ANEEL.

Bibliografia Básica

ROBBA, Ernesto J. **Análise de sistemas de transmissão de energia elétrica**. Porto Alegre: Blucher, 2020. [Minha Biblioteca]

OLIVEIRA, Iberê Carneiro D.; OBADOWSKI, Vinícius N.; JÚNIOR, Ary P. B. S.; et al. **Geração de Energia Elétrica**. Porto Alegre: Grupo A, 2021. [Minha Biblioteca]

FERREIRA, Fábio I. **Instalações Elétricas**. São Paulo: Saraiva, 2018. [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar



BERGER, Lars T.; INIEWSKI, Krzysztof. **Redes Elétricas Inteligentes - Aplicações, Comunicação e Segurança**. Porto Alegre: Grupo GEN, 2015. [Minha Biblioteca]

KAGAN, Nelson. **Introdução aos Sistemas de Distribuição de Energia Elétrica**. Porto Alegre: Blucher, 2010. [Minha Biblioteca]

FILHO, João M. **Proteção de Sistemas Elétricos de Potência**. Porto Alegre: Grupo GEN, 2020. [Minha Biblioteca]

MARTINHO, Edson. **Distúrbios da Energia Elétrica**. São Paulo: Saraiva, 2013. [Minha Biblioteca]

ESTÁGIO SUPERVISIONADO I

Ementa

Prática profissional e sua importância na formação do bacharel em Engenharia Elétrica. Desenvolvimento de atividades, sob supervisão técnica, em áreas específicas de atuação profissional. Integração da experiência de estágio aos conteúdos estudados nos componentes curriculares. Apresentação do Relatório de Estágio Supervisionado.

Bibliografia Básica

Bibliografia de acordo com a atividade a ser executada.

Bibliografia Complementar

Bibliografia de acordo com a atividade a ser executada.

PROJETO EXTENSIONISTA VII

EMENTA: Os Estudos interdisciplinares oportunizarão projetos de extensão acadêmica por meio de aprofundamentos temáticos, estímulo a prática e a investigação científica, consultas de bibliografias especializadas e o aprimoramento da capacidade de interpretação e crítica de conhecimentos gerais e específicos, contribuindo para a formação pessoal, social e cidadã dos alunos. O conhecimento produzido será compartilhado com a comunidade do entorno. Estará dimensionado nos projetos de extensão, cabendo à Coordenação/NDE estabelecer seu planejamento e critérios de avaliação, bem como, sua participação na composição da nota.

A finalidade é promover a aprendizagem construtivista e dar significância prática aos conteúdos teóricos, ampliando a capacidade dos estudantes para selecionarem, organizarem, priorizarem, analisarem e sintetizarem temas e abordagens relevantes à sua formação pessoal, profissional e

cidadã, de forma a estimular o senso de curiosidade e a compreensão da realidade e das tendências da área de atuação pertinente ao curso. A metodologia priorizará: o contexto globalizado das relações entre fontes de informação e os procedimentos para compreendê-las e utilizá-las pelos professores e estudantes, a partir de um enfoque multidisciplinar, via metodologias, na qual o processo de reflexão e interpretação seja significativo para o estudante, na relação entre o aprender e o objeto de estudo para que se desenvolva a autonomia discente e a aprendizagem significativa; bem como as mudanças na organização dos conhecimentos acadêmicos, tomando como ponto de partida os conteúdos abordados em sala de aula, indo além desse espaço, na medida em que os estudantes assimilem e compartilhem o que se aprendeu, em uma perspectiva extensionista, trabalhando diferentes possibilidades e interesses, favorecendo a conectividade e o alcance de significados para sua formação acadêmica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

De acordo com a atividade desenvolvida

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

De acordo com a atividade desenvolvida

9º SEMESTRE

APLICAÇÃO E ACIONAMENTOS DE MÁQUINAS

Ementa

Sistemas de acionamentos e seus componentes. Acionamentos mecânicos e transmissão de potência mecânica. Variações mecânicas e oscilações torcionais. Acionamentos elétricos. Dinâmica do acionamento. Motores de corrente contínua, assíncronos e síncronos. Aquecimento e proteção. Ciclos de trabalho, dimensionamento, volantes e análise do comportamento dinâmico. Conversores estáticos, controle de velocidade, aplicações e seleção. Especificação de motores e conversores. Normas técnicas.

Bibliografia Básica

BIM, Edson. **Máquinas Elétricas e Acionamento**. Porto Alegre: Grupo GEN, 2018. [Minha Biblioteca]



JR., Geraldo Carvalho do N. **Máquinas Elétricas**. São Paulo: Saraiva, 2020. [Minha Biblioteca]

CHAPMAN, Stephen J. **Fundamentos de Máquinas Elétricas**. Porto Alegre: Grupo A, 2013. [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

OBADOWSKI, Vinícius N.; BEZERRA, Erick C. **Máquinas elétricas I**. Porto Alegre: Grupo A, 2019. [Minha Biblioteca]

JORDÃO, Rubens G. **Transformadores**. Porto Alegre: Blucher, 2002. [Minha Biblioteca]

UMANS, Stephen D. **Máquinas Elétricas de Fitzgerald e Kingsley**. Porto Alegre: Grupo A, 2014. [Minha Biblioteca]

JR., Geraldo Carvalho do N. **Máquinas Elétricas**. São Paulo: Saraiva, 2020. [Minha Biblioteca]

CHAPMAN, Stephen J. **Fundamentos de Máquinas Elétricas**. Porto Alegre: Grupo A, 2013. [Minha Biblioteca]

CIÊNCIAS DO AMBIENTE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Ementa

Ecologia. Noções de ecossistemas. A biosfera e o seu equilíbrio. Ciclos biogeoquímicos. A interação do homem com o meio ambiente. Poluição atmosférica. Poluição dos solos. Poluição das águas. Noções de gerenciamento ambiental. Métodos de estudo dos recursos naturais, engenharia e meio ambiente. Desenvolvimento sustentável. Educação Ambiental. Legislação e normas.

