

Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete

- Projeto Pedagógico -

Engenharia de Controle e Automação

Coordenadora de Curso: Luciana Maria Margoti

Membros do NDE:

André Luciano de Carvalho

Grace Marisa

Jean Carlo Mendes

Luciana Maria Margoti

Stefan Willian Oliveira da Silva



FUPAC

Sumário

Identificação e Contextualização da IES	6
Dados gerais do Curso.....	6
1- Identificação e Contextualização da IES	7
1. Identificação e Contextualização da Instituição de Ensino Superior e do Curso	8
1.1 IDENTIFICAÇÃO	8
1.2 BREVE HISTÓRICO DA MANTENEDORA E DA MANTIDA.....	9
1.2.1 Breve história da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete	10
1.3 Identidade corporativa.....	12
1.3.1 Missão	12
1.3.2 Visão.....	12
1.3.3 Valores – Princípios de Qualidade.....	12
1.3.4 Objetivos Institucionais.....	12
1.4 Características socioeconômicas regionais	13
1.5 Cursos de Graduação oferecidos.....	29
1.6 Cursos de Pós – Graduação <i>Lato Sensu</i> oferecidos	32
1.7 Responsabilidade Social	32
1.8 Ações e programas que concretizem a preservação da memória e do patrimônio cultural.....	36
1.9 Ações e programas para a preservação do Meio Ambiente.....	36
1.10 Perfil do Egresso da IES.....	37
1.11 Processo de Construção do PPC	38
2. Dados Gerais Do Curso	40
2.1 O Curso	40
2.2 Concepções Filosóficas e Políticas de Ensino	40
2.2.1 Concepções Filosóficas	40
2.2.2 Políticas de Ensino	41
2.3 Contexto Educacional: concepção geral do curso em relação às demandas efetivas de natureza econômica, social, cultural, política e ambiental.....	43
2.4 Possibilidade de inserção no mercado.....	45
3. Dimensão 1 – Organização Didático-Pedagógica	49
3.1 Políticas Institucionais no âmbito do curso	49
3.1.1 Políticas para o Ensino.....	54
3.1.2 Políticas para a Extensão.....	60
3.1.3 Políticas para a Iniciação Científica	61
3.2 Objetivos do Curso	63
3.3 Perfil Profissional do Egresso	70
3.4 Estrutura Curricular	75

3.4.1 A Flexibilidade	83
3.4.2 A Interdisciplinaridade	84
3.4.3 A Transversalidade	86
3.4.4 Acessibilidade Metodológica	87
3.4.5 Compatibilidade de carga horária total	89
3.4.6 A Articulação entre a Teoria e a Prática	89
3.4.7 A Articulação entre os componentes curriculares no percurso de formação do Engenheiro de Controle e Automação.....	91
3.4.8 Elementos e Práticas Inovadoras	94
3.4.9 Matriz Curricular	95
3.4.10 Ementas e bibliografias	99
3.5 Conteúdos Curriculares	166
3.6 Metodologia	170
3.7 Estágio Curricular Supervisionado	177
3.7.1 Objetivos do Estágio	179
3.7.2 Avaliação do desempenho do aluno no Estágio	179
3.7.3 Dos Campos de Estágio.....	180
3.7.4 Da existência de convênios.....	180
3.7.5 Regulamento e Manual de Estágio	183
3.8 Atividades Complementares	184
3.8.1 Das normas	185
3.9 Trabalho de Conclusão de Curso	187
3.9.1 Do Regulamento e Manual de TCC	189
3.10 Apoio ao Discente	189
3.10.1 Núcleo Psicopedagógico e de Acessibilidade.....	190
3.10.2 Apoio Social	191
3.10.3 Políticas e Ações de Acessibilidade e Inclusão	191
3.10.4 Programa de Nivelamento.....	194
3.10.5 Monitoria.....	194
3.10.6 Ouvidoria	196
3.10.7 Formas de Acesso	197
3.10.8 Programa de Acolhimento e Permanência	198
3.10.9 Ações inovadoras para atendimento ao discente	198
3.10.10 Política de Intercâmbio.....	199
3.11 Gestão do curso e os processos de avaliação interna e externa	199
3.12 Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) no processo ensino aprendizagem	203
3.13 Ambiente Virtual de Aprendizagem.....	208
3.14 Material Didático.....	209
3.15 Atividades de Tutoria.....	211
3.16 Conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias às atividades de tutoria.....	212

3.17 Procedimentos de acompanhamento e de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem	215
3.18 Número de vagas	219
4. DIMENSÃO 2 – CORPO DOCENTE E TUTORIAL	221
4.1 A GESTÃO ACADÊMICA.....	221
4.2 Núcleo Docente Estruturante – NDE	222
4.3 Atuação e Regime de Trabalho da Coordenação de Curso	224
4.4 Formação completa do coordenador	224
4.5 Experiência do coordenador.....	225
4.5.1 Experiência no ensino superior (magistério e gestão acadêmica)	225
4.5.2 Experiência profissional (não acadêmica)	226
4.6 Efetiva dedicação à administração e à condução do curso	226
4.6.1 Órgãos e setores de apoio à coordenação	229
4.7 Corpo docente: titulação	230
4.8 Regime de trabalho do Corpo Docente do Curso	234
4.9 Experiência profissional do docente	236
4.10 Experiência no exercício da docência superior.....	238
4.11 Experiência no exercício da docência na educação a distância.....	239
4.12 Experiência no exercício da tutoria na educação a distância	241
4.13 Atuação do colegiado de curso	242
4.14 Titulação e formação do corpo de tutores do curso	244
4.15 Experiência do corpo de tutores em educação a distância.....	244
4.16 Interação entre tutores (presenciais – quando for o caso – e a distância), docentes e coordenadores de curso a distância.....	245
4.17 Equipe multidisciplinar	246
4.18 Produção científica, cultural, artística ou tecnológica.....	247
5 DIMENSÃO 3 – INFRAESTRUTURA.....	250
5.1 A infraestrutura	250
5.2 Espaço de trabalho para docentes em tempo integral	250
5.3 Espaço de trabalho para o Coordenador.....	250
5.4 Sala coletiva de professores.....	251
5.5 Salas de Aula	252
5.6 Acesso dos alunos a equipamentos de informática	252
5.7 Biblioteca	254
5.7.1 Bibliografias Básicas do Curso	255
5.7.2 Bibliografias Complementares do Curso.....	255
5.7.3 Periódicos Científicos.....	256
5.7.4 Repositório Institucional	258
5.7.5 Política de atualização e expansão do acervo.....	259
5.7.6 Recursos Humanos disponíveis na biblioteca	259
5.7.7 Infraestrutura física da biblioteca	259

5.7.8 Acessibilidade	260
5.8 Processo de controle de produção ou distribuição de material didático (logística)	261
5.9 Laboratórios didáticos.....	263
5.9.1 Laboratórios didáticos de formação básica	263
5.9.2 Laboratórios didáticos de formação específica	264
5.10 Infraestrutura: Demais instalações da IES	277
5.10.1 Instalações Administrativas.....	277
5.10.2 Auditório	278
5.10.3 Infraestrutura de Alimentação e Serviços	278
5.10.4 Instalações Sanitárias	278
5.10.5 Sala de Aprendizagem Ativa	278
5.10.6 Núcleo de Atendimento Psicopedagógico (NAP)	278
5.10.7 Empresas Simuladas de Gestão e Núcleo de Empregabilidade e Carreira (NEC)	279
5.11 Manutenção e Conservação das Instalações Físicas e Equipamentos	279
CONSIDERAÇÕES FINAIS	281
REFERÊNCIAS.....	282

1 Identificação e
Contextualização da IES

2 Dados gerais do Curso



1- Identificação e Contextualização da IES



FUPAC

1. Identificação e Contextualização da Instituição de Ensino Superior e do Curso

1.1 IDENTIFICAÇÃO

Mantenedora: Fundação Presidente Antônio Carlos – FUPAC

CNPJ: 17.080.078/0001-66

Endereço: Rua Engenheiro Carlos Antonini, 122. Bairro São Lucas - CEP: 30.240-280 - Belo Horizonte/MG

Natureza Jurídica: Fundação sem fins lucrativos

Código da Mantenedora no e-MEC - 221

Atos Legais da Mantenedora

Lei Estadual 3.038 de 19/12/1963 que cria a Fundação Universitária da Mantiqueira.

Lei Estadual 3.871 de 17/12/1965 que altera a denominação para Fundação Presidente Antônio Carlos.

Estatuto registrado sob o n.º 119.274, livro A, no registro 09, no Cartório de Registro Civil das Pessoas Jurídicas de Belo Horizonte/MG.

Direção Superior da Mantenedora

Prof. Fábio Afonso Borges de Andrada – Presidente

Bonifácio José Ribeiro de Andrada – Vice-Presidente

Dados e Atos Legais da Mantida

Mantida: Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete

Endereço: Rodovia MG 482 – km 3, Bairro Gigante, Conselheiro Lafaiete - MG

Telefone: (31) 3769-4000 – e-mail: unipaclafaiete@unipaclafaiete.edu.br

Site: www.unipaclafaiete.edu.br

Código da Mantida: 15453

Ato de Criação: Credenciada com amparo nas Leis Estaduais 14.202 de 27/03/2002 e 14.949 de 09/01/2004.

Recredenciamento: Recredenciada através da Portaria 1.302 de 17/11/2016. Recredenciamento prorrogado nos termos do § 1º, artigo 11, do Decreto 9235 de 15/12/2017, publicado no D.O.U. em 18/12/2017. Processo e-MEC Nº 201925998.

Estrutura Administrativa e Acadêmica da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete

Diretora Acadêmica: Ana Carolina Chaves Ferreira

Diretor Administrativo: Jean Astoni Pureza

Bibliotecária: Bruna D'Ângela Martins Ferreira

Secretária: Thaís Maria Simões

1.2 BREVE HISTÓRICO DA MANTENEDORA E DA MANTIDA

A Fundação Presidente Antônio Carlos (FUPAC), entidade Mantenedora da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete iniciou suas atividades em 1966 em Barbacena – cidade no interior de Minas Gerais – sendo uma entidade de natureza filantrópica, voltada para a prestação de serviços educacionais. Nos 54 (cinquenta e quatro) anos de atuação da FUPAC, seus esforços em prol da educação superior já ultrapassaram a marca de mais de 50.000 (cinquenta mil) profissionais formados, egressos de suas salas de aulas, e incluídos no mercado de trabalho nacional e do exterior.

As tradições culturais de Barbacena surgiram no século XIX, quando foi criada na cidade, em 1881, o célebre Colégio Abílio, do Barão de Macaúbas, cujas instituições educacionais, existentes no Rio de Janeiro/RJ e em Salvador/BA, eram as mais afamadas do Império. Na década de 1910, o Ginásio Mineiro de Barbacena era uma das mais importantes entidades escolares do Brasil. Poucos anos depois foi criado, na cidade, o Colégio Militar, um dos três únicos do País. Também é dessa época o Aprendizado Agrícola (hoje denominado Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas - Campus Barbacena), um dos primeiros implantados no território brasileiro.

O presidente Antônio Carlos, barbacenense ilustre, que criou a Universidade de Minas Gerais em 1928, a primeira do Brasil, foi o reformador do ensino no seu Estado, com evidentes repercussões em todo o País, quando governava os mineiros. Essa tradição despertou nos meios educacionais da cidade de Barbacena a esperança da criação de escolas superiores. Assim, em 1963, o Deputado Bonifácio Andrada, por meio de um projeto de lei criou a Fundação Universitária da Mantiqueira na sua terra natal, a qual, por iniciativa do Deputado Hilo Andrade passou, no ano de 1965, a denominar-se “Fundação Presidente Antônio Carlos”.

No início de suas atividades a FUPAC criou as Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras e a Faculdade de Ciências Econômicas. Em seguida, surgiram as Faculdades de Direito e Medicina, esta última, passou a partir de 1988 a pertencer à Fundação José Bonifácio Lafayette de Andrada (FUNJOB). Em uma contínua expansão, a Fundação Presidente Antônio Carlos passa a estar presente na cidade de Ubá, em 1970; e em Visconde do Rio Branco, em 1975. A FUPAC chega também a Leopoldina no ano de 1991; a Ipatinga, em 1993; e a Juiz de Fora, em 1996. Em 1997, a Fundação instala-se ainda em Conselheiro Lafaiete; no ano seguinte (1998), em Bom Despacho; e em 2001, em Araguari.

Aos 33 anos de atividade, em 1996, em reconhecimento à qualidade do ensino oferecido, as 06 (seis) Faculdades da Fundação Presidente Antônio Carlos, localizadas nos municípios de Ubá, Visconde do Rio Branco, Leopoldina, Ipatinga e Juiz de Fora, transformam-se na Universidade Presidente Antônio Carlos (UNIPAC), autorizada pelo Conselho Estadual de Educação, através do Parecer nº 549, de 14 de junho de 1996 e homologada pelo Ministério da Educação por meio da Portaria do MEC nº 366, de 12 de março de 1997 e, posteriormente, acrescida de mais 03 (três) campi, Bom Despacho, Araguari e Conselheiro Lafaiete, ficando a UNIPAC em 2001 com 09 (nove) campi.

A partir de 2002, o Reitor, professor Bonifácio Andrada, visando à melhoria da qualidade da educação de base no Estado e consciente da necessidade de capacitação do profissional pedagógico da Educação, criou a Rede de Ensino Normal Superior com as Faculdades de Educação e Estudos Sociais, em mais de 130 (cento e trinta) cidades espalhadas por Minas Gerais, o que promoveu uma grande revolução educacional no interior mineiro. Tal iniciativa atendeu às necessidades de cada região e à exigência instituída na Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 9.394/96, que determina que, a partir de 2006, a formação superior seja imprescindível para atuação dos professores em sala de aula.

No ano de 2010, os representantes da FUPAC e da UNIPAC decidiram em reunião com o Diretor do Departamento de Regulação e Supervisão da Educação Superior - DESUP, pelo desmembramento da Universidade, ficando esta com apenas 02 (dois) campi, sendo Barbacena e Juiz de Fora. Os demais campi foram transformados novamente em Faculdades. E em 2017, por decisão de seus dirigentes, novamente a UNIPAC transforma sua categoria administrativa de Universidade para Centro Universitário, passando a denominar-se Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC). Atualmente a FUPAC mantém o Centro Universitário Presidente Antônio Carlos e um conjunto de Faculdades, nas quais funcionam cursos de graduação, pós-graduação e extensão nas diversas áreas do conhecimento.

Hoje, portanto, a FUPAC, com 55 (cinquenta e cinco) anos como Instituição de Educação Superior, está presente em muitas cidades de Minas Gerais, ofertando cursos de graduação, pós-graduação e/ou extensão. Essas características, bem como a grande capilaridade no interior mineiro, alcançando diversos municípios, tornam a FUPAC a entidade privada sem fins lucrativos de grande expressão no âmbito do Estado de Minas Gerais, cumprindo fielmente sua missão institucional, levando o ensino superior às mais afastadas localidades mineiras, incluindo na sua missão a divulgação do conhecimento e do ensino, mesmo nos mais pobres e menores municípios. É exatamente a essência da sua natureza jurídica que a faz diferente e única no universo das instituições de educação superior.

1.2.1 Breve história da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete

A Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete é uma das instituições de Ensino Superior mantidas pela Fundação Presidente Antônio Carlos (FUPAC), entidade sem fins lucrativos, com sede e foro na cidade de Belo Horizonte – MG.

A Faculdade iniciou suas atividades em 1997 com o Curso Superior de Tecnologia em Processamento de Dados sendo transformado em (2001), em Sistemas de Informação. A oferta deste curso atendeu grande anseio da comunidade na época, já que a área de tecnologia crescia exponencialmente na região, em função do advento da globalização e da instalação e expansão de grandes empresas

mineradoras e siderúrgicas instaladas no Alto do Paraopeba, que necessitavam de mão de obra especializada para ocupar os postos de trabalhos.

A instalação oficial da FUPAC no município de Conselheiro Lafaiete foi concretizada após convênio firmado com a Prefeitura Municipal. Inicialmente a Instituição foi credenciada como Faculdade de Tecnologia e Ciências de Conselheiro Lafaiete – FATEC, e constituiu-se posteriormente, através do Decreto nº 41.808 de 07 de agosto de 2001, publicado no Diário Oficial de Minas Gerais em 08 de agosto de 2001, como o Campus VIII, da Universidade Presidente Antônio Carlos - UNIPAC, instituição multicampi vinculada ao Sistema Estadual de Ensino de Minas Gerais.

Entretanto, em setembro de 2008, por força de decisão do Supremo Tribunal Federal, que declarou inconstitucionais alguns artigos da Constituição do Estado de Minas Gerais, todas as IES's mantidas pela Fundação Presidente Antônio Carlos (além de outras fundações educacionais de Minas Gerais) passaram a integrar o Sistema Federal de Ensino. Sendo assim, a partir de 2009, iniciaram-se os procedimentos para migração das IES's da FUPAC para o referido Sistema Federal. Durante essa migração, 6 campi foram desmembrados da UNIPAC e passaram a constituir Faculdades – unidades independentes – sendo uma delas a Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete, mantida pela Fundação Presidente Antônio Carlos – com seus propósitos de crescimento e continuidade, alicerçada nos preceitos de responsabilidade social e ambiental, aproximando-se cada vez mais da comunidade e promovendo a necessária aliança entre o ensino e extensão.

Sempre à frente das necessidades educacionais, sociais e mercadológicas da região a Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete, foi expandindo-se e implantando novos cursos. Em 2002 foram criados os cursos de Educação Física, Engenharia da Computação e Terapia Ocupacional. Em 2003 os cursos de Administração, Comunicação Social e Enfermagem. Em 2005 criou-se os cursos de Engenharia da Produção, Engenharia de Segurança do Trabalho e Medicina Veterinária. Em 2006 os cursos de Engenharia de Minas e Normal Superior (transformado em Pedagogia no ano de 2010), em 2008 os cursos de Engenharia de Controle e Automação e Engenharia Industrial Mecânica. No ano de 2014 foi criado o curso de Engenharia Elétrica, em 2016 o curso de Psicologia e em 2017 o curso de Engenharia Elétrica. Em 2018 implantou-se o Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Recursos Humanos.

Desde sua criação em 1997, a Faculdade vem formando profissionais com as competências técnicas e comportamentais necessárias para contribuírem de forma responsável com o desenvolvimento social, cultural e econômico da cidade de Conselheiro Lafaiete e região, firmando-se como Instituição de Ensino Superior socialmente responsável, promovendo a inclusão e sua aproximação com a comunidade por meio de suas atividades. Além disso, a Faculdade mantém contínuos projetos de extensão que promovem o estreitamento dos laços com a comunidade buscando uma maior integração com a sociedade de Conselheiro Lafaiete, acreditando que ao transpor os muros da academia dissemina conhecimento de forma justa e igualitária.

1.3 Identidade corporativa

A Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete é uma instituição universitária visando alcançar por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, os conhecimentos da Filosofia, da Ciência, da Tecnologia e das Técnicas em geral, para contribuir e influir no desenvolvimento das áreas sociais da região, de Minas e do país, como, ainda, formar profissionais para a comunidade.

O seu compromisso, entre outros, é com a qualidade universitária, e por meio desta, com uma científica compreensão política do mundo em nossos tempos, para os problemas da multi e interdisciplinaridade, a procura de novos talentos, a inserção ocupacional de seus alunos e a formação continuada dos seus diplomados.

1.3.1 Missão

“Formar profissionais socialmente responsáveis, capazes de estender à comunidade em que vivem os conhecimentos das ciências, contribuindo para o desenvolvimento social e cultural da região, do Estado e do País”.

1.3.2 Visão

“Ser uma instituição de Ensino Superior de referência na região e no Estado de Minas Gerais, buscando o contínuo aprimoramento e desenvolvimento do ensino e da extensão”.

1.3.3 Valores – Princípios de Qualidade

- Integridade.
- Competência.
- Aspiração de crescimento profissional, pessoal e institucional.
- Valorização de desempenho.
- Integração.
- Comprometimento com a comunidade.
- Vocação para prestar serviços.

1.3.4 Objetivos Institucionais

A Faculdade tem por objetivos:

- ✓ Garantir a efetividade da Avaliação Institucional como instrumento de gestão;
- ✓ Assegurar que a comunidade acadêmica perceba a Avaliação Institucional como instrumento participativo no aperfeiçoamento da Instituição;

- ✓ Assegurar que a missão, os objetivos, as metas e os valores da Instituição estejam contemplados nas políticas de ensino e extensão;
- ✓ Reformular o Programa de Nivelamento;
- ✓ Melhorar a Gestão do Corpo Docente e Técnico – Administrativo;
- ✓ Aumentar a sinergia entre os cursos de graduação e pós-graduação;
- ✓ Melhorar o desempenho acadêmico;
- ✓ Garantir eficácia nos processos de comunicação internos e externos;
- ✓ Garantir infraestrutura física laboratorial, de biblioteca, tecnológica, salas de aula e administrativa que atenda às necessidades dos cursos ofertados;
- ✓ Capacitar o Corpo Técnico Administrativo e Docente;
- ✓ Melhorar o Clima Organizacional;
- ✓ Buscar Inovação Tecnológica Contínua;
- ✓ Aumentar receita;
- ✓ Reduzir custos; e
- ✓ Aumentar rentabilidade.

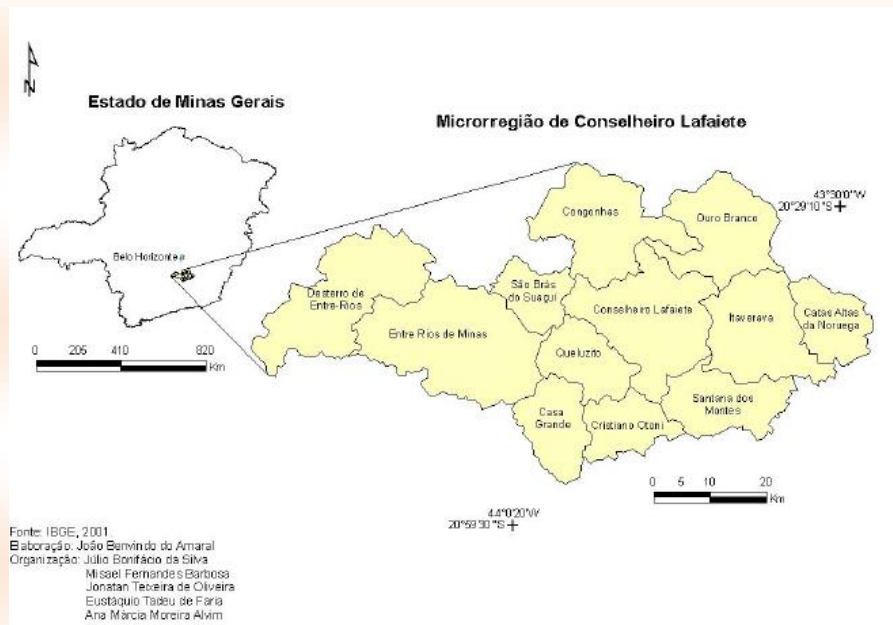
1.4 Características socioeconômicas regionais

A Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete se situa na região Sudeste do País, no Estado de Minas Gerais. A região Sudeste foi inicialmente desbravada pelos bandeirantes no século XVI, que vinham em busca do ouro e das pedras preciosas. A capitania de São Paulo e Minas de Ouro foi criada em 1709 e desmembrada onze anos depois, ficando uma capitania para cada estado. Já no século XVIII, a região foi povoada e transformou-se em um importante centro econômico para Portugal, que criou formas rígidas de arrecadação de impostos. Essa rigidez desencadeou o movimento político conhecido como Inconfidência Mineira que teve como principal personagem Joaquim José da Silva Xavier – Tiradentes.