Bibliografia Básica

MANSOLDO, Ana. **Educação ambiental na perspectiva da ecologia integral - Como educar neste mundo em desequilíbrio?**. Porto Alegre: Grupo Autêntica, 2012. [Minha Biblioteca]

CAIN, Michael L. **Ecologia**. Porto Alegre: Grupo A, 2017. [Minha Biblioteca]

DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 3. ed.. São Paulo: Atlas, 2019. [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

LUZZI, Daniel. **Educação e Meio Ambiente: uma Relação Intrínseca**. São Paulo: Manole,



2012. [Minha Biblioteca]

RICARDO, KOHN,. **Ambiente e Sustentabilidade** - Metodologias para Gestão. São Paulo: Grupo GEN, 2015. [Minha Biblioteca]

PINOTTI, Rafael. **Educação ambiental para o século XXI** : No Brasil e No Mundo. Porto Alegre: Blucher, 2016. [Minha Biblioteca]

BARSANO, Paulo R.; BARBOSA, Rildo P. **Gestão Ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2014. [Minha Biblioteca]

BEGON, Michael; TOWNSEND, Colin R.; HARPER, John L. **Ecologia**. Porto Alegre: Grupo A, 2007. [Minha Biblioteca]

ECONOMIA EMPRESARIAL E SUSTENTABILIDADE

Ementa

Mercado, demanda e elasticidades. Estruturas de mercado, concorrência, poder econômico e regulamentação. Produção, custos e estratégias de negócios. Políticas Econômicas. Empreendedorismo, fontes de capital e projetos de investimento. Aspectos relevantes da economia brasileira atual. Educação ambiental e sustentabilidade na empresa.

Bibliografia Básica

VASCONCELOS, Marco Antonio Sandoval de. **Fundamentos de economia**. São Paulo: Saraiva. [Minha Biblioteca]

LANZANA, Antonio Evaristo Teixeira. **Economia brasileira: fundamentos e atualidade**. 5. ed. São Paulo : Atlas, 2017. [Minha Biblioteca]

GREMAUD, Amaury Patrick. **Economia brasileira contemporânea**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

HALL, Robert; LIEBERMAN, Marc. **Microeconomia: princípios e aplicações**. São Paulo: Cengage Learning, 2003. [Minha Biblioteca]

SIMONSEN, Mario Henrique. **Macroeconomia**. São Paulo: Atlas, 2009. [Minha Biblioteca]

MANKIWI, N. Gregory. **Princípios de Macroeconomia**. Tradução da 3. ed. Americana. São Paulo: Thompson, 2005. [Minha Biblioteca]



SAMPAIO, Luiza. **Microeconomia esquematizada**. São Paulo: Saraiva, 2019. [Minha Biblioteca]

HUBBARD, R. Glenn. **Introdução à economia**. 2. ed. Porto Alegre : Bookman, 2010. [Minha Biblioteca]

GERAÇÃO DE ENERGIA TÉRMICA E RENOVÁVEL

Ementa

Relação entre energia e desenvolvimento. Eletricidade gerada por aproveitamento de recursos térmicos. Impactos ambientais e educação ambiental. Termelétricas: características e dimensionamento. Energias renováveis. Uso energético da biomassa e biocombustíveis. Geração em sistemas solares, eólicos e fotovoltaicos. Impactos ambientais. Co-geração. Integração de sistemas de geração.

Bibliografia Básica

DOS JR, Arlindo P.; REIS, Lineu Belico. **Energia e sustentabilidade**. São Paulo: Manole, 2016. [Minha Biblioteca]

FADIGAS, Eliane A. Faria A. **Energia Eólica**. São Paulo: Manole, 2011. [Minha Biblioteca]

VIAN, Ângelo. **Energia Solar Fundamentos Tecnologia e Aplicações**. Porto Alegre: Blucher, 2021. [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

PINTO, Milton. **Fundamentos de Energia Eólica**. Porto Alegre: Grupo GEN, 2012. [Minha Biblioteca]

DOS REIS, Lineu Belico; SANTOS, Eldis C. **Energia Elétrica e Sustentabilidade: Aspectos Tecnológicos, Socioambientais e Legais**. São Paulo: Manole, 2014. [Minha Biblioteca]

DA BEZERRA, Erick C.; TEIXEIRA, Gerson P.; ROCHA, Murilo Fraga; MARIMON, Gabriel C. **Conversão de Energia**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. [Minha Biblioteca]

VIAN, Ângelo. **Energia Eólica Fundamentos Tecnologia e Aplicações**. Porto Alegre: Blucher, 2021. [Minha Biblioteca]

GERAÇÃO HIDRÁULICA E PLANEJAMENTO ENERGÉTICO

Ementa



A matriz energética: panorama brasileiro e mundial. Energia por aproveitamento de recursos hídricos. Planejamento da geração hidráulica. Aspectos ambientais, sociais e econômicos e educação ambiental. Legislação pertinente. Aspectos regulatórios. Usinas hidrelétricas, suas características e dimensionamento dos principais componentes.

Bibliografia Básica

- OLIVEIRA, Iberê Carneiro D.; OBADOWSKI, Vinícius N.; JÚNIOR, Ary P. B. S.; et al. **Geração de Energia Elétrica**. Porto Alegre: Grupo A, 2021. [Minha Biblioteca]
- VECCHIA, Rodnei. **Energia das Águas: Paradoxo e Paradigma**. São Paulo: Manole, 2014. [Minha Biblioteca]
- GRIBBIN, John E. **Introdução a Hidráulica, Hidrologia e Gestão de Águas Pluviais: Tradução da 4. ed.. norte-americana**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2014. [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

- DOS REIS, Lineu Belico. **Geração de energia elétrica** 3a ed.. São Paulo: Manole, 2017. [Minha Biblioteca]
- MOREIRA, José Roberto S. **Energias Renováveis, Geração Distribuída e Eficiência Energética**. Porto Alegre: Grupo GEN, 2021. [Minha Biblioteca]
- CAPELLI, Alexandre. **Energia Elétrica: Qualidade e Eficiência para Aplicações Industriais**. São Paulo: Saraiva, 2013. [Minha Biblioteca]
- DOS ROMÉRO, Marcelo de A.; REIS, Lineu Belico. **Eficiência Energética em Edifícios**. São Paulo: Manole, 2012. [Minha Biblioteca]
- NETO, Manuel Rangel B.; CARVALHO, Paulo César Marques D. **Geração de Energia Elétrica - Fundamentos**. São Paulo: Saraiva, 2012. [Minha Biblioteca]

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I

Ementa

Escolha de tema e preparação da primeira parte do Trabalho Final do Curso, sob orientação de um professor do Curso de Graduação em Engenharia Elétrica. Conclusão do Projeto de Pesquisa.



Bibliografia Básica

SANTOS, João. A.; FILHO, Domingos. P. **Metodologia científica**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2012. [Minha Biblioteca]

MARIA, LAKATOS,. E. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Grupo GEN, 2021. [Minha Biblioteca]

FACHIN, Odília. **Fundamentos de metodologia**. 6. Ed. São Paulo: Saraiva, 2017. [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

MATTAR, João. **Metodologia científica na era da informática**. 3. Ed. São Paulo: Saraiva, 2008. [Minha Biblioteca]

AZEVEDO, Celicina Borges. **Metodologia científica ao alcance de todos**. 3. ed. São Paulo : Manole, 2013. [Minha Biblioteca]

DEMO, Pedro. **Metodologia para quem quer aprender**. São Paulo: Atlas, 2008. [Minha Biblioteca]

MATIAS-PEREIRA, José. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2016. [Minha Biblioteca]

LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo : Atlas, 2019. [Minha Biblioteca]

ESTÁGIO SUPERVISIONADO II

Ementa

Prática profissional e sua importância na formação do bacharel em Engenharia Elétrica. Desenvolvimento de atividades, sob supervisão técnica, em áreas específicas de atuação profissional. Integração da experiência de estágio aos conteúdos estudados nos componentes curriculares. Apresentação do Relatório de Estágio Supervisionado.

Bibliografia Básica

Bibliografia de acordo com a atividade a ser executada.

Bibliografia Complementar

Bibliografia de acordo com a atividade a ser executada.

CONTROLE DE PROCESSOS

Ementa

Sistemas de automação, controle e supervisão de processos industriais: histórico e tendências. Arquiteturas típicas de sistemas de automação. Controle sequencial. Controladores Lógico-programáveis (CLP). Linguagens de programação de CLPs. Sistemas SCADA. Sistemas Digitais de Controle Distribuído (SDCD's). Controle em batelada. Projeto e uso de remotas. Ferramentas e produtividade. Otimização de processos. Projeto de automação utilizando CLP's e sistemas supervisórios.

Bibliografia Básica

FRANCHI, Claiton M. **Controle de Processos Industriais: Princípios e Aplicações**. São Paulo: Saraiva, 2011. [Minha Biblioteca]

LAMB, Frank. **Automação industrial na prática (Tekne)**. Porto Alegre: Grupo A, 2015. [Minha Biblioteca]

NISE, Norman S. **Engenharia de Sistemas de Controle**, 7ª ed. .Porto Alegre: Grupo GEN, 2017. [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

DA SILVEIRA, Paulo R; SANTOS, Winderson E. **Automação e Controle Discreto**. São Paulo: Saraiva, 2009. [Minha Biblioteca]

SOLOMAN, Sabrie. **Sensores e Sistemas de Controle na Indústria**, 2ª ed. . Porto Alegre: Grupo GEN, 2012. [Minha Biblioteca]

FRANCHI, Claiton M. **Controle de Processos Industriais: Princípios e Aplicações**. São Paulo: Saraiva, 2011. [Minha Biblioteca]

LAMB, Frank. **Automação industrial na prática (Tekne)**. Porto Alegre: Grupo A, 2015. [Minha Biblioteca]



NISE, Norman S. **Engenharia de Sistemas de Controle**, 7ª ed. .Porto Alegre: Grupo GEN, 2017. [Minha Biblioteca]

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E PROBLEMAS ENERGÉTICOS ATUAIS

Ementa

Eficiência energética e gerenciamento energético. Tarifa de energia no Brasil e a conta de energia elétrica. Medições e registros. Uso final e perdas. Eficiência em iluminação, sistemas de refrigeração, motores, compressores e outros. Levantamento e diagnóstico de eficiência energética em sistemas comerciais, residenciais e industriais. A educação para a eficiência energética, envolvendo os elementos energia, meio ambiente e sustentabilidade, numa interlocução com a educação ambiental, cidadania e ética. Proposição de sistemas mais eficientes.