O município de Conselheiro Lafaiete situa-se no dorso central do Espinhaço, Serra da Mantiqueira, situada na macrorregião metropolitana de Belo Horizonte, no Estado de Minas Gerais. Conselheiro Lafaiete está equidistante, num raio de 600km, dos principais centros consumidores do Brasil.

A região Sudeste foi inicialmente desbravada pelos bandeirantes no século XVI, que vinham em busca do ouro e das pedras preciosas. A capitania de São Paulo e Minas de Ouro foi criada em 1709 e desmembrada onze anos depois, ficando uma capitania para cada estado. Já no século XVIII, a região foi povoada e transformou-se em um importante centro econômico para Portugal, que criou formas rígidas de arrecadação de impostos. Essa rigidez desencadeou o movimento político conhecido como Inconfidência Mineira, que teve como principal personagem Joaquim José da Silva Xavier – Tiradentes.

Localização da Microrregião de Conselheiro Lafaiete no Estado de Minas Gerais



Fonte: IBGE (2001)

Os primeiros relatos históricos que se tem do município de Conselheiro Lafaiete se dão por volta de 1683, dada pela bandeira de Garcia Rodrigues, que fala no arraial de garimpeiros e índios chamados Carijós, pertencentes ao grupo linguístico tupi-guarani, oriundos do litoral fluminense, vieram fugindo das hostilidades de outras tribos e dos caçadores de escravos. De acordo com o arqueólogo Dr. José Vicente César, esses índios já tinham sido catequizados. Com a corrida pelas riquezas nas minas auríferas da região, o arraial de Carijós tornou-se pouso para os viajantes e entreposto de mercadorias. Assim, em 1694, a grande bandeira paulista de Manuel Camargo, Bartolomeu Bueno de Siqueira, Miguel Garcia de Almeida Cunha e João Lopes de Camargo oficializou a existência do arraial, que teve, então, um grande desenvolvimento.

Porém, quando o ouro diminuiu e a cobrança dos quintos sobrecarregou a população, houve um grande clima de descontentamento, sendo forte em Carijós o movimento da Inconfidência. Em 1872 o Arraial de Carijós passou-se a Comarca de Queluz, e em 1934 passou a vigorar como Conselheiro Lafayette, homenagem a Conselheiro Lafayette Rodrigues Pereira, quando se comemorava o centenário de seu nascimento. Lafayette Rodrigues Pereira foi considerado um dos maiores civilistas pátrios do século XIX, teve maior participação ainda no campo político. Com a típica formação vasta dos juristas desse século, o Conselheiro Lafayette - como ficou mais conhecido - foi político, jornalista, escritor e, finalmente, jurista, alcançando grande destaque em todos os seus campos de atuação.

No século XIX a cafeicultura foi introduzida e logo tornou-se a principal atividade da província, trazendo um surto de prosperidade. A prosperidade trazida pelo café também foi agente indutor do povoamento e desenvolvimento da infraestrutura de transportes, responsável pelo salto de industrialização, reforçado posteriormente pela política protecionista implementada pelo Governo Federal após a Proclamação da República.

A produção de ferro, ainda que sucinta, iniciou no estado no século XIX com a utilização de ferramentas, concisas e irrisistentes, para a extração. Após a Revolução Industrial, caracterizada pela passagem da manufatura para a indústria mecânica, houve o aumento da extração mineral uma vez que, as ferramentas rudimentares e pouco resistentes foram substituídas por maquinários que ofertavam uma maior agilidade durante o processo de extração. Com a industrialização do setor mineral, o extrativismo explorado na época da colonização brasileira deu lugar para a industrialização mineral que proporcionou ao Brasil uma série de modificações socioeconômicas principalmente para a região sudeste. É notório que a mineração foi preponderante para a economia do estado desde seu desbravamento, e pode inicialmente ter inibido outras atividades.

A princípio as indústrias eram de pequeno e médio portes, sedimentadas nos ramos de produtos alimentícios (laticínios e açúcar), têxteis e siderúrgicos. Ressalta-se que mesmo com menor expressão faziam parte também o setor agrícola, algodão, a cana-de-açúcar e cereais. Já a partir de 1930 o domínio da cafeicultura no estado foi dando lugar a uma expansão da produção siderúrgica e mineração, confirmando uma tendência natural do Estado.

Ressalva-se que sendo o Brasil um dos maiores reservatórios minerários do mundo, despertou nas grandes organizações minerárias a oportunidade de instalação de suas operações no solo brasileiro. Apesar da indústria extrativa possuir uma extrema e significativa importância para a economia brasileira, em muitos casos o processo de lavra do minério gera impactos no ambiente ao entorno da operação, ocasionando movimentos culturais e sociais das comunidades que se situam ao entorno do empreendimento, comumente chamado de Área de Influência Direta (AID), contribuindo assim para o processo migratório.

Em uma situação intermediária no grande polo minerário do país está Conselheiro Lafaiete, compondo atualmente o grupo de 853 municípios mineiros. Minas Gerais faz limite com São Paulo, Mato Grosso do Sul, Rio de Janeiro, Goiás, Distrito Federal, Bahia e Espírito Santo. Possui 586.520,732 km² de área. Pode ser considerado um dos maiores e mais importantes Estados brasileiros, por suas características singulares, alto potencial econômico, suas tradições, cultura regional, importância política, estrutura educacional e, sobretudo, por sua gente. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE) Minas Gerais está dividida em 12 mesorregiões e 66 microrregiões. Este sistema de divisão tem aplicações importantes na elaboração de políticas públicas e no subsídio ao sistema de decisões quanto à localização de atividades econômicas, sociais e tributárias. Contribuem também, para as atividades de planejamento, estudos e identificação das estruturas espaciais de regiões metropolitanas e outras formas de aglomerações urbanas e rurais (MGGOV, 2021).

Segundo o IBGE (2021) Minas Gerais possui uma População estimada de 21.292.666 pessoas (2020) e uma população de 19.597.330 de acordo com o último censo realizado (2010). A capital do estado, Belo Horizonte, possui 2.375.151 habitantes, a região Metropolitana de Belo Horizonte 4.883.970 habitantes e as principais cidades de Minas Gerais possuem respectivamente: Uberlândia (604 mil),

Contagem (603 mil), Juiz de Fora (516 mil), Betim (378 mil), Montes Claros (361 mil), Ribeirão das Neves (296 mil), Uberaba (296 mil), Governador Valadares (263 mil), Ipatinga (239 mil), Santa Luzia (222 mil) e Sete Lagoas (217 mil). O Município de Conselheiro Lafaiete possui uma população estimada de 129.606 pessoas (2020) e segundo o último censo (2010) uma população 116.512 pessoas.

O município de Conselheiro Lafaiete pertence à mesorregião metropolitana de Belo Horizonte, integrante das 12 mesorregiões e está precisamente localizado no Alto Paraopeba. A área do Alto Paraopeba é composta por 23 municípios. Destes municípios, há uma parte específica formada por sete municípios pertencentes ao primeiro consórcio público de Minas Gerais, que recebe o nome de Consórcio de Desenvolvimento do Alto Paraopeba – CODAP – sendo estes: Congonhas, Conselheiro Lafaiete, Jeceaba, Ouro Branco, São Brás do Suaçuí, Belo Vale e Entre Rios de Minas

Representação gráfica do CODAP – Municípios envolvidos.



Fonte: Ruiz e Barbieri (2011).

Conselheiro Lafaiete tem instaladas hoje indústrias siderúrgicas, metalúrgicas, fábricas de móveis, ceras e velas, cerâmicas, empresas de ônibus, transporte, de prestação de serviços em geral e uma cooperativa de leite. Além disso, conta com diversas indústrias de pequeno porte. Algumas empresas de grande porte se destacam na região, mantendo muitos empregos que movimentam a economia local, vislumbradas como mercado de trabalho para os formados e de possibilidades de estágios durante os cursos. Entre elas pode-se citar: Gerdau Açominas; Vale; MRS Logística; Comefer (fábrica de vagões ferroviários); Companhia Siderúrgica Nacional – Unidade Casa de Pedra; Ferrous; VSB, dentre outras.

Formação Administrativa do município de Conselheiro Lafaiete

- Distrito criado, com a denominação de Queluz, por ordem régia ou Alvará de 1752 e lei Estadual de 04/09/1891;
- Elevado à categoria de vila com a denominação de Queluz, por Alvará de 1791, sendo desmembrado de São João del-Rei;
- Pela Lei Provincial nº 184, de 03-04-1840 e Lei Estadual nº 2, de 14-09-1891, é criado o distrito de Catas Altas da Noruega e anexado à vila de Queluz;
- Pela Lei Provincial nº 767, de 02-05-1856, e Lei Estadual nº 2, de 14-09/1891, é criado o distrito de Capela Nova das Dores e anexado à vila de Queluz;
- Pela Lei Provincial nº 907, de 08-06-1858, e Lei Estadual nº 2, de 14-09-1891, é criado o distrito de Santo Amaro e anexado à Vila de Queluz;
- Pela Lei Provincial nº 1.048, de 06-07-1859, e Lei Estadual nº 2, de 14-09-1891, é criado o distrito de Lamim e anexado à Vila de Queluz;
- Pela Lei Provincial nº 2.085, de 24-12-1874, e Lei Estadual nº 2, de 14-09-1891, é criado o distrito de Santana do Morro do Chapéu e anexado à vila de Queluz;
- Elevado à condição de cidade, com a denominação de Queluz, pela lei municipal nº 1.276, de 02-01-1866.
- Pela Lei Provincial nº 2.848, de 25-10-1881, e pela Lei Estadual nº 2, de 14-09-1891, é criado o distrito de Carrapicho e anexado ao município de Queluz;
- Pela Lei Provincial nº 2.944, de 23-09-1882, e pela Lei Estadual nº 2, de 14-09-1891, é criado o distrito de Glória e anexado ao município de Queluz;
- Pela Lei Estadual nº 2, de 14-09-1891, é criado o distrito de São Caetano do Paraopeba e anexado ao município de Queluz;
- Pela Lei Estadual nº 556, de 30-08-1911, é criado o distrito de Cristiano Otoni e anexado ao município de Queluz;
- Em divisão administrativa referente ao ano de 1911, o município aparece constituído de 12 distritos: Queluz, Carrapicho, Catas Altas da Noruega, Capela Nova das Dores, Cristiano Otoni, Glória, Itaverava, Lamim, Morro do Chapéu, Redondo, Santo Amaro e São Caetano do Paraopeba. Pela Lei Estadual n.º 723, de 30-09-1918, o distrito de Glória tomou o nome de Caranaíba e o distrito de Redondo passou a chamar-se Alto Maranhão;
- Nos quadros de apuração do Recenseamento Geral de 1-IX-1920, o município aparece constituído de 13 distritos: Queluz, Alto Maranhão, Capela Nova das Dores, Caranaíba, Catas Altas da Noruega, Cristiano Otoni, Itaverava, Lamim, Santana do Morro do Chapéu, Santo Amaro, São Caetano do Paraopeba, São João de Carrapicho. Pela Lei Estadual n.º 823, de 07-09-1923, o município de Queluz sofreu as seguintes modificações: são desmembrados do município de Queluz os distritos de Capela Nova das Dores e Caranaíba, para formarem o novo município de Carandaí. Ainda pela mesma lei é extinto o distrito de São João do Carrapicho, sendo seu território anexado ao distrito de Itaverava, do município de Queluz. O distrito de São Caetano do Paraopeba tomou o nome de Casa Grande e o distrito de Santana

do Morro do Chapéu passou a chamar-se Morro do Chapéu, tendo adquirido, ainda, o distrito de Congonhas do Campo do município de Ouro Preto.

- Em divisão administrativa referente ao ano de 1933, o município é constituído de 10 distritos: Queluz, Alto Maranhão, Casa Grande, Catas Altas da Noruega, Congonhas do Campo, Cristiano Otoni, Itaverava, Lamin, Morro do Chapéu e Santo Amaro.
- Pelo Decreto-lei Estadual n.º 11.274, de 27-03-1934, o município de Queluz tomou o nome de Conselheiro Lafaiete. Em divisões territoriais datadas de 31-XII-1936 e 31-XII-1937, o município é constituído de 10 distritos: Conselheiro Lafaiete, Alto Maranhão, Casa Grande, Catas Altas da Noruega, Congonhas do Campo, Cristiano Otoni, Itaverava, Lamin, Morro do Chapéu e Santo Amaro;
- Pelo Decreto-lei Estadual n.º 148, de 17-12-1938, o município sofreu as seguintes modificações: foi desmembrado o distrito de Congonhas do Campo, elevado à categoria de município. E, ainda, o distrito de Lamim foi transferido do município de Conselheiro Lafaiete para o novo município de Rio Espera e o distrito de Casa Grande foi transferido para o município de Lagoa Dourada;
- No quadro fixado para vigorar no período de 1939 a 1943, o município é constituído de 6 distritos: Conselheiro Lafaiete, Alto Maranhão, Catas Altas da Noruega, Cristiano Otoni, Itaverava, Morro do Chapéu e Santo Amaro;
- Pelo Decreto-lei Estadual n.º 1.058, de 31-12-1943, o distrito de Alto Maranhão foi transferido do município de Conselheiro Lafaiete para o novo município de Congonhas do Campo e o distrito de Alto Maranhão tomou o nome de Catauá e o de Santo Amaro passou a chamar-se Queluzito;
- No quadro fixado para vigorar no período de 1944 a 1948 o município é constituído de 6 distritos: Conselheiro Lafaiete, Catas Altas da Noruega, Catauá, Cristiano Otoni, Itaverava e Queluzito;
- Pela Lei Estadual n.º 336, de 27-12-1948, o distrito de Catauá teve sua denominação alterada para Santana dos Montes e o distrito de Queluzito teve sua grafia alterada para Queluzita;
- Pela Lei Estadual n.º 1.039, de 12-12-1953, são criados os distritos de Buarque de Macedo e Joselândia e anexados ao município de Conselheiro Lafaiete;
- Em divisão territorial datada de 1-VII-1955 o município é constituído de 8 distritos: Conselheiro Lafaiete, Buarque de Macedo, Catas Altas da Noruega, Cristiano Otoni, Itaverava, Joselândia, Queluzita e Santana dos Montes. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 1-VII-1960;
- Pela Lei Estadual n.º 2.764, de 30-12-1962, são desmembrados do município de Conselheiro Lafaiete os distritos de Catas Altas da Noruega, Cristiano Otoni, Itaverava e Queluzita, todos elevados à categoria de município. Ainda pela mesma lei são desmembrados do município de Conselheiro Lafaiete os distritos de Santana dos Montes e Joselândia, para constituírem o novo município de Santana dos Montes;
- Em divisão territorial datada de 31-XII-1963 o município é constituído de 2 distritos: Conselheiro Lafaiete e Buarque de Macedo;
- Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2014.

Acesso

A localização de Conselheiro Lafaiete é estratégica; fica a poucos quilômetros dos centros consumidores do Sudeste brasileiro e próxima dos corredores de exportação Santos, Vitória e Rio de Janeiro. A vegetação predominante é o Cerrado e alguns pontos de Mata Atlântica. O clima é tropical de altitude.

Conselheiro Lafaiete encontra-se na mesorregião metropolitana de Belo Horizonte, a 96 km da capital do Estado, Belo Horizonte. Localiza-se dentro da região do antigo Queluz de Minas, atualmente, o Alto Paraopeba – onde ficam também as cidades de Belo Vale, Congonhas, Ouro Branco, Entre Rios de Minas, Jeceaba e São Brás do Suaçuí.

Rodovias: BR-040; BR-482; BR-383 e .MG-129.

Ferrovias: Linha do Centro da antiga Estrada de Ferro Central do Brasil [12].

Municípios limítrofes: Congonhas; Ouro Branco; Itaverava; Santana dos Montes; Cristiano Ottoni; Queluzito e São Brás do Suaçuí.

Situação escolar

De acordo com estimativa do IBGE/2020, Conselheiro Lafaiete conta com 129.606 habitantes. O município possui, de acordo com dados do IBGE/2018, 15.238 alunos matriculados no ensino fundamental, 4.198 no ensino médio. São 61 estabelecimentos de ensino fundamental e 22 estabelecimentos de ensino médio.

Características Urbanas

A Lei nº 1.276 elevou a Real Vila de Queluz à categoria de cidade e em 1872 foi criada a Comarca de Queluz. O Nome Conselheiro Lafaiete passou a vigorar a partir de 27 de março de 1934, em homenagem a Conselheiro Lafayette Rodrigues Pereira, quando se comemora o centenário de seu nascimento.

Atualmente Conselheiro Lafaiete destaca-se como um dos municípios de maior crescimento demográfico e econômico do Estado. É considerada uma cidade com centro dinâmico, um grande parque siderúrgico e uma planejada estrutura urbana.

Dentro do perfil de Conselheiro Lafaiete, podemos destacar que 90,1% dos domicílios possuem esgotamento sanitário adequado, 33,9% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e

39% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiros, calçadas, pavimentação e meio-fio).

Ressalta-se que, Conselheiro Lafaiete possui posição geográfica estratégica, pois constitui-se como rota de passagem do estado de Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, além de localizar-se a cerca de 100km de distância de importantes centros urbanos como Belo Horizonte, 600km de São Paulo, 350km do Rio de Janeiro e 530km de Vitória – ES.

O município está interligado com principais consumidores do país e fora do país, por meio de estrutura logística privilegiada pela sua cadeia produtiva de aço, desde a extração do minério de ferro até a produção e comercialização.

O Governo Municipal está determinado em garantir o desenvolvimento da cidade e por isso conta com uma rede pública e de organizações não-governamentais na formação de mão de obra qualificada para os diversos setores de investimentos.

Conselheiro Lafaiete está crescendo a olhos vistos e agora tem cara e corpo de uma cidade grande, com qualidade de vida de interior. A tranquilidade de uma comunidade com os menores índices de criminalidade do País. Conforto de ter acesso a todos os serviços básicos, oportunidades profissionais e uma renda per capita acima da média estadual e nacional. Orgulho de ser uma das melhores cidades para morar, estudar e trabalhar.

Conteúdo Socioeconômico

A região de Conselheiro Lafaiete é de suma importância para produção de minerais para o Estado de Minas Gerais. No 1º trimestre de 2020 Minas Gerais foi responsável por 33% das exportações de minerais do Brasil.

No Estado de Minas Gerais, os maiores depósitos de minério de manganês ocorrem, principalmente, na província mineral do Quadrilátero Ferrífero, sendo o Morro da Mina, considerado o de maior importância.

Situado no Vale do Paraopeba, próximo a Conselheiro Lafaiete, o depósito de Morro da Mina apresenta grande importância histórica na mineração de manganês em Minas Gerais, sendo considerado durante anos, a maior jazida de manganês do continente sul-americano. Os trabalhos pioneiros, assim como a lavra, datam do início do século XX, os quais reconheceram o caráter supergêncio (como erosão e hidroquímica) do depósito.

A atração de indústrias e comércio tem sido tentada pelas últimas administrações, com bons resultados, atraídos pelos depósitos de minério de manganês “Sequências metassedimentares

arqueanas” com as toponímias: Morro da Mina; Água Preta; São Gonçalo; Nédio; Pequeri; Paiva e Olaria II.

Conselheiro Lafaiete tem sua Academia de Ciências e Letras e, nos últimos anos, tem recebido um número expressivo e crescente de visitantes que a procuram com objetivos diversos.

Desde o turismo de negócios, graças ao grande crescimento econômico do município, destacamos alguns pontos favoritos pelos turistas: Igreja de Nossa Senhora da Conceição; Praça do Cristo; Arquivo e Museu Antônio Perdigão; Museu Ferroviário; Parque Florestal Eurico Figueiredo; Praça das Palmeiras e Nascente da Cachoeira. O município tem por missão fomentar o desenvolvimento do turismo sustentável, estabelecer e fortalecer parcerias para a geração de negócios e promover a melhoria da qualidade de vida da comunidade, preservando e potencializando as vocações locais.

Além disso, Conselheiro Lafaiete oferece infraestrutura de alta qualidade, com acesso à educação, saúde, lazer e serviços básicos de água, luz e esgoto que garantem qualidade de vida ao cidadão. Tudo na melhor localização do País e em condições de receber investimentos de várias empresas. Conselheiro Lafaiete está de braços abertos para o desenvolvimento.

Poder Judiciário

No âmbito da Justiça Estadual, Conselheiro Lafaiete possui:

- 1ª Vara Cível;
- 2ª Vara Cível;
- 3ª Vara Cível;
- 4ª Vara Cível;
- 1ª Vara Criminal e de Violência Doméstica e Familiar contra a Mulher;
- 2ª Vara Criminal e de Execuções Criminais;
- 3ª Vara Criminal e da Infância e da Juventude;
- Juizado Especial

No tocante à Justiça do Trabalho, Conselheiro Lafaiete integra o TRT da 3ª Região:

- Justiça do Trabalho – Conselheiro Lafaiete

Demais Órgãos Públicos

Conselheiro Lafaiete possui, ainda, várias agências de órgãos públicos e assistenciais de natureza estadual ou federal, conforme discriminação a seguir:

Órgãos Estaduais: Fórum da Comarca de Conselheiro Lafaiete, Cartório Eleitoral da 87ª zona eleitoral, Ministério Público, Defensoria Pública, Presídio, Delegacia de Segurança Pública, 31º Batalhão da Polícia Militar, 61ª Cia Polícia Militar, Corpo de Bombeiros, Detran, Polícia Florestal,

Policia Rodoviária Estadual, Superintendência de Ensino, Instituto de Previdência dos Servidores do estado de Minas Gerais, Instituto Estadual de Floresta, Instituto Mineiro de Agropecuária – IMA, Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM

Órgãos Federais: Ministério do Trabalho e Emprego, Instituto Nacional de Seguro Social – INSS, Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos, Agência Nacional de Transporte Terrestre – ANTT, Tiro de Guerra de Conselheiro Lafaiete, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE

Comércio

A solidez da economia é comprovada pelo crescimento do comércio, que tem 10.246 empresas atuantes. Conselheiro Lafaiete se estabelece cada vez mais neste setor, com grandes redes do varejo e atacado. Conselheiro Lafaiete possui também grandes redes de hipermercados como Mart Minas, Supermercado BH, Mineirão, EPA.

No centro da cidade há a presença de grandes redes de lojas nacionais, eletrodomésticos, confecções e drogarias.

Imprensa

A imprensa do município de Conselheiro Lafaiete está representada pelos seguintes veículos: jornais impressos: Correio da Cidade; Folha Livre e Correio de Minas. Jornais online: Correio Online, Correio da Cidade, Lafaiete Agora, Estado Atual, Fato Real. Em relação às rádios, Conselheiro Lafaiete possui Rádio Carijós AM, Rádio Colonial FM, Rádio Queluz FM, Rádio 89,9 FM.