Bibliografia Básica

CAPELLI, Alexandre. Energia Elétrica: **Qualidade e Eficiência para Aplicações Industriais**. São Paulo: Saraiva, 2013. [Minha Biblioteca]

DOS ROMÉRO, Marcelo de A.; REIS, Lineu Belico. **Eficiência Energética em Edifícios**. São Paulo: Manole, 2012. [Minha Biblioteca]

MOREIRA, José Roberto S. Energias Renováveis, **Geração Distribuída e Eficiência Energética**. Porto Alegre: Grupo GEN, 2021.[Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

FERREIRA, Fábio I. **Instalações Elétricas**. São Paulo: Saraiva, 2018.[Minha Biblioteca]

NERY, Norberto; KANASHIRO, Nelson M. **Instalações Elétricas Industriais**. São Paulo: Saraiva, 2014. [Minha Biblioteca]

CREDER, Hélio. **Instalações Elétricas**. Porto Alegre: Grupo GEN, 2016. [Minha Biblioteca]

GEBRAN, Amaury P.; RIZZATO, Flávio A P. **Instalações elétricas prediais (Tekne)**. Porto Alegre: Grupo A, 2017. [Minha Biblioteca]



BARROS, Benjamim Ferreira D.; BORELLI, Reinaldo; GEDRA, Ricardo L. **Eficiência Energética** - Técnicas de Aproveitamento, Gestão de Recursos e Fundamentos. São Paulo: Saraiva, 2015. [Minha Biblioteca]

TÉCNICAS DE ADMINISTRAÇÃO, ECONOMIA E GESTÃO DE EMPRESAS

Ementa

Teoria geral da administração e as principais abordagens das organizações. Estrutura organizacional. Modelos participativos. Enfoque sistêmico. Relação entre empresas: competição, cooperação, redes e terceirização. Empreendedorismo: definição, características. Habilidades gerenciais e Plano de negócios. Conceitos básicos de legislação empresarial para pequenos empresários. Aspectos operacionais e financeiros de negócios. Aspectos de Marketing na gestão empresarial.

Bibliografia Básica:

MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. **Teoria geral da Administração**: da revolução urbana à revolução digital. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. [Minha Biblioteca]

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 9ª Ed. Barueri, São Paulo: Manole, 2014. [Minha Biblioteca]

LACOMBE, Francisco. **Teoria geral da Administração**. São Paulo: Saraiva, 2009. [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Teoria geral da administração**: abordagem prática. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 2012. [Minha Biblioteca]

BERNARDES, Cyro. **Teoria geral da administração**: gerenciando empresas brasileiras. São Paulo: Saraiva, 2014. [Minha Biblioteca]

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças. **Fundamentos da administração**: conceitos e práticas essenciais. São Paulo: Atlas, 2009. [Minha Biblioteca]

CLEGG, Stewart. **Administração e organizações**: uma introdução à teoria e à prática. 2. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. [Minha Biblioteca]



GIL, Antonio Carlos. **Teoria geral da administração**: dos clássicos à pós-modernidade. São Paulo: Atlas, 2016.[Minha Biblioteca]

INSTALAÇÕES E PROJETOS ELÉTRICOS

Ementa

Conceitos básicos. Normas Técnicas. Simbologias e desenhos de instalação. Luminotécnica. Roteiro do projeto. Definição e localização de pontos e cargas elétricas; cálculo de demanda; divisão de circuitos; dimensionamento de condutores; tubulações; dispositivos de comando e proteção; aterramento; entrada de energia; proteção contra descargas atmosféricas e projeto de instalações telefônicas. Aspectos de segurança. Eficiência energética. Tecnologia e especificação de equipamentos de baixa tensão. Normas técnicas. Desenvolvimento de projeto elétrico residencial e/ou comercial.

Bibliografia Básica

BARBOSA, Filipe Sousa; GRABASCK, Jaqueline Ramos; GUIMARÃES, Rafaela F. Alves et al. **Projeto de instalações elétricas**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. ISBN 9788533500747.

CREDER, Hélio. **Instalações Elétricas**. Porto Alegre: Grupo GEN, 2016. [Minha Biblioteca]

RODRIGUES, Rodrigo; GUIMARÃES, Rafaela; SOUZA, Diogo Braga da Costa. **Instalações elétricas**. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2017. ISBN 9788595021433

NISKIER, Julio. **Instalações Elétricas**. Rio de Janeiro: LTC, 2021. ISBN 9788521637400..[Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

FERREIRA, Fábio I. **Instalações Elétricas**. São Paulo: Saraiva, 2018.[Minha Biblioteca]

NERY, Norberto; KANASHIRO, Nelson M. **Instalações Elétricas Industriais**. São Paulo: Saraiva, 2014. [Minha Biblioteca]

CREDER, Hélio. **Instalações Elétricas**. Porto Alegre: Grupo GEN, 2016. [Minha Biblioteca]

GEBRAN, Amaury P.; RIZZATO, Flávio A P. **Instalações elétricas prediais (Tekne)**. Porto Alegre: Grupo A, 2017. [Minha Biblioteca]

NISKIER, Julio. **Instalações Elétricas**. Porto Alegre: Grupo GEN, 2021.[Minha Biblioteca]



PROJETOS ELÉTRICOS INDUSTRIAIS

Ementa

Desenvolvimento de projeto elétrico industrial. Tecnologia e especificação de equipamentos de média e alta tensão. Roteiro de procedimentos. Normas técnicas. Aspectos de segurança. Eficiência energética. Aspectos ambientais.