Contexto Geográfico

Conselheiro Lafaiete é um município brasileiro do interior de Minas Gerais. Localiza-se na mesorregião metropolitana de Belo Horizonte, faz parte da região do Alto Paraopeba e Microrregião de Conselheiro Lafaiete. O relevo varia de plano a montanhoso, seu relevo é 70% montanhoso e 22% plano. Com relação a Hidrografia: A Bacia do Rio Paraopeba engloba 35 municípios em uma área de 12.054,254km².

Divulgado em 2010 pelo IBGE, Conselheiro Lafaiete tinha 116.512 habitantes, com uma população estimada, em 2020, de 129.606 habitantes.

O **Índice de Desenvolvimento Humano Municipal** da cidade é de 0,761. O município de Conselheiro Lafaiete compreende uma área total de 370,246 quilômetros quadrados, apresentando uma densidade demográfica de 314,69 habitantes por quilômetro quadrado. A sede municipal está localizada a 20° 39' 36" de latitude Sul e 43° 47' 09" de latitude Oeste, numa altitude de 995 metros (IBGE).

A mesorregião metropolitana de Belo Horizonte é formada pela união de 115 municípios agrupados em oito microrregiões sem caráter político, localizada na região sudeste de Minas Gerais, a saber: Microrregião de Sete Lagoas, Microrregião de Conceição do Mato Dentro, Microrregião de Pará de Minas, Microrregião de Belo Horizonte, Microrregião de Itabira, Microrregião de Itaguara, Microrregião de Outro Preto e Microrregião de Conselheiro Lafaiete. Conta com 6.006.091 habitantes, bem como uma área de 39.486.678km². Uma das maiores economias do Estado, a mesorregião tem hoje forte influência estadual.

A microrregião de Conselheiro Lafaiete é formada por doze municípios, a saber: Conselheiro Lafaiete, Congonhas, Ouro Branco, Entre Rios de Minas, Desterro de Entre Rios, Itaverava, Cristiano Ottoni, Santana dos Montes, São Brás do Suaçuí, Catas Altas da Noruega, Casa Grande e Queluzito. Na Tabela abaixo apresenta-se as características da microrregião:

Características da Microrregião de Conselheiro Lafaiete

Dados IBGE	Conselheiro Lafaiete	Congonhas	Ouro Branco	Entre Rios de Minas	Desterro de Entre Rios	Itaverava	Cristiano Ottoni	Santana dos Montes	São Brás do Suaçuí	Catas Altas da Noruega	Casa Grande	Queluzito
População (Censo 2010)	116.512	48.519	35.268	14.242	7.002	2.799	5.007	3.822	3.513	3.462	2.244	1.861
Áreas (Km²)	370,246	304,067	258,726	456,796	377,165	284,220	132,872	196,565	110,019	141,622	157,727	153,560
Estabelecimento de Saúde (2016)	55	39	18	13	5	2	2	2	1	1	1	1
Matrículas Ensino Fundamental (2018)	15.238	6.898	4.583	1.805	790	657	694	424	473	472	256	170
Matrículas Ensino Médio (2018)	4.198	2.230	1.570	633	278	255	202	203	183	218	95	71
Valor Adicional na agropecuária (2018)	9.695.470	2.117.170	5.244.400	19.883.514	7.626.745	5.087.966	6.939.625	3.254.462	3.424.356	2.025.127	6.548.179	7.938.464

Valor adicionado na indústria (2018)	200.263.020	515.467.950	2.139.728.880	8.640.538	2.797.951	2.603.784	5.692.621	1.670.814	6.791.090	1.334.114	962.482	1.045.315
Valor adicionado no serviço (2018)	1.197.695.560	607819.890	924.502.800	58.356.326	23.764,159	17.944.638	22.655.918	13.939.039	51.357.968	10.941.724	9.532.995	8.652.983
PIB a Preço de mercado corrente (2018)	896.665.269	879.759.626		90.063.107	34.978.388	26.352.108	37.144.711	19.299.376	70.678.118	14.633.556	17.346.858	17.999.018
PIB per capita (2018)	16.555,58	31.529,18	104.169,26	13.683,27	18.821,67	18.821,67	14.207,01	8.945,38	14.594,01	9.650,63	19.523,13	14.926,12
Número de unidade empresarias locais (2018)	10.246	1.317	1.445	467	139	89	101	58	127	48	34	44
Pessoal Ocupado total (2019)	25.258	18.029	14.054	2.330	1.007	570	709	423	654	407	326	306
Pessoal ocupado assalariado	20.637	16.475	12.314	1.848	851	468	616	365	515	356	293	250
Salários e outras remunerações (2019)	500.315.000	645.321.000	556.760.000	36.348.000	27.029.000	10.817.000	13.732.000	8.570.000	14.168.000	6.350.000	6.032.000	5.719.000
Salário médio mensal (2019)	1,9	3,0	3,4	1,6	2,6	1,5	1,6	1,8	1,9	1,2	1,6	1,8

Fonte: IBGE (2021)

Contexto Ambiental

O município de Conselheiro Lafaiete localiza-se no dorso central do Espinhaço, Serra da Mantiqueira, situada na Mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte, entre as zonas Metalúrgica e Campo das Vertentes, o município é divisor de duas grandes bacias hidrográficas do Rio Doce e do Rio São Francisco.

O território ocupa uma área de 370,246 km², em dois distritos, a Sede e o distrito de Buarque Macedo, constituídos por 98 bairros e comunidades rurais. Tendo como municípios limítrofes: Norte: Congonhas e Ouro Branco, Leste: Itaverava e Santana dos Montes; Sul: Cristiano Ottoni, Oeste: Queluzito e São Brás do Suaçuí.

O município de Conselheiro Lafaiete, bem como boa parte de sua microrregião, tem na região o principal órgão articulador para o desenvolvimento denominado “Consórcio Intermunicipal do Alto Paraopeba – CODAP”, criado para receber investimentos da ordem de R\$2,4 bilhões (inicialmente só da Gerdau), e que hoje soma também recursos financeiros de empresas como a Vallourec & Sumitomo Tubos do Brasil (VSB), Ferrous, Vale S/A, Companhia Siderúrgica Nacional (CSN) que ultrapassam a casa dos R\$ 25 bilhões (Revista CODAP, 2012, p. I).

No Estado de Minas Gerais, os maiores depósitos de minério de manganês ocorrem, principalmente, na província mineral do Quadrilátero Ferrífero, sendo o Morro da Mina considerado o de maior importância. Em menor escala, ocorrências e depósitos são abrigados em sequências metassedimentares situadas na borda oeste da Serra do Espinhaço Meridional.

O minério de manganês é hospedado pelas rochas da sequência metavulcanossedimentar de idade Arqueana do Supergrupo Rio das Velhas. O Grupo Nova Lima compreende rochas vulcânicas e metassedimentares, que incluem xistos carbonosos que hospedam o protominério, produto de metamorfismo de carbonatos de manganês (Roy 2006).

Os corpos de minério de manganês economicamente viáveis são resultantes dos processos de intemperismo que atuaram sobre essas rochas e produziram o minério supergênico. Esses corpos apresentam espessuras variáveis, com valor médio de 20 m (Candia & Girardi 1979).

Conselheiro Lafaiete faz parte do ECOTRES, Consórcio Intermunicipal formado para dar destinação adequada aos resíduos sólidos, juntos com os municípios de Congonhas e Ouro Branco, além de outros municípios da região que são beneficiados pelo consórcio. Ao contrário dos lixões que operavam anteriormente, no aterro existem bacias preparadas para os recebimentos dos resíduos, é feito o nivelamento do solo, a selagem da base com argila e impermeabilização com mantas de PVC de alta resistência.

Em Conselheiro Lafaiete, a estação com precipitação é úmida e de céu encoberto; a estação seca é de céu quase sem nuvens. Durante o ano inteiro, o clima é morno. Ao longo do ano, em geral a temperatura varia de 12°C a 28°C e raramente é inferior a 9°C ou superior a 31°C.

Evolução dos principais indicadores econômicos e sociais do município de inserção da IES

Município sede: Conselheiro Lafaiete

IDHM 2010: 0,761

População: (IBGE Estimativa 2020): 129.606

Densidade demográfica (2010): 314,69 hab/km²

PIB per capita (2018): R\$ 16.555,58

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) é um número que varia entre 0,000 e 1,000. Quanto mais próximo de 1,000, maior o desenvolvimento humano de uma localidade, abaixo apresenta-se os Indicadores Econômicos e Sociais de Conselheiro Lafaiete de acordo com os Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010.

Indicadores econômicos e sociais

Desenvolvimento Humano	1991	2000	2010
IDHM Educação	0.338	0.573	0.697
IDHM Longevidade	0.612	0.669	0.736
IDEHM Renda	0.747	0.771	0.860
IDHM	0.537	0.666	0.761

Fonte: PNUD, Ipea e FJP. Fonte: Censos Demográficos (1991, 2000 e 2010).

Como apresentado, o IDHM do município – Conselheiro Lafaiete – apontou aumento entre os anos de 2000 e 2010, enquanto o IDHM da UF – Minas Gerais – passou de 0,624 para 0,731. Neste período, a evolução do índice foi de 14,26% no município e 17,15% na UF. Ao considerar as dimensões que compõem o IDHM, também entre 2000 e 2010, verifica-se que o IDHM Longevidade apresentou alteração 11,54%, o IDHM Educação apresentou alteração 21,64% e IDHM Renda apresentou alteração 10,01%. A Tabela a seguir permite acompanhar a evolução do IDHM e suas três dimensões para o município de Conselheiro Lafaiete e para Minas Gerais nos anos de 2000 e 2010.

Composição dos indicadores

IDHM Educação	2000	2010
% de 18 anos ou mais com ensino fundamental completo	44,45	60,26
% de 5 a 6 anos frequentando a escola	51,96	90,07
% de 11 a 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental	83,24	90,44
% de 15 a 17 anos com ensino fundamental completo	57,94	62,93
% de 18 a 20 anos com ensino médio completo	37,13	49,91
IDHM Longevidade	0,771	0,860
Esperança de vida ao nascer (em anos)	71,23	76,62
IDHM Renda	0,669	0,736
Renda per capita (em R\$)	515,08	781,59

Fonte: PNUD, Ipea e FJP. Fonte: Censos Demográficos (2000 e 2010).

Na análise dos dados do Censo Demográfico, entre 2000 e 2010, a taxa de atividade da população de 18 anos ou mais, ou seja, o percentual dessa população que era economicamente ativa no município, passou de 60,43% para 64,51%, como pode ser observado na Tabela abaixo. Ao mesmo tempo, a taxa de desocupação nessa faixa etária, isto é, o percentual da população economicamente ativa que estava desocupada, passou de 16,64% para 7,55%. No município, o grau de formalização entre a população ocupada de 18 anos ou mais de idade passou de 63,61%, em 2000, para 72,48%, em 2010.

Trabalho e Rendimento

Ocupação da população de 18 anos ou mais - município	2000	2010
Taxa de atividade – 18 anos ou mais	60,43	64,51
Taxa de desocupação – 18 anos ou mais	16,64	7,55
Grau de formalização dos ocupados – 18 anos ou mais	63,61	72,48
Nível educacional dos ocupados	2000	2010
% dos ocupados com o fundamental completo	54,27	69,44
% dos ocupados com médio completo	36,02	53,06

Fonte: PNUD, Ipea e FJP. Fonte: Censos Demográficos (2000 e 2010).

Rendimento Médio

Rendimento médio	2000	2010
% dos ocupados com rendimento de até 1 salário-mínimo (de agosto)	47,33	12,99
% dos ocupados com rendimento de até 2 salários-mínimos (de agosto)	74,27	66,42

Fonte: PNUD, Ipea e FJP. Fonte: Censos Demográficos (2000 e 2010).

Conforme se pode observar abaixo os valores da renda per capita mensal registrados, em 2000 e 2010, evidenciam que houve crescimento da renda no município – Conselheiro Lafaiete – entre os anos mencionados. A renda per capita mensal no município era de R\$ 515,08, em 2000, e de R\$ 781,59, em 2010, a preços de agosto de 2010.

Renda, Pobreza e Desigualdade - Município

Renda, Pobreza e Desigualdade - Município	2000	2010
Renda per capita (em R\$)	R\$ 515,08	R\$ 781,59
% de extremamente pobre	4,92	1,12
% de pobres	17,89	5,95
Índice de Gini	0,52,	0,49

Fonte: PNUD, Ipea e FJP. Fonte: Censos Demográficos (2000 e 2010).

A vulnerabilidade social diz respeito à suscetibilidade à pobreza, e é expressa por variáveis relacionadas à renda, à educação, ao trabalho e à moradia das pessoas e famílias em situação vulnerável. Para estas quatro dimensões de indicadores mencionados, destacam-se os resultados apresentados abaixo.

Vulnerabilidade Social

Mortalidade Infantil	2000	2010
% de criança de 0 a 5 anos fora da escola	77.78	58.00
% de 15 a 24 anos de idade que não estudam nem trabalham em domicílios vulneráveis à pobreza	11.63	5.82
% de crianças com até 14 anos de idade extremamente pobres	9.76	2.10
Família	2000	2010
% de mães chefes de família sem fundamental e com filho menor, no total de mães chefes de família	11.67	12.11
% de vulneráveis e dependentes de idosos	2.57	1.43
Condição de Moradia	2000	2010
% da população em domicílios com banheiro e água encanada	97.47	99.29

Fonte: PNUD, Ipea e FJP. Fonte: Censos Demográficos (2000 e 2010).

A situação da vulnerabilidade social no município – Conselheiro Lafaiete – pode ser analisada pela dinâmica de alguns indicadores: houve redução no percentual de crianças extremamente pobres, que passou de 9,76% para 2,10%, entre 2000 e 2010; o percentual de mães chefes de família sem fundamental completo e com filhos menores de 15 anos, no mesmo período, passou de 11,67% para 12,11%.

Neste mesmo período, é possível perceber que houve redução no percentual de pessoas de 15 a 24 anos que não estudam nem trabalham e são vulneráveis à pobreza, que passou de 11,63% para 5,82%.

Por último, houve crescimento no percentual da população em domicílios com banheiro e água encanada no município. Em 2000, o percentual era de 97,47% e, em 2010, o indicador registrou 99,29%.

Habitação – Saúde ambiental

Sobre as condições de habitação da população, entre os anos de 2013 e 2017, houve redução no percentual da população residente em domicílios com abastecimento de água, abarcando, em 2017, 89,84%. Em relação ao acesso à rede de esgotamento sanitário, nota-se que houve redução entre 2013 e 2017, com o serviço sendo disponibilizado para 78,66% da população em 2017.

No percentual da população em domicílios com coleta de resíduos sólidos, destaca-se que houve crescimento no período, alcançando 100,00% da população em 2017.

Indicadores de habitação

Indicadores de Habitação - município		2017
% da população em domicílios com água encanada		89,44
% da população em domicílios com energia elétrica		78,66
% da população em domicílios com coleta de lixo (Somente para população urbana)		100

Fonte: PNUD, Ipea e FJP. Fonte: SNIS (2017).

1.5 Cursos de Graduação oferecidos

Curso: Bacharelado em Administração	
Modalidade: Presencial	
Vagas anuais autorizadas: 120	Regime de Matrícula: Seriado / Semestral
Duração em semestres: 08	Carga horária total: 3.040
Atos Regulatórios: Autorização: CONSEP/CONSUN S/Nº publicado no DOE de 29/11/2002 Reconhecimento de Curso: Decreto Estadual S/Nº publicado no DOE 07/03/2007 Renovação de Reconhecimento de Curso: Portaria MEC nº 522 de 15/10/2013 publicada no DOU de 17/10/2013 Renovação de Reconhecimento de Curso: Portaria MEC nº935 de 24/08/2017 publicada no DOU de 25/08/2017 Renovação de Reconhecimento de Curso: Portaria MEC nº 208 de 25/06/2020 publicada no DOU de 07/07/2020	
Curso: Bacharelado em Direito	
Modalidade: Presencial	
Vagas anuais autorizadas: 100	Regime de Matrícula: Seriado / Semestral
Duração em semestres: 10	Carga horária total: 4.000
Atos Regulatórios: Autorização: Portaria MEC nº 376 de 29/01/2022 publicada no DOU de 01/02/2022	
Curso: Bacharelado em Educação Física	
Modalidade: Presencial	
Vagas anuais autorizadas: 120	Regime de Matrícula: Seriado / Semestral
Duração em semestres: 08	Carga horária total: 3.200
Atos Regulatórios: Autorização: CONSEPE s/nº publicado no DOU em 10/08/2001 Reconhecimento de Curso: Decreto do Estado s/nº publicado no DOE em 01/04/2006 Renovação de Reconhecimento de Curso: Portaria do MEC nº 01/2012 publicado no DOU em 09/01/2012 Renovação de Reconhecimento de Curso: Portaria do MEC nº 276 de 20/04/2018 publicado no DOU em 23/04/2018 Renovação de Reconhecimento de Curso: Portaria do MEC nº 110 de publicado em 05/02/2020	
Curso: Bacharelado em Engenharia Elétrica	
Modalidade: Presencial	
Vagas anuais autorizadas: 120	Regime de Matrícula: Seriado / Semestral

Duração em semestres: 10	Carga horária total: 3.600
Atos Regulatórios: Autorização: Portaria do MEC nº 12 de 27/01/2016 publicada no DOU em 29/01/2016	
Curso: Bacharelado em Engenharia de Computação	
Modalidade: Presencial	
Vagas anuais autorizadas: 120	Regime de Matrícula: Seriado / Semestral
Duração em semestres: 10	Carga horária total: 3.600
Atos Regulatórios: Autorização: CONSEPE/CONSUN S/Nº publicado no DOE em 10/08/2001 Reconhecimento de Curso: Decreto do Estado s/nº publicado no DOE em 01/04/2006 Renovação de Reconhecimento de Curso: Portaria do MEC nº 540 de 25/08/2014 publicado no DOU em 25/08/2014 Renovação de Reconhecimento de Curso: Portaria do MEC nº 1094 de 24/12/2015 publicada no DOU 24/12/2015	
Curso: Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação	
Modalidade: Presencial	
Vagas anuais autorizadas: 120	Regime de Matrícula: Seriado / Semestral
Duração em semestres: 10	Carga horária total: 3.600
Atos Regulatórios: Autorização: CONSUN s/nº publicado em 02/02/2008 Reconhecimento de Curso: Portaria do MEC nº 125 de 15/03/2013 publicada no DOU 19/03/2013 Renovação de Reconhecimento de Curso: Portaria do MEC nº 1094 de 24/12/2015 publicada no DOU em 30/12/2015	
Curso: Bacharelado em Engenharia Civil	
Modalidade: Presencial	
Vagas anuais autorizadas: 120	Regime de Matrícula: Seriado / Semestral
Duração em semestres: 10	Carga horária total: 3.600
Atos Regulatórios: Autorização: Portaria do MEC nº 12 de 27/01/2016 publicado em 29/01/2016 Reconhecimento de Curso: Portaria do MEC nº 273 de 23/03/2021 publicada no DOU 26/03/2021	
Curso: Bacharelado em Engenharia de Minas	
Modalidade: Presencial	
Vagas anuais autorizadas: 120	Regime de Matrícula: Seriado / Semestral
Duração em semestres: 10	Carga horária total: 3.600
Atos Regulatórios: Autorização: CONSEPE/CONSUN s/nº publicada no DOE em 18/10/2005 Reconhecimento de Curso: Portaria do MEC nº 125 de 15/03/2013 publicada no DOU em 19/03/2013 Renovação de Reconhecimento de Curso: Portaria do MEC nº 330 de 20/10/2020 publicada no DOU em 23/10/2020	
Curso: Bacharelado em Engenharia de Produção	
Modalidade: Presencial	
Vagas anuais autorizadas: 120	Regime de Matrícula: Seriado / Semestral
Duração em semestres: 10	Carga horária total: 3.600

Atos Regulatórios: Autorização: CONAP S/Nº publicado no DOE em 24/09/2004 Reconhecimento de Curso: Portaria do MEC nº 125 de 15/03/2013 publicada no DOU em 19/03/2013 Renovação de Reconhecimento de Curso: Portaria do MEC nº 1094 de 24/12/2015 publicada no DOU em 30/12/2015 Renovação de Reconhecimento de Curso: Portaria do MEC nº 917 de 27/12/2018 publicada do DOU em 28/12/2018	
Curso: Bacharelado em Engenharia Mecânica	
Modalidade: Presencial	
Vagas anuais autorizadas: 120	Regime de Matrícula: Seriado / Semestral
Duração em semestres: 10	Carga horária total: 3.600
Atos Regulatórios: Autorização: CONSUN s/nº publicado no DOE em 02/02/2008 Reconhecimento de Curso: Portaria do MEC nº 125 de 15/03/2013 publicada no DOU em 19/03/2013 Renovação de Reconhecimento de Curso: Portaria do MEC nº 1094 de 24/12/2015 publicada no DOU em 30/12/2015	
Curso: Bacharelado em Medicina Veterinária	
Modalidade: Presencial	
Vagas anuais autorizadas: 120	Regime de Matrícula: Seriado / Semestral
Duração em semestres: 10	Carga horária total: 4.000
Atos Regulatórios: Autorização: CONAP S/Nº publicado no DOE em 24/09/2004 Renovação de Reconhecimento de Curso: Portaria do MEC nº 1344 de 15/12/2017 publicado no DOU em 18/12/2017 Reconhecimento de Curso: Portaria do MEC nº 125 de 15/03/2013 publicada no DOU em 19/03/2013	
Curso: Licenciatura em Pedagogia	
Modalidade: Presencial	
Vagas anuais autorizadas: 120	Regime de Matrícula: Seriado / Semestral
Duração em semestres: 08	Carga horária total: 3.200
Atos Regulatórios: Autorização: CONSEPE/CONSUN S/Nº publicado no DOE 18/10/2005 Reconhecimento de Curso: Portaria do MEC nº 212 de 22/06/2016 publicado no DOU em 23/06/2016 Renovação de Reconhecimento de Curso: Portaria do MEC nº 917 de 27/12/2018 publicado no DOU 28/12/2018	
Curso: Bacharelado em Psicologia	
Modalidade: Presencial	
Vagas anuais autorizadas: 120	Regime de Matrícula: Seriado / Semestral
Duração em semestres: 10	Carga horária total: 4.000
Atos Regulatórios: Autorização: Portaria do MEC nº 215 de 22/06/2016 publicada no DOU 24/06/2016	

Fonte: Secretaria Acadêmica e sistema e-MEC.

1.6 Cursos de Pós – Graduação *Lato Sensu* oferecidos

Curso	Situação de Funcionamento Atual:	Modalidade:	Quantidade de vagas:	Carga horária:	Duração:	Data de início da oferta:	Periodicidade de oferta:
Gestão Estratégica de Pessoas e Negócios	Ativo	Educação Presencial	40	360 Horas	20 (meses)	24/04/2019	Eventual
Gestão da Manutenção Industrial e Mineração	Ativo	Educação Presencial	50	400 horas	12(meses)	01/01/2021	Eventual
MBA em Engenharia de Controle e Automação	Ativo	Educação Presencial	40	360 Horas	20 (meses)	23/03/2019	Eventual
Gestão de Negócios	Ativo	Educação Presencial	30	360 Horas	12 (meses)	10/08/2013	Eventual
Gestão da Produção	Ativo	Educação Presencial	30	360 Horas	12 (meses)	15/09/2012	Eventual
Psicopedagogia Clínica e Institucional	Ativo	Educação Presencial	25	360 Horas	20 (meses)	24/04/2019	Eventual

1.7 Responsabilidade Social

A Faculdade tem consciência do seu papel no contexto educacional e da presença social que exerce na comunidade onde está inserida, em seu Estado e no seu País. O seu futuro é desenhado tendo por base a interação com a sociedade, responsável pelo alcance dos objetivos institucionais e pela continuidade do interesse público em torno das suas potencialidades.

Considerando isso, a Faculdade promove a integração com a comunidade por meio de suas atividades extensionistas, convênios de estágio, visitas técnicas, projetos etc.

São atividades desenvolvidas para promover essa integração:

Educação Social – Os cursos desta Instituição atuam interdisciplinarmente em instituições regulares de ensino, no setor privado e público, mediante a parcerias e convênios estabelecidos. Parcerias gratificantes que oportunizam a toda comunidade acadêmica maior inserção social na cidade de Conselheiro Lafaiete, tais quais, parceria com a Prefeitura Municipal de Conselheiro Lafaiete, em especial com a Secretaria Municipal de Educação de Conselheiro Lafaiete, CODAP - Consórcio Público p/ Desenvolvimento do Alto Paraopeba, *Companhia Siderúrgica Nacional (CSN)*, VSB - Vallourec Soluções Tubulares Do Brasil, MRS LOGÍSTICA S/A, CIMENTO TUPI S.A., GERDAU - AÇOMINAS S/A, APAC - Assoc. de Assistência e Proteção aos Condenados, dentre outras

organizações – a lista completa pode ser consultada no site da IES (<https://www.unipac.br/lafaiete/estagio/>).

Núcleo de Atendimento Psicopedagógico e de Acessibilidade – O Núcleo visa contribuir com alunos e professores, por meio da orientação psicopedagógica, para que o processo ensino aprendizagem transcorra de forma saudável e eficiente. É destinado a toda comunidade acadêmica, tendo como objetivos intervir nas dificuldades de aprendizagem e auxiliar nas questões afetivas e de relacionamento.

Programa de Nivelamento – tem como objetivo reduzir problemas como a evasão ou reprovação do aluno já nos primeiros períodos do curso, ensejando, primeiramente, a adoção de métodos pedagógicos que permitam a reorientação do processo ensino-aprendizagem e o resgate dos conteúdos não assimilados pelo aluno advindo do Ensino Médio, essenciais ao aprendizado acadêmico. Especificamente para os cursos de Engenharia a Faculdade oferta aos discentes o nivelamento de cálculo afim de mitigar as dificuldades que dos ingressantes.

Eventos Científicos, Artísticos e Culturais – consiste na realização de palestras, apresentações artísticas e culturais objetivando enriquecer a formação discente. Tais eventos são preparados previamente pelos coordenadores de cursos, corpo docente e corpo discente. A faculdade institucionalizou alguns Eventos Artísticos e Culturais durante o ano letivo, com temáticas pré-estabelecidas: Educação das Relações Étnico-Raciais (com ênfase na cultura indígena e na cultura afro-brasileira), Gestão Ambiental, Luta Antimanicomial e Educação em Direitos Humanos. Outras apresentações de livre escolha dos discentes poderão ser propostas, entretanto deverão ser desenvolvidas sob a supervisão de um professor. Também é possível convidar pessoas da sociedade civil organizada para integrar as apresentações.

Semanas e/ou Jornadas Acadêmicas – Evento realizado semestralmente/anualmente pelos cursos ou intercursos, concebido com base em uma visão educacional de que o ato de educar se concretiza ao despertar no outro a curiosidade e a vontade de seguir em frente, estimulando-o não apenas a buscar por conhecimento, mas também a perseguir a necessária maturidade para o exercício pleno da cidadania.

Mostra Científica – Evento institucional que proporciona à comunidade, em especial aos estudantes, um momento de vivência singular, que transcende a integração de várias áreas, troca de experiências e ampliação de conhecimentos.

Programa de Monitoria – o Programa de Monitoria da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete visa a incorporação do aluno em atividades auxiliares da tarefa docente, oportunizando a consolidação da sua formação acadêmica, a melhoria da qualidade da aprendizagem, a qualificação pessoal do discente, o desenvolvimento de habilidades relativas a carreira docente e a integração ativa entre docentes e alunos.

Programa de Iniciação Científica – o programa de iniciação científica visa estimular nos estudantes o interesse pela pesquisa e pela complementação da sua formação acadêmica através da participação em projetos de Iniciação Científica e grupos de estudos. Nesse sentido, com o objetivo de cumprir uma das suas funções primordiais, que é a construção do conhecimento, a Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete investe no Programa de Bolsas Iniciação Científica (PROBIC) para alunos e professores orientadores e em grupos de estudos, como o Programa de Criação de Grupos de Estudos e Pesquisa (GEP).

Policlínica de Veterinária – a Policlínica de Veterinária da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete possui uma infraestrutura para realização de atendimentos à população de Conselheiro Lafaiete e Região. Tem como objetivo principal proporcionar ambiente adequado ao aprendizado do aluno relativo a pequenos e grandes animais em relação à clínica, à cirurgia, ao diagnóstico por imagem (raio X e ultrassom) e ainda contém os Laboratórios de Anatomia Animal e de Patologia Veterinária. A Policlínica Veterinária realiza atendimentos à comunidade e permite um ambiente de estágio supervisionado e vivência curricular aos alunos do curso.

Projeto Abraça UNIPAC – realizado sempre ao final do ano, direcionado também a alunos do Ensino Médio, onde Coordenadores e Professores fazem um debate com os participantes acerca de como o estudo tem poder transformador na vida de todos, bem como as relações e oportunidades que são criadas em um ambiente acadêmico e, na sequência, são apresentados os cursos oferecidos pela Faculdade, mostrando o perfil do egresso e o mercado de trabalho, entre outras informações.

UNIPAC na Praça e dia da Livre Iniciativa – referem-se a ações sociais itinerantes que acontecem nos bairros da cidade, através de atividades desenvolvidas pelos diversos cursos, com atendimento direto à população carente por meio das especialidades de cada um daqueles segmentos.

Programa de Qualidade de Vida no Trabalho – Através do **Projeto de Extensão UNIPAC em Movimento** oferece aulas de funcional, práticas de yoga e meditação para funcionários, professores e alunos, proporcionando também campo de estágio para os alunos do Curso de Educação Física.

Projeto de Extensão “Café com Afeto” - que busca criar um espaço terapêutico de escuta coletiva atenta e de divulgação de informações sobre saúde mental no trabalho, possibilitando que os alunos do curso de Psicologia possam desenvolver habilidades importantes dentro do campo psicológico (escuta, análise de discurso, acolhimento dentre outros) realizando rodas de conversas com os profissionais da faculdade onde são debatidos temas como: Stress no trabalho, conflitos interpessoais, Burnout, depressão, convivência social e mercado de trabalho e outros a serem identificados em diagnóstico junto com os participantes.

Clínica Escola de Psicologia “Vera Tamm de Andrada” – Toda a estrutura da clínica-escola objetiva oferecer a comunidade externa e a própria comunidade interna (Alunos de outros cursos, profissionais) a experiência de um atendimento clínico, assim como oferece a seus alunos espaço

formativo com orientação docente com experiência dentro da área. Possui cinco salas para atendimento individual ou familiar (dentre elas salas adaptadas para atender necessidades específicas de locomoção dentre outras), uma sala para atendimento infantil e uma sala para atividades grupais. Importante destacar que a clínica-escola busca dialogar constantemente com os serviços públicos de saúde mental da região tais como CAPS, serviço de referência a mulher (CRM), prefeitura dentre outros buscando auxiliar as demandas existentes nestes serviços dentro do escopo da formação do aluno/aluna de psicologia. As vivências no SUS e na clínica escola são atividades de ensino e extensão, previstas nas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso e no perfil do egresso dos estudantes estabelecido no Projeto Pedagógico. Essa prática afirma um novo conceito de sala de aula, que não se limita a um espaço físico tradicional, mas considera todos os espaços dentro e fora da instituição de ensino em que se aprende e se constrói o histórico social em suas múltiplas determinações.

Projeto de Extensão Consultoria Jr. de Gestão de Pessoas – O projeto acredita que a educação superior deve propiciar a formação adequada, permanente e intensiva de todos os seus discentes rumo a aquisição de conhecimentos, habilidades e constante atualização, contribuindo de forma qualitativa para a elevação dos níveis de consciência crítico-social dos estudantes, a partir da sua articulação com bens, serviços e produção de novos conhecimentos que o ensino superior deve promover. Nesse sentido, compreende-se que o projeto de extensão Consultoria Jr. de Gestão de Pessoas contempla a oferta de uma formação ampla, o auxílio no conhecimento e inserção do aluno no mercado de trabalho, além de ser uma via de atuação universitária ligado ao eixo do compromisso/responsabilidade social. Composto por graduandos do curso de Psicologia terá como objetivo principal levar os saberes acadêmicos para os pequenos empreendimentos, e ainda, buscar e firmar parcerias com as médias empresas para troca de experiências e conhecimento do comportamento organizacional.

Núcleo de Carreira e Empregabilidade (NEC) – o Programa de extensão NEC busca viabilizar um canal entre: as oportunidades, seja de emprego (estágio, concurso e vagas de emprego) e/ou de desenvolvimento (cursos, eventos, dicas, entre outros) aos alunos, egressos e comunidade de modo geral. Através do NEC são desenvolvidos ainda os projetos: **1) Reencontros** – projeto de extensão que busca a interlocução entre egressos e discentes dos cursos de graduação, oportunizando o diálogo e a troca de experiências e a promoção de conexões reais entre a formação acadêmica e o desenvolvimento de carreira e empregabilidade; **2) 20h20 – “40 minutos de pura soft skills”** oficinas mensais com duração de 40 minutos visando o aprimoramento das competências comportamentais (soft skills) nos estudantes. **3) Momento de Negócios e Empreendedorismo** – O projeto de extensão Momento de Negócios e Empreendedorismo tem como objetivo promover a conscientização e o desenvolvimento de características e atitudes pessoais empreendedoras e intraempreendedora, proporcionando intercâmbio entre alunos e a comunidade externa (pequenos e médio empreendedores locais) para superação de desafios inerentes ao desempenho empresarial.

Responsabilidade Social – a Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete se orgulha de há mais de 10 anos participar ativamente da Campanha de Responsabilidade Social promovida pela Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior (ABMES) e a cada ano busca reafirmar sua forte atuação no compromisso de ser uma instituição de ensino servidora as demandas sociais.

1.8 Ações e programas que concretizem a preservação da memória e do patrimônio cultural

A palavra patrimônio está historicamente associada ou à noção do sagrado, ou à noção de herança, de memória do indivíduo, de bens de família. A ideia de um patrimônio comum a um grupo social, definidor de sua identidade e enquanto tal merecedor de proteção, nasce no final do século XVIII, com a visão moderna de história e de cidade (Babelon e Chastel, 1994). São patrimônios: o ser humano, a água, as matas, os animais, a linguagem, a arquitetura, o artesanato, a música, a literatura, os sonhos, as histórias e os bens públicos.

Dentre as atividades desenvolvidas destacamos:

- **Eventos Artísticos e Culturais** – que consiste na realização de apresentações artísticas e culturais objetivando levar mais cultura para toda a comunidade acadêmica e, ao mesmo tempo, despertar o gosto por atividades artísticas em geral, dessa forma promovendo a interdisciplinaridade ou trânsitos entre fronteiras de conhecimentos, de forma a propiciar uma educação transformadora e responsável, preocupada com a formação e identidade do cidadão. Como exemplo temos o Intervalo Cultural que acontece mensalmente durante o intervalo no espaço de convivência dos alunos. As manifestações culturais são realizadas por artistas do Alto do Paraopeba e região dos mais diversos segmentos, incluindo alunos e ex-alunos.
- **Realização de Seminários e Palestras** – envolvendo a temática da preservação da memória e do patrimônio cultural, sensibilizando os envolvidos para a referida questão.

1.9 Ações e programas para a preservação do Meio Ambiente

A preocupação com o meio ambiente é uma constante na Faculdade e está prevista na Política Nacional do Meio Ambiente, instituída pela Lei Federal 6.938/81. Com esta Lei a proteção ambiental deixa de ser considerada responsabilidade exclusiva dos órgãos oficiais de meio ambiente e passa a ser compartilhada por todos os demais setores da sociedade. A incorporação do conceito de responsabilidade social na gestão e no gerenciamento das empresas tem multiplicado a demanda por profissionais qualificados para atuar na área de gestão ambiental.

Para fazer frente a essa demanda, a Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete forma profissionais com senso de administração e conhecimentos voltados para o equilíbrio do meio ambiente e da boa qualidade de vida no planeta, bem como desenvolve atividades de extensão com esse intuito. A Faculdade busca integrar as Diretrizes Curriculares com as políticas relacionadas com a preservação do meio ambiente, estimulando parcerias e intercâmbio de conhecimentos através de diversos projetos. A Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete participa ativamente de iniciativas relacionadas às ações de preservação do meio ambiente no município. Colabora com iniciativas editoriais, cede professores para palestras, colabora com eventos e realiza visitas técnicas.

Dentre as atividades desenvolvidas podemos destacar:

- **Eventos Científicos e Culturais** – em parceria com o Movimento das Águas de Conselheiro Lafaiete e a Associação Comercial, Industrial, Agropecuária e de Serviços (ACIAS) a Faculdade participa anualmente de junho através de seus cursos de graduação no mês da Semana do Meio Ambiente.
- **Projeto de Extensão** – Tendo em vista estar localizada na região do Alto do Paraopeba a Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete desenvolve o projeto Sustentabilidade na Mineração para informar, capacitar e fomentar a sustentabilidade na Mineração.

1.10 Perfil do Egresso da IES

A educação que a Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete se propõe a praticar em seus cursos visa formar cidadãos numa perspectiva multidisciplinar e interdisciplinar:

- Com conhecimento necessário para trabalhar, tanto individualmente como em equipe;
- Com elevada consciência política e social;
- Com conhecimento dos problemas locais, regionais e nacionais;
- Com entendimento técnico para liderar projetos; e
- Com sensibilidade para os problemas da humanidade, do ponto de vista ético e moral, orientado para a construção de um mundo socialmente digno.

Assim, a Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete propõe-se o desafio da formação de profissionais competentes e capazes de sobressair-se diante dos diversos desafios políticos, sociais, culturais ou econômicos.

Desta forma, o perfil do profissional deve adequar-se às necessidades do mercado de trabalho enfatizando as questões éticas, sendo crítico, capaz de contribuir para a transformação da sociedade, voltado para o mercado de trabalho, aliando a competência profissional à competência humana e

espiritual para o exercício consciente da cidadania, ou seja, quer preparar profissionais capacitados para competir no mercado moderno, com responsabilidade, respeito e senso crítico, voltado para o crescimento do ser humano, dentro dos princípios sociais, éticos, solidários e justos.

1.11 Processo de Construção do PPC

Durante o processo de construção do presente Projeto Pedagógico foram observados todos os ditames legais, em especial, as características loco-regionais, as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Engenharia, Diretrizes Curriculares Nacionais para a Curricularização da Extensão, a Legislação referente à Educação para os Direitos Humanos, Gestão Ambiental, Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena, Direito das Pessoas com Transtorno do Espectro Autista e Condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. O PPC foi construído de forma coletiva, pelos membros do Núcleo Docente Estruturante, com participação de docentes do curso, sendo o mesmo, posteriormente, validado pelo Colegiado.

2 Dados Gerais do Curso



FUPAC

2. Dados Gerais Do Curso

2.1 O Curso

Nome do Curso: Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação

Modalidade: Presencial

Situação Legal: **Autorização:** CONSUN s/nº publicado no DOE em 02/02/2008. **Reconhecimento de Curso:** Portaria do MEC nº 125 de 15/03/2013 publicada no DOU 19/03/2013. **Renovação de Reconhecimento de Curso:** Portaria do MEC nº 1094 de 24/12/2015 publicada no DOU em 30/12/2015.

Coordenação do Curso: Luciana Maria Margoti

Titulação: Mestrado

Local de Funcionamento: Rodovia MG 482 – km 03, Bairro Gigante, Conselheiro Lafaiete – MG.

Telefone: (31) 3769-4000

e-mail: unipaclafaiete@unipaclafaiete.edu.br

Vagas anuais: 120

Forma de Ingresso: Processo Seletivo, Transferência Externa, Reopção de Curso e Obtenção de Novo Título.

Turno de Funcionamento: Noturno

Carga horária: 3.600 horas

Regime: seriado semestral

Período de integralização: Mínimo: 5 anos (dez períodos)
Máximo 7,5 anos (quinze períodos)

2.2 Concepções Filosóficas e Políticas de Ensino

2.2.1 Concepções Filosóficas

A Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete tem sua filosofia institucional alicerçada:

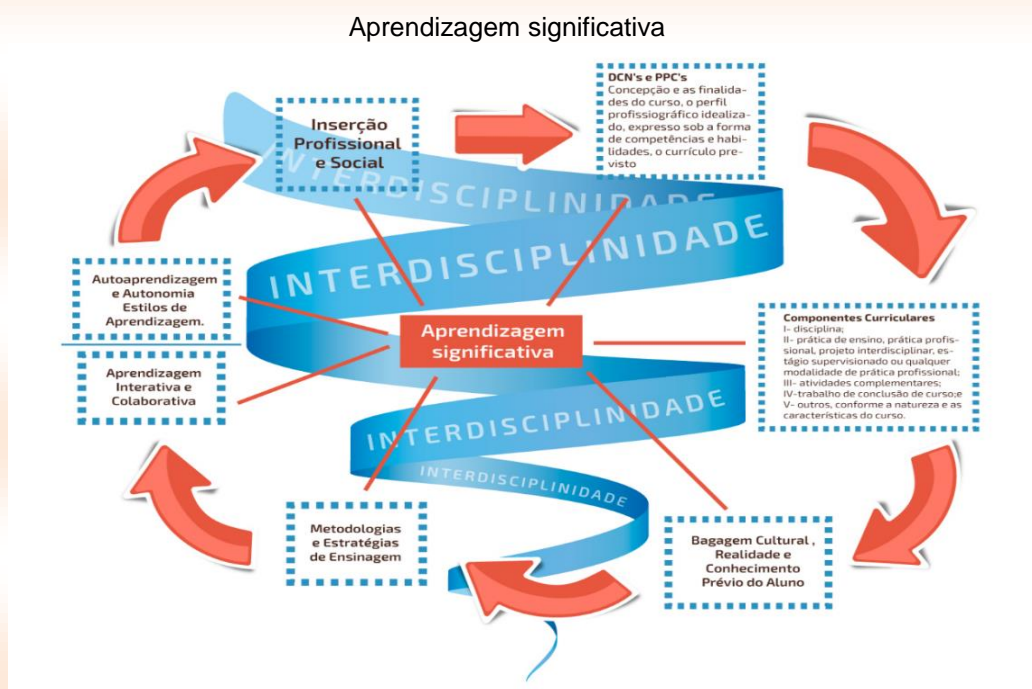
- I. na igualdade entre homens e mulheres, independentemente de nacionalidade, raça ou credo;
- II. no respeito aos direitos humanos e, entre eles, o direito à educação e à formação profissional e acesso às conquistas do saber tecnológico, científico e filosófico;
- III. nos princípios de liberdade, de solidariedade humana e na realização dos valores cristãos;
- IV. na educação integral da pessoa humana e na sua capacitação para as atividades ocupacionais;
- V. nos valores da democracia, no Estado de Direito daí decorrente e na Constituição da República;
- VI. na proteção do meio ambiente; e
- VII. no amparo social aos mais carentes e no reconhecimento dos seus direitos.

2.2.2 Políticas de Ensino

As Políticas de Ensino de Graduação representam o conjunto de intenções que se configuram na forma de princípios e ações que norteiam e concretizam o processo de gestão e organização didático-pedagógica dos cursos de Graduação. Estão amparadas na legislação vigente, no Regimento Geral, constituindo-se nos pressupostos que orientarão e definirão ações com vistas a possibilitar, a todos os envolvidos, uma educação de qualidade.

Para atender à sua missão, aos princípios e às diretrizes definidas em seus documentos institucionais, a Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete oferece cursos de graduação, de pós-graduação *lato sensu* e de cursos de extensão e programas de Iniciação Científica, tendo sua política de ensino apoiada nos seguintes referenciais:

Aprendizagem Significativa: os projetos pedagógicos e as práticas pedagógicas devem ser desenvolvidos ancorados na perspectiva do desenvolvimento da aprendizagem significativa pelo aluno. O conhecimento prévio trazido pelo aluno deve interagir com o novo conhecimento de forma a produzir mudanças significativas na estrutura cognitiva existente ocasionando a aprendizagem significativa. Segundo Ausubel *et al* (1980, p.34), citado por SILVA, S. de C. R. da; SCHIRLO, A. C. (2014, p.42), “a aprendizagem significativa envolve a aquisição de novos significados e os novos significados, por sua vez, são produtos da aprendizagem significativa”. Esta abordagem da aprendizagem significativa está voltada, portanto, para a articulação da teoria com a prática; para a integração dos conhecimentos por meio da interdisciplinaridade; e inserção dos alunos em contextos da realidade profissional.



Incentivo ao Empreendedorismo: o empreendedorismo é entendido como uma atitude transformadora diante de oportunidades empresariais, culturais ou sociais. Como forma de incentivo e desenvolvimento do espírito empreendedor nos alunos, a Faculdade desenvolve ações ligadas ao empreendedorismo em todos os seus cursos. A atitude empreendedora é um importante componente e diferencial tanto para o profissional que pretende ter o seu próprio negócio, como para aquele que vai atuar como funcionário. Dada tal importância de propor atividades vinculadas ao empreendedorismo a Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete fomenta a atitude empreendedora e a profissionalização dos empreendedores e estudantes com o objetivo de ampliar as habilidades, os conhecimentos e as atitudes para alcançar os seguintes resultados: Aprimorar o perfil empreendedor e o ato de empreender; Aumentar o índice de sucesso e sobrevivência dos pequenos negócios e geração de riqueza; Promover os atributos pessoais e competências interdisciplinares que formam a base de um comportamento e mentalidade empresarial (criatividade, espírito de iniciativa, aceitação de risco, autoconfiança, independência, etc.); Contribuir para a geração de conhecimento na educação empreendedora e na instigação de atitudes para o empreendedorismo; Reduzir e mitigar os riscos para o empreendedor.

Educação Virtual: instrumento metodológico de flexibilização e de modernização que possibilita uma maior interação entre os alunos e professores. A Faculdade, desde 2016, vem inserindo disciplinas on-line nos cursos presenciais. São previstos para essas disciplinas encontros presenciais entre alunos e professores para esclarecimentos de quaisquer dúvidas que possam surgir durante o processo de construção do conhecimento, aliado à tecnologia. A Mantenedora conta um Núcleo de Estudos On-line (NEO) que é responsável pela orientação e funcionamento das disciplinas on-line (semipresenciais) ofertadas pelas mantidas. Visando à melhoria da qualidade do processo de oferta do semipresencial, a mantenedora iniciou várias ações de capacitação em relação ao uso do ambiente virtual de aprendizagem e à formação pedagógica dos professores-tutores que atuam.