Bibliografia Básica

MACHADO, Roberto. **Projetos elétricos** - - 2017. São Paulo: Saraiva, 2017. [Minha Biblioteca]

NERY, Norberto; KANASHIRO, Nelson M. **Instalações Elétricas Industriais**. São Paulo: Saraiva, 2014. [Minha Biblioteca]

JODÃO, Dacio de M. **Pequeno manual de instalações elétricas em atmosferas potencialmente explosivas**. Porto Alegre: Blucher, 2012. [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

BARROS, Benjamim Ferreira D.; GEDRA, Ricardo L. **Cabine Primária** - Subestações de Alta Tensão de Consumidor. São Paulo: Saraiva, 2009. [Minha Biblioteca]

CREDER, Hélio. **Instalações Elétricas**. Porto Alegre: Grupo GEN, 2016. [Minha Biblioteca]

COSTA, Lucas A.; SEIXAS, Jordana L.; FREITAS, Pedro H C.; LOPES, Guilherme de Lima L. **Análise de circuitos elétricos**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. [Minha Biblioteca]

MACHADO, Roberto. **Projetos elétricos** - - 2017. São Paulo: Saraiva, 2017. [Minha Biblioteca]

JODÃO, Dacio de M. **Pequeno manual de instalações elétricas em atmosferas potencialmente explosivas**. Porto Alegre: Blucher, 2012. [Minha Biblioteca]

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

Ementa



Realização de Trabalho de Conclusão do Curso (TCC), sob orientação de um professor do Curso de Graduação em Engenharia Elétrica. Apresentação oral do TCC perante banca examinadora.

Bibliografia Básica

SANTOS, João. A.; FILHO, Domingos. P. **Metodologia científica**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2012. [Minha Biblioteca]

MARIA, LAKATOS,. E. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Grupo GEN, 2021. [Minha Biblioteca]

FACHIN, Odília. **Fundamentos de metodologia**. 6. Ed. São Paulo: Saraiva, 2017. [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

MATTAR, João. **Metodologia científica na era da informática**. 3. Ed. São Paulo: Saraiva, 2008. [Minha Biblioteca]

AZEVEDO, Celicina Borges. **Metodologia científica ao alcance de todos**. 3. ed. São Paulo : Manole, 2013. [Minha Biblioteca]

DEMO, Pedro. **Metodologia para quem quer aprender**. São Paulo: Atlas, 2008. [Minha Biblioteca]

MATIAS-PEREIRA, José. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2016. [Minha Biblioteca]

LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo : Atlas, 2019. [Minha Biblioteca]

SUBSTAÇÕES

Ementa

Fontes e Cargas. Definições e tipos de subestações. Barramentos. Diagramas unifilares. Diagramas trifilares, diagrama lógico de comando e de proteção, diagrama de correntes dos barramentos. Equipamentos e materiais da subestação. Malha de aterramento: disposição,



dimensionamento (med. de resistividade do solo e estratificação em camadas) e interligação. Obras civis em subestações. Aspectos da coordenação de isolamento e proteção contra sobretensões. Projetos de subestações. Operação da subestação. Aspectos de manutenção em subestações.

Bibliografia Básica

RANDO, Ricardo. **Aterramento em atmosferas explosivas: práticas recomendadas**. São Paulo: Blucher, 2021. ISBN 9786555061888.

FILHO, João Mamede. **Instalações Elétricas Industriais**. Rio de Janeiro: LTC, 2023. ISBN 9788521638643.

DECKMANN, Sigmar Maurer. **Qualidade da energia elétrica**. São Paulo: Blucher, 2024. ISBN 9788521221562.

Complementar

GOLDEMBERG, José. **Tudo o que Você Precisa Saber sobre Energia**. Porto Alegre: Bookman, 2023. ISBN 9788582606254.

VIAN, Ângelo. **Armazenamento de Energia Fundamentos Tecnologia e Aplicações**. São Paulo: Blucher, 2021. ISBN 9786555500578.

REIS, Lineu Belico dos. **Geração de energia elétrica 3a ed.**. Barueri: Manole, 2017. ISBN 9786555762242.

MOREIRA, José Roberto Simões. **Energias Renováveis, Geração Distribuída e Eficiência Energética**. Rio de Janeiro: LTC, 2021. ISBN 9788521636816.

CAPELLI, Alexandre. **Energia Elétrica: Qualidade e Eficiência para Aplicações Industriais**. São Paulo: Érica, 2013. ISBN 9788536518534.

PROJETO EXTENSIONISTA VIII

EMENTA: Os Estudos interdisciplinares oportunizarão projetos de extensão acadêmica por meio de aprofundamentos temáticos, estímulo a prática e a investigação científica, consultas de bibliografias especializadas e o aprimoramento da capacidade de interpretação e crítica de conhecimentos gerais e específicos, contribuindo para a formação pessoal, social e cidadã dos alunos. O conhecimento produzido será compartilhado com a comunidade do entorno. Estará dimensionado nos projetos de extensão, cabendo à Coordenação/NDE estabelecer seu planejamento e critérios de avaliação, bem como, sua participação na composição da nota.



A finalidade é promover a aprendizagem construtivista e dar significância prática aos conteúdos teóricos, ampliando a capacidade dos estudantes para selecionarem, organizarem, priorizarem, analisarem e sintetizarem temas e abordagens relevantes à sua formação pessoal, profissional e cidadã, de forma a estimular o senso de curiosidade e a compreensão da realidade e das tendências da área de atuação pertinente ao curso. A metodologia priorizará: o contexto globalizado das relações entre fontes de informação e os procedimentos para compreendê-las e utilizá-las pelos professores e estudantes, a partir de um enfoque multidisciplinar, via metodologias, na qual o processo de reflexão e interpretação seja significativo para o estudante, na relação entre o aprender e o objeto de estudo para que se desenvolva a autonomia discente e a aprendizagem significativa; bem como as mudanças na organização dos conhecimentos acadêmicos, tomando como ponto de partida os conteúdos abordados em sala de aula, indo além desse espaço, na medida em que os estudantes assimilem e compartilhem o que se aprendeu, em uma perspectiva extensionista, trabalhando diferentes possibilidades e interesses, favorecendo a conectividade e o alcance de significados para sua formação acadêmica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

De acordo com a atividade desenvolvida

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

De acordo com a atividade desenvolvida

ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Ementa

Bibliografia Básica

Bibliografia Complementar

COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA

Ementa

Introdução em EMC. Perturbações eletromagnéticas geradas por dispositivos eletrônicos ou elétricos. Categorias básicas de EMC. Emissão conduzida e irradiada. Susceptibilidade conduzida e irradiada. Controle de interferências. Padrões, normas e limites aceitáveis de operação. Ensaio de med. de EMC.