Inserção social: a inserção social está diretamente relacionada com a missão da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete, através da “formação de profissionais socialmente responsáveis, capazes de estender à comunidade em que vivem os conhecimentos das ciências, contribuindo para o desenvolvimento social e cultural da região, do Estado e do País”. Para além dos projetos pedagógicos que preveem intrinsecamente o estímulo a compreensão da sociedade e da cultura, bem como a busca de soluções para os principais problemas socioambientais contemporâneos, a faculdade busca continuamente por meio de ações extensionistas (programas, projetos e eventos) materializar a inserção social promovendo uma interlocução entre a sociedade e a comunidade acadêmica.

Responsabilidade Social e Sustentabilidade: o(s) projeto(s) pedagógico(s) do(s) curso(s) de graduação estimulam a capacidade de promover transformações duradouras que conciliem o bem-estar social, a viabilidade econômica e a conservação ambiental. Esses quesitos integram os componentes curriculares do(s) curso(s) de modo transversal, contínuo e permanente. A IES aderiu a Campanha de Responsabilidade Social do Ensino Superior Particular, promovido pela Associação

Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior (ABMES). As faculdades que aderem à Campanha recebem o selo Instituição Socialmente Responsável, que atesta a toda a população o compromisso com o bem-estar e com o desenvolvimento sustentável da comunidade, pelas ações promovidas em prol da população. Sendo assim, anualmente a Faculdade promove ações pontuais de responsabilidade social afim de estimular em toda sua comunidade acadêmica, seja alunos, professores e funcionários administrativos a responsabilidade para com a sociedade de Conselheiro Lafaiete.

O PDI da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete prevê a oferta de educação integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, objetivando garantir ao aluno o direito ao permanente desenvolvimento de competências para a vida social e produtiva. Os projetos pedagógicos dos cursos – PPC's de graduação da Faculdade levam em consideração as competências e habilidades, específicas e por área, e as bases tecnológicas e científicas a serem desenvolvidas.

Necessário se faz a implantação de mecanismos permanentes de acompanhamento do egresso, bem como de avaliação da demanda do mercado de trabalho visando à utilização dos resultados como ferramenta de retroalimentação dos PPC's da instituição.

No que tange à qualidade do corpo docente, a titulação e experiência profissional são requisitos fundamentais, face às características da modalidade de graduação. A Faculdade busca, de forma contínua, capacitar seus docentes, buscando maior nível de titulação e de qualificação, criando mecanismos em seu Plano de Carreira Docente que motivem a permanência e o comprometimento dos seus professores com a Instituição.

Portanto, a formação de um profissional competente representa um conjunto de fatores internos e externos, assim, as políticas de ensino devem ser percebidas, não apenas como atividade fim da Faculdade, mas, sobretudo como meio de se implementar o desenvolvimento econômico, social, científico, tecnológico e cultural, estando as mesmas detalhadas em item próprio deste PPC.

2.3 Contexto Educacional: concepção geral do curso em relação às demandas efetivas de natureza econômica, social, cultural, política e ambiental

Conselheiro Lafaiete é a cidade polo da região do Alto Paraopeba, onde encontram-se também as cidades de Belo Vale, Ouro Branco, Piranga, Carandaí, Cristiano Ottoni, Santana dos Montes, Congonhas, Entre Rios de Minas, Jeceaba, São Brás do Suaçuí, entre outras. Por esta região possuir um grande potencial de exploração de minério de ferro e com o aumento da demanda mundial por este mineral, o Alto Paraopeba recebe um grande volume de investimentos privados. Isto pode ser

demonstrado com a expansão de grandes empresas existentes nas cidades desta região, como a Vale S.A., Gerdau, CSN, *Ferrous Resources* do Brasil, Ferro + Mineração S.A., bem como a implantação de empresas em outros segmentos como a siderúrgica Vallourec & Sumitomo Tubos do Brasil.

Como cidade polo, a cidade de Conselheiro Lafaiete vem vivenciando esses impactos com um crescimento acelerado da população, em consequência disso, o aumento da demanda por educação, moradia, saúde e segurança é evidenciado. Com isso, para suprir estas necessidades e observando a realidade socioeconômica de nossa região, as obras de infraestrutura são indispensáveis, carecendo de profissionais qualificados para enfrentar o mercado de trabalho.

Além deste crescimento, de acordo com o IBGE (2015), encontram-se matriculados no Ensino Médio 9211 alunos distribuídos nas cidades de Belo Vale, Ouro Branco, Cristiano Ottoni, Congonhas, Entre Rios de Minas, Jeceaba, São Brás do Suaçuí e em Conselheiro Lafaiete, que representa aproximadamente 50% deste número.

Desde 1997 a Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete oferece cursos na área de tecnologia. Os primeiros cursos, Tecnologia em Processamento de Dados, iniciado em 1997, e Sistemas de Informação, iniciado em 2001, foram criados visando o suprimento da demanda na área de Automação Comercial. Diante desta realidade e partindo-se do princípio de que a construção do conhecimento é um processo individual, mas que se realiza por meio da produção coletiva e compartilhada, onde cada indivíduo descobre seus anseios, competências e habilidades profissionais, surgiu em 2008, na Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete, demanda para criação do curso de Engenharia de Controle e Automação.

De acordo com a Associação Brasileira de Educação em Engenharia (ABENGE, 2001), a engenharia é conhecida internacionalmente como base para um desenvolvimento tecnológico sustentável e acelerado de qualquer país. Apesar de sua importância, verifica-se que desde o seu nascimento, a história da engenharia brasileira mostra um desenvolvimento marcado pela ausência de políticas e diretrizes nacionais de incentivo, tanto no que diz respeito a processos de avaliação de sua qualidade, quanto de programas para o seu desenvolvimento.

Engenharia de Controle e Automação é a área dentro da engenharia voltada ao controle de processos industriais. Ela utiliza de elementos de comunicação com o mundo real, como elementos sensores e elementos atuadores, sistemas computadorizados de controle, e sistemas de supervisão para interferência humana. É uma ciência transdisciplinar, pois usa recursos da computação, eletrônica e da mecânica. A Engenharia de Controle e Automação se baseia na modelagem matemática de sistemas de diversas naturezas, analisando o seu comportamento dinâmico. A partir de então, propõe-se um sistema capaz de realizar o serviço de forma automática.

O curso de Engenharia de Controle e Automação da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete visa atender a demanda direta da região de Conselheiro Lafaiete, que sempre teve a presença forte de indústrias de extração mineral e siderurgia. Nos últimos anos, devido ao crescimento econômico global e consequente aumento da demanda de aço e minérios em geral, o parque industrial da região cresceu muito, com a expansão das empresas já existentes, como CVRD, Açominas e CSN, bem como a implantação de outras como a Vallourec-Mannesmann.

As novas indústrias tendem a nascer já totalmente automatizadas. A automatização muda o perfil dos trabalhadores. Os trabalhadores não usam mais a força física para executar os processos industriais. Ao contrário, usam sua capacidade de projetar, instalar e manter os sistemas automatizados, para a realização do trabalho.

O curso foi concebido, com vistas a formar profissionais capazes de atuar nas seguintes áreas:

- Modelagem de Sistemas Dinâmicos;
- Controle de Sistemas Dinâmicos;
- Comando Numérico de Máquina Ferramenta;
- Robótica;
- Automação de Processos Industriais;
- Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos;
- Acionamentos Elétricos e Eletrônica de Potência;
- Máquinas Elétricas.

2.4 Possibilidade de inserção no mercado

Conselheiro Lafaiete está edificada no dorso central do Espinhaço, Serra da Mantiqueira, situada na macrorregião metropolitana de Belo Horizonte, entre as zonas Metalúrgica e Campo das Vertentes, região denominada Alto Paraopeba. O município é divisor de duas grandes bacias hidrográficas: do Rio Doce e do Rio São Francisco. Possui uma Área de 370 km² e tem como principais rodovias de acesso a BR 040, BR 482, MG 059 e MG 119. A cidade faz divisa com os municípios de Congonhas, Ouro Branco, Itaverava, Santana dos Montes, Cristiano Ottoni, Queluzito e São Brás do Suaçuí, sendo o polo da região. Por aqui passou o caminho novo e depois a Estrada Real, que ligava as riquezas de Minas ao porto do Rio de Janeiro, então capital da colônia.

Segundo o IBGE, a população estimada do município em 2014 é de 124.370 habitantes, possui um PIB per capita de R\$10.070,26 (Dados de 2011), 55 estabelecimentos de saúde, 3.330 empresas cadastradas, 10.071 alunos matriculados no Ensino Fundamental, 4.688 no Ensino Médio e com IDHM de 0,761.

A região do Alto Paraopeba é composta pelos municípios do Alto Rio Paraopeba, onde está situada a cidade de Conselheiro Lafaiete. Tal região tem uma grande concentração de empresas, tanto no setor siderúrgico quanto de mineração. A cidade de Jeceaba, por exemplo, recebeu um investimento

de 1,6 bilhão de dólares nos últimos 05 anos, com a implantação da nova usina de tubos de aço. O empreendimento, uma parceria da empresa francesa Vallourec com a japonesa Sumitomo Metals – Vallourec & Sumitomo Tubos do Brasil (VSB), deve gerar mais de sete mil empregos diretos. O crescimento industrial nessa região está diretamente ligado a forte demanda pelo minério de ferro e aço. Os investimentos representam um grande avanço nas cidades de Conselheiro Lafaiete, Ouro Branco e Congonhas, que são as maiores cidades da região.

Conselheiro Lafaiete tem instaladas hoje, indústrias siderúrgicas (ferro liga e gusa), metalúrgicas, fábricas de móveis, ceras e velas, cerâmicas, empresas de ônibus, transporte, de prestação de serviços em geral e uma cooperativa de leite Itambé. Além disso, conta com diversas indústrias de pequeno porte.

Algumas empresas de grande porte se destacam na região, mantendo muitos empregos que movimentam a economia local, vislumbradas como mercado de trabalho para os formados e de possibilidades de estágios durante o curso. Entre elas pode-se citar:

- Gerdau Açominas;
- Vale;
- MRS Logística;
- Comefer (fábrica de vagões ferroviários);
- Companhia Siderúrgica Nacional – Unidade Casa de Pedra;
- Ferrous;
- VSB.

DIMENSÕES

P
A
R
T
E
II



FUPAC

DIMENSÃO 1

Organização Didático-Pedagógica



FUPAC

3. Dimensão 1 – Organização Didático-Pedagógica

3.1 Políticas Institucionais no âmbito do curso

As políticas institucionais de Ensino, Iniciação Científica e Extensão, constantes no PDI, são implantadas no âmbito do curso, por meio do Projeto Político Pedagógico, currículo e atividades realizadas no âmbito interno.

A IES elabora seus Projeto Pedagógico de Cursos (PPC) a partir da reflexão, discussão e colaboração de todos os segmentos envolvidos, assumindo seu cumprimento integral como um compromisso institucional, tendo presente em suas ações que este compromisso estabelece os princípios da identidade Institucional e expressa a missão, os objetivos, os valores, as práticas pedagógicas, as políticas de ensino e extensão e sua incidência social e regional.

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) orienta as decisões e ações tanto da gestão acadêmica quanto da administração da instituição, onde incorpora a concepção educacional centrada na formação integral consistente, formação teórica acompanhada do desenvolvimento de habilidades e competências em estreita unidade entre teoria e prática, sólida formação ética, compromisso social e político dos estudantes, tendo em vista a participação no desenvolvimento e transformação da sociedade brasileira.

Com critérios pedagógicos, a Política de Ensino privilegia a formação por competências e habilidades, estrutura a concepção curricular para favorecer a flexibilidade e, na busca da interdisciplinaridade, investe em projetos alinhados com a identidade e com a missão institucional, fortalece diversas modalidades de ensino-aprendizagem, assim como fomenta a inovação, a produção do conhecimento e a participação nas atividades e compromissos da comunidade acadêmica. Tais aspectos da política institucional são expressos no projeto pedagógico do curso de Engenharia de Controle e Automação na medida em que os componentes curriculares promovem o desenvolvimento integral do aluno, centrado em competências e habilidades próprias dos profissionais de cada curso.

A Instituição buscará a formação de uma visão ampla e contextualizada, com estímulo à reflexão, por parte do estudante, sobre suas próprias aptidões e possibilidades de carreira, de modo a conjugar essa postura questionadora com os demais saberes a serem apreendidos ao longo do curso, formando um egresso com senso teórico e prático, com capacidade de organizar e aplicar todo o conhecimento apreendido ao longo do curso e com capacidade de refletir, projetar e planejar sua carreira.

O PDI prevê Políticas de Ensino para Graduação e Extensão apoiadas em premissas descritas na Parte I - item 2.2.2 - deste PPC. A partir dessas premissas são previstas ações institucionais a serem implementadas para efetivação dessas políticas.

A seguir, estão previstas as ações para efetivação da política institucional de Ensino e Extensão e as ações efetivadas no curso.

Políticas institucionais no âmbito do curso	
<p style="text-align: center;">Aprendizagem Significativa</p> <p>Os projetos pedagógicos e as práticas pedagógicas devem ser desenvolvidos ancorados na perspectiva do desenvolvimento da aprendizagem significativa pelo aluno. O conhecimento prévio trazido pelo aluno deve interagir com o novo conhecimento de forma a produzir mudanças significativas na estrutura cognitiva existente ocasionando a aprendizagem significativa.</p>	<p>Para promover uma aprendizagem significativa, os professores do curso são estimulados a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar ferramentas didáticas (vídeos, fragmentos de textos científicos, simulações, entre outros) com o objetivo de exemplificar o conteúdo estudado; - Iniciar o estudo dos conteúdos pela explanação do que os alunos já sabem sobre o tema; - Abordar os conteúdos dos aspectos mais específicos para os aspectos mais gerais; - Iniciar a aula expondo teoricamente o conteúdo a ser estudado; - Proporcionar situações em que o estudante confronte seu conhecimento após uma determinada discussão com aquele conhecimento prévio; - Abordar nas aulas exemplos que atendam às necessidades do aluno, do curso e do mercado de trabalho; - Usar mapas conceituais em sala de aula como instrumento didático; - Realizar atividades práticas com roteiros e objetivos pré-estabelecidos.
<p style="text-align: center;">Incentivo ao Empreendedorismo</p> <p>O empreendedorismo é entendido como uma atitude transformadora diante de oportunidades empresariais, culturais ou sociais. A atitude empreendedora é um importante componente e diferencial tanto para o profissional que pretende ter o seu próprio negócio, como para aquele que vai atuar como funcionário.</p>	<p>No curso de Engenharia de Controle e Automação há a oferta da disciplina de Empreendedorismo com o intuito de desenvolver no aluno as capacidades necessárias ao ato de empreender.</p>
<p style="text-align: center;">Educação Virtual</p> <p>É um instrumento metodológico de flexibilização e de modernização que possibilita uma maior interação entre os alunos e professores.</p>	<p>A Faculdade disponibilizada a plataforma Blackboard, uma interface intuitiva e dinâmica, que permite que alunos e professores promovam discussões que estendem os conteúdos.</p>

<p style="text-align: center;">Inserção social</p> <p>Os projetos pedagógicos da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete contemplam processos de aprendizagem que estimulam a compreensão da sociedade e da cultura, bem como a busca de soluções para os principais problemas socioambientais contemporâneos, por meio de ações participativas.</p>	<p>A inserção social está diretamente relacionada com a missão da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete, que é: “formar profissionais socialmente responsáveis, capazes de estender à comunidade em que vivem os conhecimentos das ciências, contribuindo para o desenvolvimento social e cultural da região, do Estado e do País”. Para além dos projetos pedagógicos que prevê intrinsecamente o estímulo a compreensão da sociedade e da cultura, bem como a busca de soluções para os principais problemas socioambientais contemporâneos, a faculdade busca continuamente por meio de ações extensionistas (programas, projetos e eventos) materializar a inserção social promovendo uma interlocução entre a sociedade e a comunidade acadêmica.</p> <p>A Faculdade promove regularmente eventos externos, envolvendo escolas e a comunidade local, com atividades de orientação, recreação e lazer. A instituição participa ainda, de forma pontual, no dia da água, do Movimentos das águas da cidade de Conselheiro Lafaiete, tendo como parceira a Associação de Proteção do Meio Ambiente – ARPA, entre outros projetos.</p>
<p style="text-align: center;">Responsabilidade Social e Sustentabilidade</p> <p>Os projetos pedagógicos dos cursos de graduação estimulam a capacidade de promover transformações duradouras que conciliem o bem-estar social, a viabilidade econômica e a conservação ambiental. Esses quesitos integram os componentes curriculares dos cursos de modo transversal, contínuo e permanente.</p>	<p>No curso de Engenharia de Controle e Automação as questões relacionadas aos Direitos Humanos, às questões Socioambientais, as Relações Raciais e temas sobre inclusão social, são abordados nas disciplinas de Filosofia, Sociologia, Gestão Ambiental, Empreendedorismo, Ciência Política. Tais temas também são desenvolvidos por meio de projetos extensionistas, projeto de Iniciação Científica, Atividades Culturais e de prestação de serviços à comunidade.</p>
<p style="text-align: center;">Iniciação Científica e Extensão</p> <p>A iniciação científica assume um papel fundamental, na medida em que é um meio eficaz de promover o espírito investigativo do aluno, incentivando o questionamento, a busca de informações fora da sala de aula, o desenvolvimento da visão sistêmica e, conseqüentemente, da sua progressiva autonomia intelectual.</p>	<p>A instituição conta com um programa de incentivo à Iniciação Científica chamado PROBIC que fornece bolsas de estudos aos alunos e professores (financiadas pela própria faculdade). A gestão do PROBIC é realizada pela Coordenação de Iniciação Científica que também é responsável pelos projetos de extensão. O curso de Engenharia de Controle e Automação da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete poderá ser contemplado no Programa de Bolsas de Iniciação Científica através dos projetos e grupos de estudos.</p>

Sabe-se que a formação na educação superior em suas especialidades não é possível sem um conhecimento básico consolidado. Diante disso a faculdade busca incentivar os alunos a ter uma dedicação forte durante as disciplinas do ciclo básico de conhecimento, mostrando a todo momento a importância do conteúdo estudado e seus impactos e aplicações nas disciplinas do ciclo específico.

Para proporcionar aos estudantes um ambiente propício a busca de conhecimentos adicionais a Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete disponibiliza um grande acervo de mais de 8000 publicações que estão presentes em sua biblioteca virtual que podem ser acessados pelos alunos utilizando qualquer dispositivo conectado à Internet (independentemente de os alunos estarem fisicamente nas dependências da faculdade). O ambiente virtual de aprendizagem permite ainda que conteúdos adicionais em vídeos, animações, textos e imagens sejam compartilhados pelos professores propiciando ao aluno o aprofundamento do conhecimento e a busca de novas formas de aprender.

Os projetos de iniciação científica bem com os projetos de extensão dão oportunidade aos alunos de vivenciar situações práticas e a se envolverem com problemas reais do mercado de trabalho. Alguns desses projetos são realizados em parceria com empresas da região onde os alunos têm a oportunidade de ter contato com profissionais já formados e de aplicar os conteúdos aprendidos na faculdade em situações reais dentro da empresa.

O contato com tecnologia, equipamentos e ferramentas para aplicação de estratégias em controle e automação são essenciais na formação dos futuros Engenheiros de Controle e Automação. Sendo assim o corpo docente do curso é sempre estimulado a agregar o uso das tecnologias em suas aulas de cunho técnico específico. Nossos laboratórios estão aptos a abrigar as tecnologias necessárias.

Entendendo a Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete, que muitas vezes a graduação em Engenharia de Controle e Automação deixa ao final do curso, na maior parte dos estudantes, uma sensação de insegurança profissional, como se todo o conhecimento adquirido fosse insuficiente para uma atuação plena no mercado de trabalho, em parte pelo fato de que o curso tem uma abrangência muito grande em termos de área de conhecimento, pois estuda desde os conceitos básicos de eletrônica, circuitos elétricos, introdução à programação de computadores, até temas avançados como Inteligência Artificial, Automação de Processos Discretos, Instrumentação Industrial e Robótica, a IES se propõe, ao longo da formação acadêmica de seus discentes, a programar diversas práticas exitosas ou inovadoras para impedir que isto aconteça e principalmente para gerar a promoção de oportunidades de aprendizagem alinhadas ao perfil do egresso desejado.

Desta forma, durante a formação do futuro profissional da Engenharia de Controle e Automação, a faculdade adota as seguintes práticas exitosas, que comprovadamente já obtiveram sucesso, nos demais cursos ofertados pela IES e que são claramente voltadas para a promoção de oportunidades de aprendizagem alinhadas ao perfil do egresso:

Valorização do conhecimento de base: Sabe-se que os estudantes possuem uma forte tendência a não dar tanta atenção para algumas disciplinas das fases iniciais do curso ou que às vezes estão em áreas de menor interesse. Esse é um comportamento comum, mas muito prejudicial na carreira do profissional, pois todo curso começa ensinando a base, que é justamente o conteúdo que melhor

precisa ser compreendido para que a sequência do aprendizado seja consistente. Assim, a Faculdade busca desenvolver nos alunos o máximo interesse pelas disciplinas iniciais do curso, nos meses iniciais de semestre, para que possam entender integralmente o conteúdo proposto. Para isso, estimula os alunos a leituras prévias dos conteúdos que serão ministrados, de forma que fiquem mais aptos ao desenvolvimento da aprendizagem em sala de aula, momento para produção coletiva e compartilhada, esclarecimentos de dúvidas, debates e aprofundamento de estudos.

Desenvolvimento de estudos adicionais: O que determina o quanto o aluno irá aprender é, principalmente, seu próprio esforço. Portanto, os métodos de ensino não podem se prender somente naquilo que é ensinado em sala de aula. O aluno deve ser motivado a aprofundar-se naqueles temas, lendo sobre o conteúdo antes e após as aulas, para que amplie sua visão sobre o assunto. Para que isso ocorra a Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete, conta com uma biblioteca virtual com mais de 11.000 títulos de diferentes temas e áreas de conhecimento, que o aluno pode acessar livremente de qualquer aparelho com acesso à internet, como também os professores são estimulados a utilizar o ambiente virtual de aprendizagem com a finalidade de disponibilizar materiais complementares, exercícios de aprofundamento, artigos científicos, e periódicos para enriquecimento curricular.

Desenvolvimento de projetos de extensão e projetos de iniciação científica de caráter prático: O discente do curso de Engenharia de Controle e Automação realmente precisa ser protagonista no seu processo de ensino aprendizagem. Assim os alunos são estimulados a trabalhar com professores que atuem em projetos de extensão com a comunidade e envolverem-se em atividades que tenham relação com sua área de interesse. Nesses projetos, os alunos podem ter contato com a rotina real de trabalho e têm a assessoria de seus professores para lhes orientar. Da mesma forma os alunos são estimulados a participarem de projetos de iniciação científica que tenham profunda relação com a prática, de forma a agregar experiências adicionais ao futuro profissional de Engenharia de Controle e Automação.

Estímulo a um novo processo de ensino-aprendizagem: O processo de ensino-aprendizagem no curso acontece mediante a adoção de técnicas participativas que proporcionam uma pedagogia ativa e dinâmica. O objetivo é estimular uma cultura acadêmica em que o aprendizado seja pautado pela participação e pelo envolvimento constante dos estudantes, considerados como sujeitos autônomos e capazes de construir suas próprias ferramentas de compreensão de seu objeto de estudo. Como ferramenta para o aprimoramento das técnicas de ensino participativo, existe a constante preocupação na busca de novas tecnologias de ensino que dialoguem com o jovem estudante. Alguns métodos e técnicas de ensino participativo que são usados nas aulas da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete podem ser listados: estudos de casos simulados; interpretação de papéis e simulações; aulas dialogais (método socrático) e outros métodos experimentais que se relevam como tendências exitosas de ensino.

As políticas institucionais de ensino, extensão, iniciação científica e pós-graduação da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete, encontram-se devidamente registradas em Regulamento próprio e visam à promoção de oportunidades de aprendizagem alinhadas ao perfil de seus egressos, pressupondo-se práticas exitosas ou inovadoras para a sua revisão.

3.1.1 Políticas para o Ensino

A Faculdade elabora seus currículos com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais com vistas a atender às necessidades regionais sem, no entanto, desconsiderar a formação básica do profissional para que ele possa exercer sua atividade em qualquer outro local. Os currículos são construídos de forma a garantir a formação técnica, política e humana do aluno. Em todos os cursos são inseridas atividades complementares, disciplinas optativas e/ou de tópicos especiais que, além de enriquecer a formação geral do aluno, propiciam a flexibilização dos currículos.

A organização e o planejamento das situações didáticas de ensino-aprendizagem têm como objetivo principal promover a relação dos conhecimentos e dos valores inerentes às habilidades do profissional em formação em busca da competência profissional que se deseja. A metodologia de trabalho desenvolvida na Faculdade é pautada no princípio pedagógico da interdisciplinaridade, proporcionando a relação entre os temas tratados e as diversas áreas do conhecimento, relação que cada professor deve estabelecer no plano do componente curricular sob sua responsabilidade.

Partindo-se do princípio de que a construção do conhecimento é um processo individual, mas que se realiza por meio da produção coletiva e compartilhada, atividades em grupo são organizadas, orientadas e mediadas pelos professores. As atividades programadas desenvolvem a habilidade de solucionar problemas impostos pela vida e pelo cotidiano do ambiente de trabalho, refletindo sobre eles e propondo soluções criativas e empreendedoras. Nesse sentido, é imprescindível que o estudante seja motivado a questionar e a buscar alternativas, tornando-se sujeito ativo de seu processo de construção das competências e habilidades profissionais.

Nessa perspectiva e considerando a concepção trazida pela Lei n.9.394/96 e de “trabalho acadêmico efetivo” a Faculdade organiza as matrizes curriculares de seus cursos de graduação priorizando a autoaprendizagem do aluno. Essa concepção busca a ruptura com o modelo tradicional de educação que condiciona a aprendizagem do discente a sua presença em sala de aula e à atuação do professor, ademais a elaboração dos currículos dos cursos de graduação da Faculdade tem como premissa básica a ruptura do modelo comumente usados nos cursos de graduação, de períodos sequenciados e emoldurados num modelo cartesiano.

Assim a Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete, ao definir os termos da sua política para o ensino superior, toma como ponto de partida a compreensão de que esta se insere em um contexto multifacetário, marcado por transformações econômicas, sociais e culturais. À luz desse entendimento e das orientações formuladas no interior da política educacional brasileira, a Faculdade

busca empreender um processo educativo que contribua para o pleno desenvolvimento do aluno, seu preparo para o exercício da cidadania e sua formação profissional. Assim, o objetivo é a formação de profissionais com capacidade crítica, reflexiva e de atuação tanto no desenvolvimento do mercado de trabalho quanto da sociedade.

Para tanto, a Faculdade 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 transmitir, de fato, de forma maciça e 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 ficarem 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 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, à 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.

Focada nessas premissas norteadoras, a política de ensino da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete, encontra-se pautada nas seguintes diretrizes:

- Estímulo à formação generalista e pluralista, respeitada a especificidade do conhecimento;
- Incentivo à 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;
- Fortalecimento da articulação da teoria com a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva, as atividades complementares e a participação em atividades de extensão;
- Articulação entre o ensino, a iniciação científica e a extensão;
- Avaliação periódica das atividades desenvolvidas; e
- Acompanhamento dos egressos.

Apresentam-se, no quadro abaixo, as Políticas de Ensino previstas no PDI e a previsão de ações a serem implementadas para que as políticas sejam efetivadas, oportunizando aprendizagens que ensejem o alcance do perfil projetado para o egresso.

Relação entre as políticas de ensino previstas no PDI e sua aplicação no âmbito do curso	
PDI	CURSO
Cumprimento da legislação educacional e das Diretrizes Curriculares Nacionais direcionadas a cada curso.	O curso de Engenharia de Controle e Automação atende plenamente a Resolução CNE/CES nº 2/2019 que estabelece as diretrizes curriculares para os cursos de engenharia, bem como os demais normativos legais para oferta de cursos superiores de graduação na modalidade presencial.
Formação integral do ser humano.	O curso de Engenharia de Controle e Automação encontra-se estruturado em três núcleos de conhecimentos (Básico, Profissionalizante e Específico) que em conjunto objetivam formar não apenas profissionais técnicos, mas sim profissionais aptos e qualificados a se integrarem a sociedade, de forma a serem capazes de compreenderem seu papel como agente de transformação social.
Ensino e aprendizagem com qualidade.	O Curso de Engenharia de Controle e Automação apoia-se no sistema de ensino presencial, multidisciplinar e com recursos multimidiáticos, pelos quais buscará a interação, comunicação, troca de ideias e experiências entre os diversos sujeitos envolvidos no processo educacional, tendo como foco a busca constante pela melhoria da qualidade do ensino ofertado.
Sintonia com o mercado de trabalho.	Para desenvolvimento do perfil do egresso almejado o curso faz uso de uma metodologia interativa e problematizadora que é caracterizada pela articulação entre os conceitos e situações-problemas, levantamento de hipóteses, orientações e proposições de planejamento de situações experimentais para a testagem de hipóteses através do desenvolvimento compartilhado e que culmine em atividades e projetos interdisciplinares; Promoção do estágio supervisionado, atividades de iniciação científica de caráter prático e atividades de extensão, com o objetivo de oferecer ao estudante experiências práticas que complementem sua aprendizagem de forma a aperfeiçoar o seu processo de formação profissional e humana.

<p>Currículo atualizado, contextualizado, flexível, interdisciplinar e fundamentado no desenvolvimento de competências.</p>	<p>A estrutura do curso de Engenharia de Controle e Automação aborda as diversas áreas do conhecimento, habilidades, atitudes e valores éticos, fundamentais à formação profissional;</p> <p>Contempla a abordagem de temas, observando o equilíbrio teórico-prático e a flexibilização curricular, permitindo, na prática e no exercício das atividades, a aprendizagem e o desenvolvimento das competências necessárias ao exercício profissional alinhadas ao perfil do egresso;</p> <p>O curso busca a abordagem precoce de temas inerentes às atividades profissionais de forma integrada, evitando a separação entre as diversas disciplinas, sem perda de conhecimentos essenciais ao exercício da profissão, envolvendo o aluno com o desenvolvimento científico e a busca do avanço tecnológico.</p>
<p>Metodologia de ensino fundamentada na andragogia e ação do aprendiz.</p>	<p>O curso está configurado para formar profissionais aptos a desenvolver, de forma plena e inovadora, as atividades da Engenharia de Controle e Automação, com capacidade de utilizar, desenvolver ou adaptar tecnologias com a compreensão crítica das implicações daí decorrentes e suas relações com o processo produtivo, o ser humano, o ambiente e a sociedade. Para tal, a metodologia proposta leva em consideração os princípios da aprendizagem adulta e sempre que possível buscará trazer para o debate acadêmico casos práticos que despertem o interesse do aluno no aprofundamento dos temas estudados.</p>
<p>Avaliação diagnóstica, formativa, contínua e somativa.</p>	<p>A organização curricular apresenta um conjunto de atividades de ensino-aprendizagem e a cada atividade incorpora-se uma metodologia específica de Ensino e, por consequência, uma metodologia de avaliação que deve ser observada na descrição dos Planos de Ensino-Aprendizagem.</p> <p>Para os conteúdos conceituais podem ser utilizados: prova teórica, prova prática em laboratório, relatório de trabalho de campo, trabalhos individuais e em grupo, apresentação de seminários, entre outras atividades de avaliação.</p> <p>O Regimento da Faculdade estabelece que “o professor não poderá adotar apenas provas escritas em todo o processo avaliativo, devendo diversificar as formas de avaliação, assegurando ao aluno diferentes modos de demonstrar que construiu seu conhecimento”.</p> <p>Os resultados das avaliações são utilizados como ferramenta para diagnóstico das principais deficiências do processo de ensino-aprendizagem, sendo que os professores são estimulados a acompanharem como os alunos estão se transformando em direção aos objetivos almejados.</p>
<p>Avaliação baseada na teoria do desenvolvimento de competências.</p>	<p>No curso de Engenharia de Controle e Automação os atores educacionais são estimulados a entenderem que competências são capacidades, conhecimentos e características que distinguem os profissionais de alto desempenho daqueles de desempenho regular, desta forma em cada etapa letiva os docentes promovem uma reflexão junto aos discentes das competências que devem ser desenvolvidas por cada indivíduo durante os processos avaliativos.</p>

Articulação entre teoria e prática.	Visto que a teoria e a prática permeiam desde os tópicos das disciplinas, passam pelos núcleos de formação do engenheiro e distinguem diversas outras atividades acadêmicas e ainda separam as atividades acadêmicas das profissionais, marcando sobremaneira as ligadas à formação em engenharia, ao elaborar o currículo do curso considerou-se a teoria e a prática como dimensões comuns inseridas na educação em engenharia. Ao considerá-las como dimensões, não se quer centrar na quantificação ou na mensuração delas; o que se pretende é ter um tratamento em que prevaleça o viés qualitativo destas.
Corresponsabilidade dos sujeitos, professor e aluno, envolvidos no processo ensino-aprendizagem.	No curso de Engenharia de Controle e Automação, toda a comunidade acadêmica é estimulada a compreender que o processo educacional é uma atividade que se desenvolve de maneira conjunta, onde a responsabilidade pela aprendizagem deve ser compartilhada pelos docentes e discentes, de forma que o aluno assuma uma postura ativa ao longo de seu processo de formação.
Processo de ensino-aprendizagem integrado com a extensão.	O curso de Engenharia de Controle e Automação promove eventos de difusão de conhecimentos científicos em áreas prioritárias, com o envolvimento dos corpos docente e discente, inclusive com efeitos multiplicativos de outros eventos que professores e alunos queiram participar. Da mesma forma o curso promove Encontros, Semanas Acadêmicas, Palestras e outros eventos, com profissionais do setor bem como com a participação do Conselho e entidades de classe.
Compromisso com a permanência dos alunos na IES, reduzindo os índices de evasão.	<ul style="list-style-type: none"> - Conversas e reuniões constantes com o coordenador de curso no intuito de identificarem-se as necessidades e expectativas dos alunos, buscando formas alternativas de atendê-las; - Elaboração de atividades integradoras entre os membros da comunidade acadêmica; - Divulgação das políticas institucionais de atendimento e apoio ao discente; - Busca de convênios e parcerias para oferta de vagas de empregos e estágio remunerado.
Planejamento do processo ensino-aprendizagem baseado no Projeto Pedagógico do Curso e no PDI.	Todos os processos educacionais desenvolvidos no Curso de Engenharia de Controle e Automação têm como ponto norteador as diretrizes estabelecidas no projeto pedagógico do curso e demais regulamentos aprovados pelo Núcleo Docente Estruturante do curso. Da mesma forma observar-se também o Plano de Desenvolvimento Institucional que norteia todas as atividades da Faculdade.
Incentivo à empregabilidade.	O curso de Engenharia de Controle e Automação estabelece convênios com empresas, entidades de classe e órgãos públicos visando o encaminhamento dos alunos para programas de estágios remunerados, bem como para entrevistas de emprego em vagas apresentadas por estas instituições.
Incentivo à autonomia e à formação continuada.	O curso de Engenharia de Controle e Automação elabora atividades provocadoras de aprendizagem que visam incutir no aluno o interesse pelo aprofundamento nos temas abordados, bem como o estímulo a continuidade de seus estudos, mesmo fora do ambiente escolar.

<p>Monitoramento, avaliação e reformulações necessárias do currículo e processo de ensino-aprendizagem.</p>	<p>Semestralmente, são realizadas reuniões do Núcleo Docente Estruturante e do Colegiado de Curso, com o propósito de monitorar, avaliar e reformular quando necessário o PPC, o currículo, os objetivos do curso, os conteúdos programáticos e a bibliografia das unidades curriculares.</p>
<p>Infraestrutura adequada às necessidades dos cursos.</p>	<p>A infraestrutura disponível para atender as necessidades do curso é permanentemente avaliada por toda a comunidade acadêmica. Pelos resultados dessa avaliação são desenvolvidas estratégias de manutenção, ampliação e adaptação dela.</p>
<p>Formação continuada do corpo docente.</p>	<p>Os professores do curso de Engenharia de Controle e Automação são permanentemente estimulados a participarem dos eventos de capacitação promovidos pela própria IES, bem como são incentivados a participarem de eventos ou cursos externos.</p>
<p>Investimento na formação do aluno, buscando a excelência acadêmica, a compreensão política por meio do desenvolvimento do ensino e da extensão.</p>	<p>O curso busca a formação de um profissional com postura investigativa e de caráter reflexivo, apto a desenvolver, de forma plena e inovadora, atividades na área da gestão de pessoas e ter formação específica para a aplicação e desenvolvimento da iniciação científica e inovação tecnológica; difusão de conhecimentos tecnológicos; desenvolvimento da capacidade empreendedora e manutenção das suas competências em sintonia com o mundo do trabalho.</p>
<p>Valorização do magistério e do pessoal técnico-administrativo.</p>	<p>Todo o corpo docente e profissional técnico-administrativo diretamente envolvido com o curso é estimulado a participar dos programas de capacitação profissional, bem como receber treinamentos específicos para o desempenho de suas atividades.</p>
<p>Constante melhoria das instalações físicas, modernização dos equipamentos e da biblioteca.</p>	<p>A infraestrutura disponível para atender as necessidades do curso é permanentemente avaliada por toda a comunidade acadêmica. Pelos resultados dessa avaliação são desenvolvidas estratégias de manutenção, ampliação e adaptação dela.</p>
<p>Atendimento às necessidades sociais da região na qual se encontra inserida, fomentando o desenvolvimento das ciências, das artes e das atividades de lazer.</p>	<p>O curso busca a atualização da área profissional, diferenciando-se dentro dela e, para tal, considera as necessidades loco regionais, com o objetivo de atendê-las e supri-las, gerando bem-estar à comunidade local e regional, primando pela formação de qualidade de seu futuro egresso.</p> <p>Entre as necessidades loco regionais, considera-se que o crescimento acelerado, tanto populacional quanto econômico, não só da cidade de Conselheiro Lafaiete, mas da região como um todo, faz surgir mais empresas de pequeno, médio e grande porte, gerando assim emprego e renda a diversos trabalhadores, o que demanda por um contingente de profissionais com habilidades e competências necessárias para atender as expectativas do mercado de trabalho no ambiente ao qual a Faculdade está instalada.</p> <p>Através de atividades extensionistas o curso busca despertar no aluno a conscientização sobre sua posição no contexto do desenvolvimento de alternativas, tecnologias e ações em prol da comunidade existente na região de inserção da IES.</p>

3.1.2 Políticas para a Extensão

No que tange à Extensão, a Faculdade tem por missão, em consonância com o ensino e a Extensão, promover a formação de profissionais comprometidos com o seu meio e propagadores de ações de cidadania voltadas para o desenvolvimento da sociedade.

Desta forma apresenta-se a seguir as Políticas de Extensão previstas no PDI e a as ações implementadas, oportunizando aprendizagens que ensejem o alcance do perfil projetado para o egresso.

Relação entre as políticas de extensão previstas no PDI e sua aplicação no âmbito do curso	
PDI	CURSO
Extensão à sociedade dos conhecimentos produzidos, buscando a solução de problemas e visando a integração da Faculdade com a comunidade.	Realização de treinamentos, palestras, cursos e eventos na área de engenharia e tecnologia, buscando a integração dos alunos com profissionais do mercado e com a sociedade.
Embasamento nas áreas de concentração dos programas de graduação oferecidos pela Faculdade, podendo ser desenvolvida em modalidades diversas, considerando seus vários enfoques.	Atividades de extensão – participação em seminários, palestras, cursos, jornadas, congressos, conferências, encontros, cursos de atualização e similares; programas de extensão, nas áreas de concentração do curso.
Adoção da prática extensionista em um instrumento de vitalização do ensino, na medida em que expande o conceito de ensino-aprendizagem e promove transformações no processo pedagógico.	Realização de atividades de extensão tais como: Semanas Acadêmicas, cursos de nivelamento, cursos de extensão, monitorias e demandas dos discentes, assim buscando o aperfeiçoamento e melhorias das atividades no processo de ensino-aprendizagem. Atividades previstas pelos projetos integradores, com a implantação da curricularização da extensão.
Ênfase na interdisciplinaridade e incentivo nas atividades entre as demais Faculdades mantidas pela FUPAC, promovendo a integração dos diversos saberes.	Os docentes e discentes são estimulados a participarem de semanas acadêmicas promovidas por outras faculdades mantidas pela Fundação Presidente Antônio Carlos, que possuam cursos na área de engenharia.
Zelo pela produção e preservação cultural e artística, como forma de enriquecimento da própria educação.	Desenvolvimento de parcerias com entidades que desenvolvam trabalho comunitário, nas áreas ambientais, sociais e culturais colocando em prática as teorias estudadas e implementando, na prática as ferramentas os conceitos estudados em sala de aula.
Consolidação, através da alocação de recursos financeiros próprios previstos no orçamento anual, de recursos de terceiros – convênios.	Estabelecimento de parcerias com empresas e/ou órgãos públicos com a finalidade de promover a formação de profissionais que possam atender as necessidades destes e promover o desenvolvimento da comunidade em geral.

Em consonância com as atividades já realizadas pela instituição a política de extensão da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete, o curso de Engenharia de Controle e Automação efetiva as atividades por meio das seguintes modalidades:

- **Projetos:** ação processual e contínua de caráter educativo, social, científico ou tecnológico com objetivo específico a curto e médio prazo;
- **Cursos:** Conjunto articulado de ações pedagógicas, de caráter teórico ou prático, planejadas e organizadas de modo sistemático, com carga horária mínima de 4 horas e critérios de avaliação definidos;
- **Eventos:** compartilhamento do conhecimento ou produto cultural, científico e tecnológico desenvolvido pela Faculdade. Inclui: congresso, seminário, encontro, conferência, ciclo de debates, exposição, festival, evento esportivo, entre outros;
- **Prestação de serviços:** realização de trabalho oferecido pela instituição ou contratado por terceiros, incluindo assessorias, consultorias, cooperação interinstitucional e outras. Cabe ressaltar que a prestação de serviços na Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete deve considerar sempre o caráter acadêmico e pedagógico de sua ação.
- **Publicações e outros produtos acadêmicos:** produção de publicações e de produtos acadêmicos decorrentes das ações de extensão tais como: cartilhas, vídeos, filmes, softwares, anais, revistas, livros, CDs, entre outros.

A extensão universitária, parceira do ensino e da pesquisa no atendimento às necessidades da comunidade, muito contribui para a construção da cidadania, repassando à população conhecimento, tecnologia e cultura de alta qualidade e vanguardismo na área social.

Considerando a Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018, a Instituição propôs a alteração das atividades de extensão para atendimento à Curricularização da Extensão, de forma que essas atividades correspondam a 10% da carga horária total do curso.

3.1.3 Políticas para a Iniciação Científica

A iniciação científica é uma ação que permite aos estudantes de graduação o ingresso na pesquisa científica. Nessa perspectiva, a iniciação científica é um instrumento de apoio teórico e metodológico para a realização de um projeto de pesquisa e um instrumento de formação do acadêmico.

A Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete considera a iniciação científica como uma ferramenta necessária à sua política de incentivo a pesquisa, desta maneira estabeleceu o Programa Institucional de Iniciação Científica, cujos objetivos encontram-se elencados no Quadro abaixo.

Relação entre as políticas de iniciação científica previstas no PDI e sua aplicação no âmbito do curso	
PDI	CURSO
Incentivar a participação de alunos dos cursos de Graduação e da Pós-Graduação em projetos de pesquisa de Iniciação Científica – IC.	Fomentar o Programa de Bolsas de Iniciação Científica (PROBIC) e estratégias para que os discentes desenvolvam artigos e trabalhos para apresentação em eventos de iniciação científica e revistas especializadas.
Desenvolver o pensamento e a prática científica, artística e cultural, com a orientação de professores qualificados.	Fomentar a criação e manutenção de Grupos de Estudos (GE). Criar mecanismos nas disciplinas do núcleo básico para que alunos e professores desenvolvam trabalhos de cunho social, científico, artístico e cultural.
Contribuir para ampla formação de pesquisadores.	Desenvolver o raciocínio científico através da disciplina de Metodologia do Trabalho Científico e do Trabalho de Conclusão de Curso e demais componentes curriculares do curso.
Contribuir para a melhor ambientação dos alunos na Pós-Graduação.	Introduzir os alunos no universo da pesquisa acadêmica através dos projetos de iniciação científica e do Trabalho de Conclusão de Curso.
Possibilitar maior interação entre Graduação e Pós-Graduação.	Incentivar os alunos da graduação a participarem como ouvintes das defesas de monografia dos alunos da pós-graduação (quando existente).
Qualificar alunos para os Programas de Pós-Graduação	Fornecer uma sólida formação generalista aos alunos da graduação, despertando o interesse deles por áreas específicas a serem aprofundadas nos cursos de pós-graduação.
Promover a disseminação e divulgação dos resultados das pesquisas desenvolvidas, mediante o estímulo à publicação, conforme a política editorial vigente.	Incentivar os alunos a participarem da Mostra Científica promovida pela Faculdade e em outras Instituições de Ensino.
Incentivar a reflexão sobre os impactos da pesquisa acadêmica na melhoria da qualidade de vida da sociedade.	Criar estratégias para que alunos e professores desenvolvam pesquisas que tenham como foco o lócus de inserção da IES.
Institucionalizar e sistematizar a pesquisa, incentivando a implementação da política de pesquisa para iniciação científica.	Contribuir de forma efetiva com a IES na captação e alocação de recursos específicos para a iniciação científica.

Para dar cumprimento à sua política para iniciação científica a Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete, promove as seguintes ações:

- Realiza, anualmente, no segundo semestre letivo, a Mostra Científica, que tem o propósito de debater temas relevantes e plurais das áreas dos cursos de graduação que integram a Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete. A mostra concentra as seguintes atividades: (I) Comunicação Oral - apresentação e discussões de pesquisas em andamento no formato de artigos; (II) Pôster - apresentação de pesquisas em andamento; (III) Palestras; (IV) apresentação de oficinas;

- Incentiva a participação de alunos e professores em eventos científicos promovidos por outras Instituições de Ensino Superior;
- Reserva de verba específica em seu orçamento para o Programa de Iniciação Científica.