Bibliografia Básica

- DOS FERRAZ, Mariana S A.; LOPES, Guilherme de L.; SANTOS, Sidney C. Bispo; et al. **Eletromagnetismo**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. [Minha Biblioteca]
- HALLIDAY, D.; et al. **Fundamentos de Física – Eletromagnetismo**. Vol. 3. Rio de Janeiro: LTC, 2023. [Minha Biblioteca]
- LOPES, Guilherme de L.; FERRAZ, Mariana Sacrini A.; KAUFMANN, Ivan R. **Eletromagnetismo**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

- EDMINISTER, Joseph A.; NAHVI-DEKHORDI, Mahmood. **Eletromagnetismo**. Porto Alegre: Grupo A, 2015. [Minha Biblioteca]
- CARDOSO, José. **Engenharia Eletromagnética**. Porto Alegre: Grupo GEN, 2010. [Minha Biblioteca]
- RAMOS, Airton. **Eletromagnetismo**. Porto Alegre: Blucher, 2016. [Minha Biblioteca]
- REGO, Ricardo Affonso D. **Eletromagnetismo Básico**. Porto Alegre: Grupo GEN, 2010. [Minha Biblioteca]
- EDMINISTER, Joseph A.; NAHVI-DEKHORDI, Mahmood. **Eletromagnetismo**. Porto Alegre: Grupo A, 2015. [Minha Biblioteca]

GESTÃO AMBIENTAL

Ementa

Evolução histórica das questões ambientais e do conceito de educação ambiental. Conceito e aplicações do modelo de desenvolvimento sustentável. Conceituação de gestão ambiental e apresentação de suas dimensões, aplicações e interfaces. Conceituação de sistemas de gestão



ambiental. Conceito de certificação ambiental. Origem das principais certificações. Série ISO 14.000. Definição de mercado verde, produto verde, consumidor verde, marketing verde. Conceituação logística reversa tecnologias ambientais. Aferimento e cálculo de custos ambientais. Conceito produção. Realização de atividades de caráter prático.

Bibliografia Básica

BARBIERI, José Carlos. **Gestão Ambiental Empresarial: conceitos, modelos e instrumentos.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2016. [Minha Biblioteca]

DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade.** 3. ed.. São Paulo: Atlas, 2019. [Minha Biblioteca]

FENKER, Eloy Antônio et al. **Gestão ambiental: incentivos, riscos e custos.** São Paulo: Atlas, 2015. [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

BARSANO, Paulo Roberto. **Gestão ambiental.** São Paulo : Érica, 2014. [Minha Biblioteca]

DONAIRE, Denis. **Gestão ambiental na empresa.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2018. [Minha Biblioteca]

TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: os paradigmas do novo contexto empresarial.** 9. ed. São Paulo : Atlas, 2019. [Minha Biblioteca]

MACHADO, Vanessa de Souza. **Introdução à gestão ambiental.** Porto Alegre : SAGAH, 2016. [Minha Biblioteca]

JABBOUR, Ana Beatriz Lopes de Sousa. **Gestão ambiental nas organizações: fundamentos e tendências.** São Paulo : Atlas, 2013. [Minha Biblioteca]

SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÃO

Ementa

Elementos constituintes dos sistemas de telecomunicações. Otimização em redes. Planos estruturais de telecomunicações. Redes de sinalização. Redes de sincronismo. Planejamento da



rede de transporte. Planejamento da rede de acesso. Sistemas de gerência de redes. Interconexão e integração de redes. Serviços de telecomunicações.

Bibliografia Básica

NETO, Vicente S. **Telecomunicações Avançadas** – . São Paulo: Saraiva, 2018. [Minha Biblioteca]

MEDEIROS, Júlio César de O. **Princípios de Telecomunicações - Teoria e Prática**. São Paulo: Saraiva, 2016. [Minha Biblioteca]

PINHEIRO, José. **Redes Ópticas de Acesso em Telecomunicações**. Porto Alegre: Grupo GEN, 2016. [Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

CAVALCANTE, José Ranieri R. **Gestão de Telecomunicações - Uma Abordagem para Grandes Usuários**. Porto Alegre: Grupo GEN, 2014. [Minha Biblioteca]

CAMPOS, Antonio Luiz Pereira de S. **Laboratório de Princípios de Telecomunicações**. Porto Alegre: Grupo GEN, 2015. [Minha Biblioteca]

NETO, Vicente S. **Telecomunicações Avançadas** – . São Paulo: Saraiva, 2018. [Minha Biblioteca]

MEDEIROS, Júlio César de O. **Princípios de Telecomunicações - Teoria e Prática**. São Paulo: Saraiva, 2016. [Minha Biblioteca]

PINHEIRO, José. **Redes Ópticas de Acesso em Telecomunicações**. Porto Alegre: Grupo GEN, 2016. [Minha Biblioteca]

CONTROLE DE QUALIDADE EM SISTEMAS ELÉTRICOS

Ementa

Teoria dos sistemas. Sistemas de gestão da qualidade: ISO9000, ISO14000, QS9000, Seis Sigmas. Qualidade no projeto de processos. Processos de gerenciamento para a qualidade: planejamento, garantia e controle da qualidade. Inspeção da qualidade. Métodos para entender e identificar as necessidades dos clientes em serviços dos sistemas elétricos. Qualidade dos serviços e direitos humanos. Med. da satisfação do cliente em serviços. Gerenciamento das relações com o cliente. Normas ANEEL.



Bibliografia Básica

PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão da qualidade**: teoria e prática. 4. ed. São Paulo : Atlas, 2019. [Minha Biblioteca].

CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. **Gestão da qualidade**: conceitos e técnicas. 3. Ed. São Paulo : Atlas, 2016. [Minha Biblioteca].

OLIVEIRA, Otávio J. **Curso básico de gestão da qualidade**. São Paulo : Cengage Learning, 2014. [Minha Biblioteca].

Bibliografia Complementar

LOBO, Renato Nogueirol. **Gestão da Qualidade**. São Paulo: Érica, 2010. [Minha Biblioteca].

PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão e avaliação da qualidade** : uma abordagem estratégica. São Paulo : Atlas, 2019. [Minha Biblioteca].

OLIVEIRA, Otávio J. **Gestão da qualidade**: tópicos avançados . São Paulo : Cengage Learning, 2004. [Minha Biblioteca].

WERKEMA, Cristina. **Criando a Cultura Lean Seis Sigma**. Porto Alegre: Grupo GEN, 2012. [Minha Biblioteca].

TOLEDO, José Carlos D.; BORRÁS, Miguel Ángel A.; MERGULHÃO, Ricardo C.; et al. **Qualidade - Gestão e Métodos**. Porto Alegre: Grupo GEN, 2012. [Minha Biblioteca].

LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (LIBRAS)

Ementa

Vocabulário básico da LIBRAS. Dicionário da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. Expressão corporal e facial. Alfabeto manual. Sinais. Convenções da LIBRAS. Parâmetros da Língua Brasileira de Sinais. Estrutura gramatical da LIBRAS. Princípios linguísticos. Diálogos e narrativas na LIBRAS.

Bibliografia Básica

PLINSKI, Rejane Regina Koltz. **Libras**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. [Minha Biblioteca]

QUADROS, Ronice Müller de. **Língua de herança**: língua brasileira de sinais. Porto Alegre: Penso, 2017. [Minha Biblioteca]



CORRÊA, Ygor. **Língua brasileira de sinais e tecnologias**. Porto Alegre : Penso, 2019.
[Minha Biblioteca]

Bibliografia Complementar

QUADROS, Ronice Müller de. **Educação de surdos: a aquisição da Linguagem**. Porto Alegre : Artmed, 2008. [Minha Biblioteca]

BOTELHO, Paula. **Linguagem e letramento na educação dos surdos**. 4. Ed. Belo Horizonte: Autêntica , 2015. [Minha Biblioteca]

MOURA, Maria Cecília de. **Educação para surdos: práticas e perspectivas II**. São Paulo: Santos, 2011. [Minha Biblioteca]

QUADROS, Ronice Muller de. **Língua de herança: língua brasileira de sinais**. Porto Alegre: Penso 2017. [Minha Biblioteca]

QUADROS, Ronice Muller de. **Língua de sinais: instrumentos de avaliação**. Porto Alegre: Artmed, 2011. [Minha Biblioteca]

FONTES ALTERNATIVAS DE ENERGIA

Ementa

Energia, trabalho, potência, filosofia do desenvolvimento e aplicações das fontes alternativas de energia, meio ambiente e fontes alternativas de energia, tecnologias para fontes alternativas de energia.

Bibliografia Básica

PINTO, Milton de Oliveira. **ENERGIA EÓLICA - PRINCÍPIOS E OPERAÇÃO**. São Paulo: Érica, 2019. ISBN 9788536532226.

BARROS, Benjamim Ferreira de; BORELLI, Reinaldo; GEDRA, Ricardo Luís.
Gerenciamento de Energia: ações administrativas. São Paulo: Érica, 2020. ISBN 9788536533063

RADUNS, Caroline Daiane. **Água e Energia Elétrica - Teoria e Prática Sobre o Uso Eficiente**. Ijuí: Unijuí, 2020. ISBN 9786586074338.

Complementar

SANTOS, Thauan; SANTOS, Luan. **Economia do Meio Ambiente e da Energia - Fundamentos Teóricos e Aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2018. ISBN 9788521635673



PINTO, Milton. **Fundamentos de Energia Eólica**. Rio de Janeiro: LTC, 2012. ISBN 978-85-216-2193-5.

VECCHIA, Rodnei. **Energia das Águas: Paradoxo e Paradigma**. Barueri: Manole, 2014. ISBN 9788520449417.

HINRICHS, Roger A.; KLEINBACH, Merlin. **Energia e meio ambiente**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, . ISBN 9788522116881.

SANTOS, Marco Aurélio dos. **Fontes de Energia Nova e Renovável**. Rio de Janeiro: LTC, 2013. ISBN 978-85-216-2474-5.

ANTENAS E MICRO-ONDAS

Ementa:

Definições e Conceitos de Antenas. Regiões de Campos Eletromagnéticos. Transferência de Potência. Diagramas de Radiação. Formulação Eletromagnética para propagação dos campos radiados. Dipolos e Monopolos.

Bibliografia Básica

RAMOS, Airton. **Análise de Sistemas Eletromagnéticos**. São Paulo: Blucher, 2020. ISBN 9786555060034.

RIBEIRO, José Antônio Justino. **Engenharia de Microondas - Fundamentos e Aplicações**. São Paulo: Érica, 2009. ISBN 9788536521961.