3.2 Objetivos do Curso

O Curso de Engenharia de Controle e Automação da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete tem seus objetivos em consonância com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996) e da Resolução CNE/CES nº 02/2019, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia. Sendo assim o **objetivo geral** do curso é: ***“formar um Engenheiro de Controle e Automação com formação generalista, multidisciplinar, com forte fundamentação teórica e elevada desenvoltura prática respaldada em seus conhecimentos teórico-conceituais. A consciência ética, moral, a habilidade de trabalho em equipe e a preconização da disciplina são também tratadas na formação. O profissional formado deve estar apto a ser inserido no mercado e na indústria sendo capaz de resolver problemas e desenvolver soluções na área de controle e automação tanto em seu âmbito técnico quanto nos âmbito econômico-social e ambiental. O profissional deverá possuir senso crítico, amplo conhecimento técnico, prático, científico, ter habilidade criativa e comportamental.”***

É atendido o disposto no Decreto nº 5.626/2005, que regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre o Ensino da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, e o Decreto nº 5.296/2004, que dispõe sobre as condições de acesso para pessoas com deficiência.

O Curso de Graduação em Engenharia de Controle e Automação está em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete e embarca no campo das potencialidades humanas para graduação de Engenheiros com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitados 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.

Os objetivos específicos do curso de Engenharia de Controle e Automação da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete são:

- I. Preparar profissionais com uma formação humanística forte, sendo capazes de agir de forma ética, a partir da análise dos problemas do mundo que o cerca.
- II. Preparar profissionais com uma sólida formação em ciências exatas.
- III. Preparar profissionais com uma sólida formação técnica em Engenharia de Controle e Automação.

- IV. Desenvolver a capacidade de gerenciar equipes, valorizando as qualidades dos envolvidos, respeitando seus valores e crenças. Estimular as dinâmicas de trabalho em grupos, por favorecerem a discussão coletiva e as relações interpessoais;
- V. Desenvolver a capacidade de pensar de forma integrada, evitando a separação entre os núcleos básico, profissionalizante e específico;
- VI. Desenvolver o perfil empreendedor dos alunos, para que possam criar empresas de base tecnológica na área de Engenharia de Controle e Automação, gerando emprego, trabalho e renda para a região;
- VII. Fomentar o desenvolvimento científico e tecnológico na Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete e na comunidade onde está inserida, gerando trabalhos promissores e importantes para o desenvolvimento da região;
- VIII. Favorecer a flexibilização curricular de forma a atender interesses mais específicos/atualizados, sem perda dos conhecimentos essenciais ao exercício da profissão
- IX. Promover e apoiar projetos de extensão universitária na área de controle e automação e suas tecnologias;
- X. Desenvolver atitude investigativa no contexto do conhecimento científico e tecnológico em Engenharia, fomentando o desenvolvimento de empresas nessas áreas para atender, principalmente, à demanda das indústrias da região.
- XI. Estimular as dinâmicas de trabalho em grupos, por favorecerem a discussão coletiva e as relações interpessoais;
- XII. Promover a consolidação dos conhecimentos através das Atividades Complementares, objetivando progressiva autonomia intelectual do aluno;

Para atingir os objetivos do curso de Engenharia de Controle e Automação e em consonância com as habilidades descritas na Resolução CNES/CES Nº 2 de 24 de abril de 2019, em seu artigo 4º, o profissional formado deve ser capaz de desenvolver as seguintes **COMPETÊNCIAS E HABILIDADES** gerais:

- I. Formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto:
 - a. ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos;
 - b. formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas;
- II. Analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação:
 - a. ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras;
 - b. prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos;

- c. conceber experimentos que gerem resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo;
 - d. verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas;
- III. Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos:**
- a. ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas;
 - b. projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia;
 - c. aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia;
- IV. Implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia:**
- a. ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia;
 - b. estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação;
 - c. desenvolver sensibilidade global nas organizações;
 - d. projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas;
 - e. realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental;
- V. Comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica:**
- a. ser capaz de expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis;
- VI. Trabalhar e liderar equipes multidisciplinares:**
- a. ser capaz de interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou a distância, de modo que facilite a construção coletiva;
 - b. atuar, de forma colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em rede;
 - c. gerenciar projetos e liderar, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos;
 - d. reconhecer e conviver com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais);
 - e. preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado;
- VII. Conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão:**
- a. ser capaz de compreender a legislação, a ética e a responsabilidade profissional e avaliar os impactos das atividades de Engenharia na sociedade e no meio ambiente;

- b. atuar sempre respeitando a legislação, e com ética em todas as atividades, zelando para que isto ocorra também no contexto em que estiver atuando; e

VIII. Aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação:

- a. ser capaz de assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias;
- b. aprender a aprender.

Parágrafo único. Além das competências gerais, devem ser agregadas as competências específicas de acordo com a habilitação ou com a ênfase do curso.

São competências específicas do curso de **Engenharia de Controle e Automação**:

- aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia de Controle e Automação;
- 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 de Controle e Automação;
- identificar, formular e resolver problemas de Engenharia de Controle e Automação;
- desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas de Engenharia de Controle e Automação;
- supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;
- avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
- comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- atuar em equipes multidisciplinares;
- compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
- avaliar o impacto das atividades da Engenharia de Controle e Automação no contexto social;
- avaliar a viabilidade econômica de projetos de Engenharia de Controle e Automação;
- empreender, criando empresas de base tecnológica, verificando oportunidades, gerando planos de negócios, procurando parcerias e financiamentos, mantendo a estrutura administrativa das empresas e obtendo lucro;
- atuar como consultores no processo de atualização tecnológica das organizações, verificando as vantagens do processo, através da análise das necessidades e visualização de oportunidades de melhorias através da utilização de novas tecnologias;
- desenvolver, implantar e gerenciar sistemas de automação industrial, permitindo o controle de sistemas envolvendo circuitos lógicos programáveis;
- desenvolver soluções de robótica para atuar nos diversos segmentos da indústria, soluções de tecnologia assistiva e entretenimento;
- desenvolver sistemas inteligentes que exijam alta integração entre hardware e software para controle de diversas atividades cotidianas, como semáforos, elevadores, pontes etc.

- otimizar sistemas das diversas áreas de aplicação buscando maximização de resultados.

A estrutura curricular implementada no curso de Engenharia de Controle e Automação considera a flexibilidade, interdisciplinaridade, acessibilidade metodológica e compatibilidade da carga horária total em horas-relógio. A Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete explicita para os alunos a articulação existente entre os componentes curriculares durante a sua formação, evidenciando a articulação da teoria com a prática. A disciplina de Libras é oferecida como componente curricular optativo no curso de Engenharia de Controle e Automação.

Apresenta-se no quadro abaixo esses objetivos e as atividades acadêmicas relacionadas a eles.

Relação entre as disciplinas da grade curricular e os objetivos do curso	
OBJETIVOS DO CURSO	UNIDADES CURRICULARES RELACIONADAS
Formar um Engenheiro de Controle e Automação com formação generalista, multidisciplinar, com forte fundamentação teórica e elevada desenvoltura prática respaldada em seus conhecimentos teórico-conceituais. A consciência ética, moral, a habilidade de trabalho em equipe e a preconização da disciplina são também tratadas na formação. O profissional formado deve estar apto a ser inserido no mercado e na indústria sendo capaz de resolver problemas e desenvolver soluções na área de controle e automação tanto em seu âmbito técnico quanto nos âmbitos econômico-social e ambiental. O profissional deverá possuir senso crítico, amplo conhecimento técnico, prático, científico, ter habilidade criativa e comportamental.	O Trabalho de Conclusão de Curso, o Estágio Supervisionado Obrigatório e as atividades complementares contribuem para a formação generalista e integral do Engenheiro de Controle e Automação.
Preparar profissionais com uma formação humanística forte, sendo capazes de agir de forma ética, a partir da análise dos problemas do mundo que os cerca.	Sociologia Filosofia Ciência Política Desenho Universal e Normas Técnicas Projetos de extensão Seminário de Conclusão de Curso Trabalho de Conclusão de Curso Atividades Complementares
Preparar profissionais com uma sólida formação em ciências exatas.	Cálculo Diferencial e Integral Química Geral Física: Ondas, Óptica e Termodinâmica Introdução à Ciência dos Materiais Eletrônica Digital

	<p> Estatística e Probabilidade Álgebra Linear Física: Mecânica Programação de Computadores Nivelamento – Matemática Cálculo Aplicado e Equações Diferenciais Fundamentos de Eletrônica Analógica Mecânica Geral Algoritmos e Estruturas de Dados Inteligência Artificial Organização de Computadores Fundamentos de Fenômenos de Transporte Fundamentos de Circuitos Elétricos Física: Eletricidade e Eletromagnetismo Estatística Aplicada à Engenharia Banco de Dados Cálculo Numérico Robótica Microcontroladores Processamento de Sinais Eletrônica de Potência </p>
<p>Preparar profissionais com uma sólida formação técnica em Engenharia de Controle e Automação.</p>	<p> Introdução à Engenharia Programação de Computadores Desenho Universal e Normas Técnicas Algoritmos e Estruturas de Dados Inteligência Artificial Organização de Computadores Banco de Dados Automação de Processos Discretos Redes de Computadores Industriais Robótica Sistemas Supervisórios Máquinas Elétricas Sistemas de Tempo Real Acionamentos Elétricos Fundamentos de Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos Análise e Controle de Sistemas Dinâmicos Instrumentação Industrial Sistemas Integrados de Manufatura Microcontroladores </p>

	<p>Processamento de Sinais</p> <p>Seminário de Conclusão de Curso</p> <p>Optativa</p> <p>Projetos de extensão</p> <p>Seminário de Conclusão de Curso</p> <p>Trabalho de Conclusão de Curso</p>
<p>Desenvolver a capacidade de gerenciar equipes, valorizando as qualidades dos envolvidos, respeitando seus valores e crenças. Estimular as dinâmicas de trabalho em grupos, por favorecerem a discussão coletiva e as relações interpessoais;</p>	<p>Projetos de extensão</p> <p>Empreendedorismo</p> <p>Leitura e produção de textos</p> <p>Nivelamento – Português</p> <p>Nivelamento – História do Brasil</p> <p>Estágio Supervisionado</p> <p>Atividades Complementares</p>
<p>Desenvolver a capacidade do pensar de forma integrada, evitando a separação entre os núcleos básico, profissionalizante e específico;</p>	<p>Projetos de extensão</p> <p>Metodologia do Trabalho Científico</p> <p>Seminário de Conclusão de Curso</p> <p>Trabalho de Conclusão de Curso</p>
<p>Desenvolver o perfil empreendedor dos alunos, para que possam criar empresas de base tecnológica na área de Engenharia de Controle e Automação, gerando emprego, trabalho e renda para a região;</p>	<p>Empreendedorismo</p>
<p>Fomentar o desenvolvimento científico e tecnológico na Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete e na comunidade onde está inserida, gerando trabalhos promissores e importantes para o desenvolvimento da região;</p>	<p>Projetos de extensão</p> <p>Metodologia do Trabalho Científico</p> <p>Gestão Ambiental</p> <p>Seminário de Conclusão de Curso</p> <p>Trabalho de Conclusão de Curso</p>
<p>Favorecer a flexibilização curricular de forma a atender interesses mais específicos/atualizados, sem perda dos conhecimentos essenciais ao exercício da profissão.</p>	<p>Projetos de extensão</p> <p>Seminário de Conclusão de Curso</p> <p>Trabalho de Conclusão de Curso</p> <p>Optativa</p>
<p>Promover e apoiar projetos de extensão universitária na área da Engenharia de Controle e Automação e suas tecnologias</p>	<p>Projetos de extensão</p>
<p>Desenvolver atitude investigativa no contexto do conhecimento científico e tecnológico em Engenharia, fomentando o desenvolvimento de empresas nessas áreas para atender, principalmente, à demanda das indústrias da região</p>	<p>Projetos de extensão</p> <p>Seminário de Conclusão de Curso</p> <p>Trabalho de Conclusão de Curso</p> <p>Empreendedorismo</p>
<p>Estimular as dinâmicas de trabalho em grupos, por favorecerem a discussão coletiva e as relações interpessoais</p>	<p>Projetos de extensão</p> <p>Sociologia</p> <p>Empreendedorismo</p>

Promover a consolidação dos conhecimentos através das Atividades Complementares, objetivando progressiva autonomia intelectual do aluno	Projetos de extensão Atividades Complementares Projetos de Iniciação Científica
---	---

3.3 Perfil Profissional do Egresso

De acordo com as demandas das áreas de tecnologia e tomando por base as diretrizes curriculares dos cursos de Engenharia, o egresso do curso de Engenharia de Controle e Automação da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete, será um profissional crítico, ativo, consciente do seu papel social e da sua contribuição para o avanço científico e tecnológico do país. Deve ser capaz de lidar com as dimensões humana e ética dos conhecimentos e das relações sociais, assim como efetuar trabalhos multidisciplinares e em equipe.

Em termos técnicos o egresso do curso de Engenharia de Controle e Automação da Faculdade Presidente Antônio Carlos, terá formação com sólidos fundamentos automação e controle de sistemas diversos que lhe permitam projetar, avaliar e manter tais sistemas; habilidades e conhecimentos em redes de industriais; entender os conceitos e saber projetar sistemas de inteligência artificial, robótica e ter ainda uma base em matemática computacional de modo a entender e refinar os processos de otimização nos mais variados ramos do saber através de inteligência computacional. Deve utilizar os recursos tecnológicos como meio de melhorar as condições de vida da sociedade e garantindo a sustentabilidade.

O curso deve permitir ao aluno a flexibilização da capacidade de assimilação de novas técnicas de conhecimento e tecnologias, apurar o senso crítico no que diz respeito à aplicação da tecnologia e ao trabalho multidisciplinar. É necessário, ainda, que o profissional conheça as técnicas de gerência de projetos e desenvolva habilidades para aplicá-las.

Ao concluir o curso, o formando, em consonância com o artigo 4º da resolução CNE/CES nº 2 de 24 de abril de 2019 que instituiu as diretrizes curriculares nacionais dos cursos de engenharia, deve apresentar as seguintes **competências e habilidades**:

- I. Formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto:
 - a. ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos;
 - b. formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas;
- II. Analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação:

- a. ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras;
- b. prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos;
- c. conceber experimentos que gerem resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo;
- d. verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas;

III. Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos:

- a. ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas;
- b. projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia;
- c. aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia;

IV. Implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia:

- a. ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia;
- b. estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação;
- c. desenvolver sensibilidade global nas organizações;
- d. projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas;
- e. realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental;

V. Comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica:

- a. ser capaz de expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis;

VI. Trabalhar e liderar equipes multidisciplinares:

- a. ser capaz de interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou a distância, de modo que facilite a construção coletiva;
- b. atuar, de forma colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em rede;
- c. gerenciar projetos e liderar, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos;
- d. reconhecer e conviver com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais);
- e. preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado;

VII. Conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão:

- a. ser capaz de compreender a legislação, a ética e a responsabilidade profissional e avaliar os impactos das atividades de Engenharia na sociedade e no meio ambiente;
- b. atuar sempre respeitando a legislação, e com ética em todas as atividades, zelando para que isto ocorra também no contexto em que estiver atuando; e

VIII. Aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação:

- a. ser capaz de assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias;
- b. aprender a aprender.

Parágrafo único. Além das competências gerais, devem ser agregadas as competências específicas de acordo com a habilitação ou com a ênfase do curso.

São competências específicas do curso de Engenharia de Controle e Automação:

- aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia de Controle e Automação;
- 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 de Controle e Automação;
- identificar, formular e resolver problemas de Engenharia de Controle e Automação;
- desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas de Engenharia de Controle e Automação;
- supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;
- avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
- comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- atuar em equipes multidisciplinares;
- compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
- avaliar o impacto das atividades da Engenharia de Controle e Automação no contexto social;
- avaliar a viabilidade econômica de projetos de Engenharia de Controle e Automação;
- empreender, criando empresas de base tecnológica, verificando oportunidades, gerando planos de negócios, procurando parcerias e financiamentos, mantendo a estrutura administrativa das empresas e obtendo lucro;
- atuar como consultores no processo de atualização tecnológica das organizações, verificando as vantagens do processo, através da análise das necessidades e visualização de oportunidades de melhorias através da utilização de novas tecnologias;
- desenvolver, implantar e gerenciar sistemas de automação industrial, permitindo o controle

de sistemas envolvendo circuitos lógicos programáveis;

- desenvolver soluções de robótica para atuar nos diversos segmentos da indústria, soluções de tecnologia assistiva e entretenimento;
- desenvolver sistemas inteligentes que exijam alta integração entre hardware e software para controle de diversas atividades cotidianas, como semáforos, elevadores, pontes etc.
- otimizar sistemas das diversas áreas de aplicação buscando maximização de resultados.

Abaixo demonstra-se a relação entre a estrutura curricular proposta e o perfil do egresso esperado do Engenheiro de Controle e Automação formado pela Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete:

Perfil do Egresso: Profissional cidadão, competente e capacitado a ingressar e manter-se no mercado de trabalho, desenvolvendo-se com eficiência e eficácia na área que escolheu atuar. Capacitado e habilitado para formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto; analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação; conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos; implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia; comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica; trabalhar e liderar equipes multidisciplinares: a) ser capaz de interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou a distância, de modo que facilite a construção coletiva; conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão; aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação.

Relação entre as disciplinas da grade curricular e as competências e habilidades		
NÚCLEOS DE FORMAÇÃO	COMPETÊNCIAS E HABILIDADES CONFORME DCN	UNIDADES CURRICULARES RELACIONADAS
<i>Núcleo de Conteúdos Básicos</i>	<p>Analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação.</p> <p>Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos.</p> <p>Comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica</p> <p>Conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Álgebra Linear; • Introdução à Engenharia • Cálculo Diferencial e Integral • Leitura e Produção de Textos; • Química Geral • Programação de Computadores; • Física: Mecânica • Metodologia do Trabalho Científico; • Física: Ondas, Ótica e Termodinâmica; • Estatística e Probabilidade • Filosofia; • Física: Eletricidade e Eletromagnetismo; • Introdução à Ciência dos Materiais; • Cálculo Aplicado e Equações Diferenciais; • Sociologia;

		<ul style="list-style-type: none"> • Empreendedorismo; • Fundamentos de Fenômenos de Transporte • Ciência Política; • Gestão Ambiental. • Mecânica Geral
<i>Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes</i>	<p>Analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação.</p> <p>Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos.</p> <p>Implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia.</p> <p>Aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos de Circuitos Elétricos • Fundamentos de Eletrônica Analógica • Eletrônica Digital • Desenho Universal e Normas Técnicas • Algoritmos e Estrutura de Dados • Estatística Aplicada à Engenharia • Organização de Computadores • Eletrônica de Potência • Instrumentação Industrial • Máquinas Elétricas
<i>Núcleo de Conteúdos Específicos</i>	<p>Formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto.</p> <p>Analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação.</p> <p>Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos.</p> <p>Implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia.</p> <p>Trabalhar e liderar equipes multidisciplinares.</p> <p>Conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão</p> <p>Aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Redes de Computadores Industriais • Microcontroladores • Automação de Processos Discretos • Fundamentos de Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos • Sistemas Supervisórios • Inteligência Artificial • Processamento de Sinais • Banco de Dados • Análise e Controle de Sistemas Dinâmicos • Sistemas de Tempo Real • Robótica • Sistemas Integrados de Manufatura • Acionamentos Elétricos

3.4 Estrutura Curricular

A concepção de Currículo na Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete, vai muito além das atividades convencionais de sala de aula e deve considerar outras atividades tais como programas acadêmicos amplos, programas e ações de extensão, visitas técnicas, eventos científicos, além de atividades acadêmicas, culturais e sociais desenvolvidas pelos alunos durante o curso de graduação. O desenho curricular dos cursos de graduação da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete contempla os princípios e valores da instituição, a legislação educacional vigente e os indicadores de avaliação estabelecidos pelo Exame Nacional de Desempenho de Alunos (Enade).

Dois aspectos importantes são considerados na definição do modelo curricular: o perfil do aluno do século XXI, que se caracteriza por uma geração familiarizada com as novas tecnologias, que se conecta e interage mais intensamente com o seu meio, além de ser inovadora, dinâmica e adaptável; e as constantes transformações do mercado de trabalho, que vêm demandando novas formas de atuação profissional ao integrar diferentes áreas de conhecimento. Além disso, o mundo do trabalho tem exigido um profissional com formação que transcende o conhecimento técnico, favorecendo e valorizando o desenvolvimento de competências atitudinais.

Esses princípios se configuram numa proposta de formação profissional fundamentada no princípio da interdisciplinaridade e da flexibilidade, favorecendo a solução de problemas sociais, tecnológicos e científicos, contribuindo para esclarecer problemas que não podem ser vislumbrados por análises disciplinares. Essas dimensões proporcionam uma formação equilibrada entre os conhecimentos, habilidades e valores, diretamente vinculados ao campo de atuação profissional.

A estrutura curricular do curso de Engenharia de Controle e Automação considera a flexibilidade, a interdisciplinaridade, acessibilidade metodológica e a compatibilidade de carga horária total em horas relógio. A Faculdade explicita para os alunos a articulação existente entre os componentes curriculares durante a sua formação, buscando evidenciar a ocorrência da articulação da teoria com a prática e da oferta da disciplina de Libras.

Ao elaborar a matriz curricular teve-se como preocupação realizar um currículo voltado para o alcance do perfil definido para o profissional, a partir do desenvolvimento das competências previstas nas diretrizes curriculares do curso, tendo em vista o mercado de trabalho e sua articulação com as tendências da profissão na sociedade contemporânea. Os fundamentos norteadores que pautaram as discussões para desenvolvimento da estrutura curricular do curso de Engenharia de Controle e Automação no presente projeto pedagógico foram:

- Adotar a multidisciplinaridade e interdisciplinaridade integrada e direcionada para a Engenharia;
- Evitar uma divisão rígida entre disciplinas teóricas e práticas, promovendo uma profunda articulação entre elas;

- Evitar a compartimentalização excessiva das disciplinas para que não haja fragmentação do conhecimento;
- Criar atividades em torno de projetos que possibilitem a integração curricular horizontal e vertical;
- Ampliar, fortalecer e especificar as disciplinas técnico-laboratoriais, numa prática acompanhada da reflexão crítica necessária;
- Atualizar constantemente as ementas no que se refere a novos saberes decorrentes do desenvolvimento;
- Articular a relação orgânica entre ensino, iniciação científica e extensão;
- Criar a formação científica para o desenvolvimento de pesquisas técnicas;
- Integrar áreas afins numa perspectiva interdisciplinar e direcionada à engenharia;
- Flexibilidade curricular, através da oferta de disciplinas optativas, estágios, atividades complementares, atividades de extensão e iniciação científica;
- Acessibilidade metodológica, estrutural, arquitetônica e atitudinal que visam a integração dos mais variados públicos ao ambiente acadêmico;
- Compatibilidade de carga horária, computada em horas-relógio;
- Oferta da disciplina de Libras, como componente curricular optativo;
- Adoção de práticas e elementos inovadores que permitam a formação de um engenheiro mais dinâmico e em sintonia com o mercado de trabalho moderno.