MONTENEGRO, Eduardo Chaves. **Ondas eletromagnéticas: conceitos básicos**. São Paulo: Blucher, 2023. ISBN 9786555067774

Bibliografia Complementar

ALENCAR, Marcelo Sampaio de; QUEIROZ, Wamberto José Lira de. **Ondas Eletromagnéticas e Teoria de Antenas**. São Paulo: Érica, 2010. ISBN 9788536521992.

TIPLER, Paul A.. **Física para Cientistas e Engenheiros - Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica - Vol.1**. Rio de Janeiro: LTC, 2009. ISBN 978-85-216-2618-3.

KNIGHT, Randall D.. **Física: Uma Abordagem Estratégica - Volume 1: Mecânica Newtoniana, Gravitação, Oscilações e Ondas**. Porto Alegre: Bookman, 2009. ISBN 9788577805198.

BALANIS, Constantine A.. **Teoria de Antenas - Análise e Síntese Vol. 1, 3ª ed.** . Rio de Janeiro: LTC, 2008. ISBN 978-85-216-2782-1

RIBEIRO, José Antônio Justino. **Engenharia de Antenas - Fundamentos, Projetos e Aplicações**. São Paulo: Érica, 2012. ISBN 9788536521954.

COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA



Ementa:

Introdução à compatibilidade eletromagnética. Emissão conduzida e irradiada. Susceptibilidade conduzida e irradiada. Técnicas de med. de EMC. Técnicas de modelagem numérica. Controle de interferência eletromagnética.

Bibliografia Básica

OLIVEIRA, Nilson Antunes de. **Eletromagnetismo - Teoria e Aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2019. ISBN 9788521635765.

LOPES, Guilherme de Lima; FERRAZ, Mariana Sacrini Ayres; KAUFMANN, Ivan Rodrigo. **Eletromagnetismo**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. ISBN 9788595023871

FERRAZ, Mariana S. Ayres; LOPES, Guilherme de Lima; SANTOS, Sidney C. Bispo dos et al. **Eletromagnetismo**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. ISBN 9788595024588.

Bibliografia Complementar

TELLES, Dirceu D'Alkmin; NETTO, João Mongelli. **Física com Aplicação Tecnológica: Eletrostática, Eletricidade, Eletromagnetismo e Fenômenos de Superfície (Volume 3)**. São Paulo: Blucher, 2016. ISBN 9788521209300

WENTWORTH, Stuart M.. **Fundamentos de Eletromagnetismo**. Rio de Janeiro: LTC, 2006. ISBN 978-85-216-2670-1.

JR., Hayt; HART, William; BUCK, John A.. **Eletromagnetismo**. Porto Alegre: Bookman, 2013. ISBN 9788580551549.

SERWAY, Raymond A.; JR., John W. Jewett. **Princípios de física vol. 3: Eletromagnetismo – Tradução da 5. ed.. norte-americana**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, . ISBN 9788522118069

BEZERRA, Erick Costa; TEIXEIRA, Gerson Paz; ROCHA, Murilo Fraga da et al. **Conversão de Energia**. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2018. ISBN 9788595025479.

SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA

Introdução aos Sistemas de Energia: Os Recursos Energéticos e seus e Balanços de Oferta e Demanda. A água, O Ar, A Terra, O Urânio, A Biomassa, O Sol e A Eletricidade. A Política Energética, Planejamento Integrado de Recursos Energéticos. Introdução ao Sistema Elétrico de Potência, Estrutura; Apresentação dos grandes problemas associados às redes elétricas; Princípios Fundamentais dos Estudos de Planejamento e Operação do Sistema de Potência; Sistemas de Geração, Sistemas de Transmissão. Representação dos Sistemas de Potência: O Sistema “Por Unidade”. Equipamentos de Subestação. O Sistema de Distribuição de Energia e seus principais equipamentos.

Bibliografia Básica

OLIVEIRA, Iberê Carneiro de; SILVEIRA, Miguel Francisco da; FUJISAWA, Cassio Hideki et al. **Transmissão e Distribuição de Energia**. Porto Alegre: SAGAH, 2021. ISBN 9786556902111



OLIVEIRA, Iberê Carneiro de; OBADOWSKI, Vinícius N.; JÚNIOR, Ary P. B. Santana et al. **Geração de Energia Elétrica**. Porto Alegre: SAGAH, 2021. ISBN 9786556902531

ROBBA, Ernesto João. **Análise de sistemas de transmissão de energia elétrica**. São Paulo: Blucher, 2020. ISBN 9786555060096.

Bibliografia Complementar

CHAGAS, Marcos Wilson Pereira das. **Sistemas de Energia e Climatização - Aplicações Práticas em Telecomunicações e Data Center**. São Paulo: Érica, 2013. ISBN 9788536520315.

ARRABAÇA, Devair Aparecido; GIMENEZ, Salvador Pinillos. **Conversores de Energia Elétrica CC/CC para Aplicações em Eletrônica de Potência - Conceitos, Metodologia de Análise e Simulação**. São Paulo: Érica, 2013. ISBN 9788536518305

REIS, Lineu Belico dos; FADIGAS, Eliane A. Amaral; CARVALHO, Cláudio Elias. **Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável 3a ed.**. Barueri: Manole, 2019. ISBN 9788520456828

PINTO, Milton de Oliveira. **Energia Elétrica - Geração, Transmissão e Sistemas Interligados**. Rio de Janeiro: LTC, 2013. ISBN 978-85-216-2526-1.

BORGES NETO, Manuel Rangel; CARVALHO, Paulo César Marques de. **Geração de Energia Elétrica - Fundamentos**. São Paulo: Érica, 2012. ISBN 9788536518572.