O processo de ensino é presencial, com a finalidade de atender a uma sólida formação técnica e científica do profissional, capacitando o futuro engenheiro de controle e automação a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução dos problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

Na primeira metade do curso serão ministradas disciplinas de conteúdos básicos, algumas disciplinas de conteúdos profissionalizantes e/ou específicos. Sendo que as disciplinas de conteúdos específicos estão concentradas na segunda metade do curso. É importante ressaltar que as ementas das disciplinas são constantemente revistas e atualizadas.

O curso, na sua organização curricular, apresenta um conjunto de atividades de Ensino-Aprendizagem que no seu contexto, ao trabalhar os conteúdos conceituais e procedimentais do curso, o fazem buscando evidenciar a construção do profissional com as habilidades e competências definidas no perfil do egresso. A postura ética, o respeito às diferenças e o compromisso com a cidadania devem conduzir todo o processo de ensino-aprendizagem buscando uma formação teórica e prática consubstanciada numa visão crítica dos fenômenos sociais.

O Projeto de Curso está pautado nas DCN's e no PDI da instituição, por meio dos conteúdos das disciplinas, do Estágio, das Atividades Complementares e do Trabalho de Conclusão de Curso, sendo

trabalhados os valores humanos, a ética, além do conhecimento teórico e prático que fundamentarão o egresso em sua profissão.

O currículo contempla um repertório de informações e habilidades composto por pluralidade de conhecimentos teóricos e práticos, cuja consolidação será proporcionada no exercício da profissão, fundamentando-se em princípios de interdisciplinaridade, contextualização, democratização, pertinência e relevância social, sensibilidade afetiva e ética.

O regime adotado no curso de Engenharia de Controle e Automação é o seriado, sendo que em cada módulo há um agrupamento de disciplinas definidas para o alcance de objetivos embasados no desenvolvimento das competências no âmbito dos conteúdos procedimentais, atitudinais e conceituais. O trabalho realizado é pautado no princípio pedagógico da interdisciplinaridade, proporcionando a relação entre temas e as diversas áreas do conhecimento.

Como metodologia os professores adotam trabalhos em grupos e individuais, seminários, oficinas e observações em vários espaços em que o egresso poderá atuar tendo como objetivo, ao final do curso, oferecer para o mercado de trabalho um profissional capaz de atender as exigências propostas pelas DCNs e em consonância com as exigências do mercado: um profissional crítico, reflexivo, formador de opinião, seguro de suas decisões, ético, criativo, fundamentado nos documentos legais de sua área.

O Curso é ministrado no período noturno, com duração mínima de 10 (dez) semestres / 5 (cinco) anos, com carga horária total de **3.600 horas**, sendo 2.880 horas para os Conteúdos Curriculares, 100 horas de Atividades Complementares, 80 horas destinadas ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e 360 horas para a extensão e 180 horas para o Estágio Curricular Supervisionado, sendo que as quatro últimas cargas horárias se desenvolvem conforme regulamento próprio de cada atividade. **Registra-se que a carga horária do curso é computada em horas relógio, conforme definido pela Resolução CNE/CES nº 03/2007, e pelo parecer CNE/CES 261/2006, que instituiu o mínimo de duzentos (200) dias letivos por ano, de efetivo trabalho acadêmico, por meio de preleções, aulas expositivas, atividades práticas tais como: laboratórios, atividades em biblioteca, atividades de iniciação científica, trabalhos individuais e em grupo e práticas de ensino.**

Concomitante ao conteúdo trabalhado, os alunos realizarão o Estágio supervisionado nos espaços em que o conhecimento é solicitado. Conforme regulamentado pela Resolução CNE/CES nº 2 de 24 de abril de 2019, a formação do engenheiro incluirá, como etapa integrante da graduação, estágios curriculares obrigatórios sob supervisão direta da instituição de ensino, através de relatórios técnicos e acompanhamento individualizado durante o período de realização da atividade. A carga horária mínima do estágio curricular, conforme matriz curricular é de 180 (cento e oitenta) horas.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena – Resolução CNE/CP nº 01, de 17 de junho de 2004 –

são atendidas uma vez que a temática é tratada de modo transversal e está inclusa nas seguintes disciplinas constantes do currículo: **Filosofia, Sociologia e Ciência Política e no componente curricular Atividades Complementares, bem como é tratada em atividades de extensão** desenvolvidas ao longo do curso.

Quanto à integração da educação ambiental às disciplinas do curso de modo transversal, contínuo e permanente, observa-se o atendimento à Lei nº 9.795, de 27/04/99 e ao Decreto nº 4.281 de 25/06/2002 através das disciplinas: **Introdução à Engenharia, Filosofia, Sociologia, Gestão Ambiental, Ciência Política e no componente curricular Atividades Complementares e através da realização de Visitas Técnicas; Eventos e Palestras.**

No tocante à Educação em Direitos Humanos também se optou pela inserção no currículo deste curso de maneira transversal e contínua, sendo a oferta garantida nas seguintes unidades curriculares: **Filosofia, Sociologia, Ciência Política e no componente curricular Atividades Complementares, bem como é tratada em atividades de extensão** desenvolvidas ao longo do curso.

Em cumprimento ao disposto no Decreto nº 5.626/05, LIBRAS é ofertada no currículo do curso sob a forma de disciplina OPTATIVA, no décimo período, com carga horária de 40 horas.

Para a elaboração da estrutura curricular do Curso, teve-se, uma vez mais, o cuidado de articular o ensino de ciências, de tecnologia e de humanidades, para propiciar aos alunos uma formação de nível superior em Engenharia de Controle e Automação, em extensão e profundidade, ao mesmo tempo sólida e flexível.

Esses valores se configuram numa proposta de formação profissional fundamentada no princípio da interdisciplinaridade e da flexibilidade, favorecendo a solução de problemas sociais, tecnológicos e científicos, contribuindo para esclarecer problemas que não podem ser vislumbrados por análises disciplinares. Essas dimensões proporcionam uma formação equilibrada entre os conhecimentos, habilidades e valores, diretamente vinculados ao campo de atuação profissional.

Segundo Piaget, apud Santomé (1998), a Interdisciplinaridade é o “*segundo nível de associação entre disciplinas, em que a cooperação entre várias disciplinas provoca intercâmbios reais; isto é, existe verdadeira reciprocidade nos intercâmbios e, conseqüentemente, enriquecimento mútuos.*”

Todos os currículos da Faculdade Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete possuem uma dimensão de formação geral, comum, referindo-se justamente ao desenvolvimento de competências gerais e múltiplas, que permitem ao aluno a compreensão da sociedade e da inserção do profissional nesse espaço. Essas competências integram as diretrizes gerais, os princípios e valores institucionais expressos em disciplinas institucionais.

A atualização e a flexibilização curricular se dão de diversas formas, entre elas, por meio da oferta de Atividades Complementares que objetivam criar no aluno a cultura da educação autônoma e a percepção da necessidade de atualização permanente em seu processo de formação acadêmica e profissional, bem como pela oferta de disciplinas Optativas, que se caracterizam como espaço de atualização constante e de ampliação das possibilidades de enriquecimento curricular.

Tanto no sentido geral do Projeto Institucional, como no sentido específico do curso de Engenharia de Controle e Automação, o PPC é proposto como associação entre uma concepção de Ensino-Aprendizagem, pautada em senso de responsabilidade pública, uma concepção de sujeito humano, contextualizado no processo de transformações histórico-sociais, e uma avaliação das condições necessárias para a formação de egressos capazes de um desempenho satisfatório, aptos a contribuir para a intervenção social, interessados na superação de problemas.

O uso de recursos de acessibilidade para as pessoas com deficiência faz parte da Política de acessibilidade da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete. Haverá garantia da acessibilidade pedagógica e curricular dos discentes, docentes e técnico-administrativos com necessidades educativas especiais nas atividades administrativas, de ensino, iniciação científica e extensão da Faculdade. O setor de atendimento psicopedagógico em suas ações mapeia os alunos com deficiências, oferta, mediante solicitação e apresentação de laudo médico, equipe multidisciplinar para atendimento aos alunos com deficiências, estabelece convênios com associações voltadas ao atendimento de pessoas com deficiências, disponibiliza provas ampliadas para alunos com deficiência visual, elabora provas de habilidades específicas de acordo com a deficiência do aluno, incentiva a capacitação de profissionais para o atendimento a alunos com deficiências, disponibiliza lupas na biblioteca, quando necessário, adquire recursos de tecnologia assistiva e oferta a disciplina Libras nos currículos dos cursos de graduação - obrigatória nas licenciaturas e optativa nos demais cursos.

Nessa perspectiva e considerando a concepção trazida pela Lei n.9.394/96 de “trabalho acadêmico efetivo” a Faculdade Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete organiza as matrizes curriculares de seus cursos de graduação priorizando a autoaprendizagem do discente. Essa concepção busca a ruptura com o modelo tradicional onde se condiciona a aprendizagem do discente a sua presença em sala de aula e à atuação professor. Buscando promover o desenvolvimento e êxito da cultura da autoaprendizagem, fomentando no aluno o esforço próprio e o uso de mecanismos e estratégias pedagógicas que o levem a realizar seu próprio trabalho de aprendizagem.

Assim, para o desenvolvimento e êxito da cultura da autoaprendizagem faz-se necessário fomentar no aluno o esforço próprio e o uso de mecanismos e estratégias pedagógicas que o levem a realizar seu próprio trabalho de aprendizagem. As "Atividades Extraclasse Orientadas – AECO" são utilizadas para fomentar o desenvolvimento da autoaprendizagem pelo discente. Estas horas foram estabelecidas com base no Parecer CNE/CES nº 261/2006 de 09/11/2006 (conceito de hora-aula) e na Resolução CNE/CES nº 3, de 02/07/2007 (hora-aula). Assim, para cada disciplina o aluno deverá desenvolver, fora da sala de aula, atividades individuais ou em grupo relacionadas ao aprimoramento

dos estudos e à consolidação dos conhecimentos adquiridos em sala de aula. Portanto, são consideradas atividades efetivas de aprendizagem os estudos e atividades realizadas pelo aluno, como realização de exercícios de fixação de conteúdo, leituras de artigos e textos encaminhados pelo professor da disciplina, estudos de preparação para as avaliações, produção de relatórios e atividades relacionadas às aulas práticas, entre outras aprovadas pelo Colegiado de Curso.

Como suporte ao desenvolvimento desse processo a instituição se utiliza de Tecnologias de Informação e Comunicação para gerenciamento e registro das informações através do ambiente virtual de aprendizagem (AVA). Os professores ao elaborarem os planos de aprendizagem dos componentes curriculares registram as horas que são destinadas às Atividades Extraclasse Orientadas a serem realizadas na plataforma Blackboard. Na Faculdade a carga horária de todos os cursos de graduação é mensurada em horas (60 minutos), composta de 50 minutos de aula mediada e 10 minutos de atividades extraclasse orientadas, totalizando 60 minutos de efetiva atividade acadêmica.

Assim, as matrizes curriculares de todos os cursos de graduação da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete têm a sua duração contabilizada em horas-relógio, conforme determina o inciso II, do art. 2º, da Res. CNE/CES nº 2/2007.

O currículo do curso, conforme disposto na Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019, está organizado em Núcleos, sendo: núcleo de conteúdos básicos, núcleo de conteúdos profissionalizantes e um núcleo de conteúdos específicos:

Art. 9º Todo curso de graduação em Engenharia deve conter, em seu Projeto Pedagógico de Curso, os conteúdos básicos, profissionais e específicos, que estejam diretamente relacionados com as competências que se propõe a desenvolver. A forma de se trabalhar esses conteúdos deve ser proposta e justificada no próprio Projeto Pedagógico do Curso. (grifamos)

A organização curricular proposta, ao atender as DCN's nos três Núcleos de Formação, conduz/orienta a construção do conhecimento, garantindo a formação de profissional com as habilidades e competências definidas no perfil do egresso do Bacharel em Engenharia de Controle e Automação. O Quadro abaixo apresenta a carga horária por núcleos de conteúdo.

Distribuição da Carga Horária Curricular

Núcleo de Conteúdos / Atividades Curriculares	CH	Extensão	%
Núcleo de Conteúdos Básicos	1040	140	32,78%
Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes	800	20	22,78%
Núcleo de Conteúdos Específicos	1000	0	27,77%
Total da Carga horária dos Núcleos de Formação	2840	160	83,33%
Disciplina Optativa	40		1,11%
Carga Horária de Extensão – Projetos Integradores	-	200	5,55 %
Seminário de Conclusão de Curso / TCC	80	-	2,23%

Atividades Complementares + Nivelamento	100	-	2,78%
Estágio Supervisionado	180	-	5%
Total Geral	3.240	360	100 %

I – NÚCLEO DE CONTEÚDOS BÁSICOS

Esse Núcleo é o que funda a natureza do conhecimento de Engenharia e o conjunto de conhecimentos propostos 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 a sua decomposição, identificando os seus menores elementos, assim como, permite restabelecer as correlações entre estes e os esforços que os sustentam, entre outros. Isso 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. Essa pode ser a estrutura de um artefato, de um empreendimento, de serviço, ou seja, de qualquer produto ou sistema organizacional de produção de bens ou de produção de serviços. As unidades curriculares que compõem o núcleo de conteúdos básicos e suas cargas horárias podem ser verificados no quadro a seguir.

Componente Curricular	Carga Horária
Álgebra Linear	80
Cálculo Diferencial e Integral	120
Leitura e Produção de Textos	40
Química Geral	80
Programação de Computadores	80
Física: Mecânica	80
Metodologia do Trabalho Científico	40
Física: Ondas, Ótica e Termodinâmica	80
Estatística e Probabilidade	40
Filosofia	40
Física: Eletricidade e Eletromagnetismo	80
Introdução à Ciência dos Materiais	40
Cálculo Aplicado e Equações Diferenciais	120
Mecânica Geral	40
Sociologia	40
Empreendedorismo	40
Ciência Política	40
Fundamentos de Fenômenos de Transporte	60
Gestão Ambiental	40
Total	1.180

II. NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONALIZANTES

O núcleo de conteúdos profissionalizantes versa sobre um subconjunto coerente de tópicos, a ser determinado pela Instituição de Ensino Superior (IES). O Quadro abaixo apresenta a carga horária das disciplinas do núcleo de conteúdos profissionalizantes.

Componente Curricular	Carga Horária
Desenho Universal e Normas Técnicas	80
Introdução à Engenharia	40
Eletrônica Digital	80
Algoritmos e Estruturas de Dados	120
Fundamentos de Eletrônica Analógica	80
Fundamentos de Circuitos Elétricos	80
Estatística Aplicada a Engenharia	40
Organização de Computadores	40
Eletrônica de Potência	80
Instrumentação Industrial	100
Máquinas Elétricas	80
Total	820

III. NÚCLEO DE CONTEÚDOS ESPECÍFICOS

Estes conteúdos, consubstanciando o restante da carga horária total, serão propostos exclusivamente pela IES, perfazendo o total de 1.000 horas e constituem-se em conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais necessários para a definição das modalidades de engenharia e devem garantir o desenvolvimento das competências e habilidades estabelecidas nestas diretrizes.

Componente Curricular	Carga Horária
Banco de Dados	80
Inteligência Artificial	80
Microcontroladores	80
Redes de Computadores Industriais	80
Automação de Processos Discretos	80
Fundamentos de Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	40
Sistemas Supervisórios	40
Análise e Controle de Sistemas Dinâmicos	160
Processamento de Sinais	80
Sistemas de Tempo Real	80
Robótica	80
Sistemas Integrados de Manufatura	40
Acionamentos Elétricos	80
Total	1000

Esse conjunto de conteúdos específicos obrigatórios, aliados à disciplina Optativa, ao Trabalho de Conclusão de Curso, às Atividades Complementares e Extensionistas e ao Estágio Supervisionado, permitem ao aluno aprofundar-se em conteúdos com os quais tenha mais afinidade. Isso possibilita, além do que prescreve a legislação, que o estudante possa alcançar resultados acima do mínimo exigido para a modalidade de Engenharia de Controle e Automação.

Componente Curricular	Carga Horária
Seminário de Conclusão de Curso/ Trabalho de Conclusão de Curso	80
Optativa	40
Estágio Supervisionado	180
Atividades Complementares + Nivelamento	100
Carga Horária de Extensão	360
Total	760

A concepção do Curso de Engenharia de Controle e Automação não é resultado da soma formal de disciplinas, mas sim um instrumento de construção lógica e sistemática do conhecimento da área, que se desenvolve de modo progressivo, acompanhado pelo necessário discernimento crítico acerca do mundo e da realidade na qual o estudante encontra-se inserido.

As disciplinas Optativas, as atividades complementares, o estágio supervisionado e o Trabalho de Conclusão de Curso, têm a finalidade de flexibilizar a formação profissional dos alunos. Essas unidades permitirão a inserção de conteúdos novos para atender a grupos de alunos que desejem se apropriar de algum conteúdo específico não disponível em disciplinas do curso.

3.4.1 A Flexibilidade

A flexibilização curricular permite conectar o acadêmico de Engenharia de Controle e Automação com campos distintos do conhecimento, articulação hoje imprescindível para a formação de um profissional reflexivo, dotado de uma formação generalista e humanística, como proposto no presente projeto político pedagógico. Nesta linha, o PPC propõe uma formação com a flexibilização curricular para que sejam entendidos os porquês, nos seus conteúdos científicos-culturais, nos seus modos/caminhos de concretização, nas subjetividades dos sujeitos que fazem parte dos processos pedagógicos nas mais diversas instâncias do currículo, e na sua perspectiva de materializar o princípio da indissociabilidade entre o ensino, iniciação científica e extensão.

Para atingir tal objetivo, o curso propõe, desde a sua concepção, atividades de extensão que permitem aos acadêmicos sua inserção na comunidade local, em uma perspectiva de indissociabilidade entre teoria e prática. Em todos os eixos de formação (básico, profissionalizante e

específico), já se encontram previstas as interações entre diversos campos do conhecimento, especificamente no tocante ao estágio supervisionado e atividades complementares.

A perspectiva interdisciplinar também está presente nas próprias ementas de vários componentes curriculares obrigatórios, nos quais o recurso a distintos saberes encontra-se explícita. Neste sentido, pontua-se que a flexibilização curricular se desenvolve a partir das atividades complementares, das disciplinas optativas, do estágio supervisionado, de projetos de iniciação científica, bem como do trabalho de conclusão de curso, com a finalidade de garantir a formação do perfil desejado para o egresso.

3.4.2 A Interdisciplinaridade

Considerando a observação e a reflexão como princípios cognitivos de compreensão da realidade, torna-se necessário aprofundar e ampliar a articulação teoria e prática na estrutura curricular, integralizando todas as atividades acadêmicas fundamentais para a produção do conhecimento na área do curso. Os diversos elementos construídos pelas múltiplas atividades de ensino-aprendizagem articulam-se em uma concorrência solidária, para a criação do sentido e do conhecimento.

O trabalho interdisciplinar e coletivo busca permitir o desenvolvimento de uma capacidade de análise e produção de conhecimentos com base numa visão multidimensional e, portanto, mais abrangente sobre o objeto de estudo. Ele corresponde a uma nova consciência da realidade, a um novo modo de pensar, que resulta num ato de troca, de reciprocidade e integração entre áreas diferentes de conhecimento, visando tanto a produção de novos conhecimentos como a resolução de problemas de modo global e abrangente.

Para atingir estes objetivos, compete ao colegiado de curso planejar estratégias de aprendizagem que possam facilitar a aquisição de conhecimentos teórico-práticos, competências e habilidades para a comunicação, análise crítica e criativa, reflexão independente e trabalho em equipe em contextos multiculturais. Compete ainda estimular a criatividade, envolvendo a combinação entre o saber tradicional ou local e o conhecimento aplicado da ciência avançada e da tecnologia.

Aliam-se às estratégias de ensino e aprendizagem novas orientações para a avaliação, que sejam coerentes com os objetivos e que visem colocar em questionamento não somente a memória, mas também as faculdades de compreensão, a crítica e a criatividade, incluindo-se a habilidade para o trabalho teórico-prático.

Essas considerações balizam então os parâmetros observados na construção do PPC:

- Concepção da estrutura curricular fundamentada em metodologia de ensino que articule o ensino e a extensão;
- Estímulo ao desenvolvimento de conteúdos integradores;

- Desenvolvimento do espírito crítico e analítico, preparando os acadêmicos para a resolução dos problemas enfrentados na atuação profissional;
- Considerar a graduação como etapa de construção das bases para o desenvolvimento do processo de educação continuada.

Ainda nessa perspectiva, impõe-se no plano operacional que a estrutura curricular a ser desenhada implique em:

- Incentivar o trabalho em grupo e a formação de equipes interdisciplinares;
- Incentivar a aquisição e assimilação de conhecimentos de forma interdisciplinar;
- Fortalecer a articulação da teoria com a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva, assim como a monitoria, os estágios e a participação em atividades de extensão e iniciação científica;
- Estimular práticas de estudo que promovam a autonomia intelectual.

A Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete promove a interdisciplinaridade em seus cursos, permitindo a articulação de conhecimentos e a flexibilidade de conteúdos curriculares, além de contribuir para a dinamização da aprendizagem. A Instituição promove a organização e a divulgação de atividades diversificadas, como semanas de estudo, seminários, palestras, jornadas, entre outras, ligadas às áreas dos cursos oferecidos com o intuito de integrar a comunidade acadêmica e complementar à formação dela, além de incentivar a interdisciplinaridade que é dividida em dois enfoques:

- I. **Atividade interdisciplinar do curso:** cada curso desenvolve as atividades que julgar relevante, seguindo as políticas elencadas no PDI. Estas atividades são realizadas por meio de visitas técnicas, mostra acadêmica, seminários, simpósios, entre outras atividades acadêmicas afins; e
- II. **Atividade interdisciplinar geral:** todos os cursos devem desempenhar atividades comuns que possibilitem aos alunos entenderem o caráter sistêmico do processo educacional. O aluno deve entender que, apesar de serem de áreas diversas, os cursos permitem um entrosamento na construção do saber.

Contando com a experiência e a formação da equipe de professores, a Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete busca utilizar os enfoques acima somados às metodologias usualmente utilizadas, visando alcançar um ambiente propício à autoaprendizagem. Isso inclui a adoção de uma metodologia pautada na articulação entre teoria e prática como forte aliada às atividades interdisciplinares especificadas a seguir:

- I. atividades integradas entre os componentes curriculares do currículo básico e as metodologias correspondentes, integrando teoria e prática para melhor assimilação dos conhecimentos adquiridos em sala de aula;

- II. leitura e discussão de estudos de casos nos quais os estudantes discutem temas inovadores e polêmicos presentes na literatura recomendada para o componente curricular;
- III. aulas que simulam situações-problema, estimulando a análise e a síntese de pensamento;
- IV. criação de projetos que envolvem o desenvolvimento dos conceitos, procedimentos e métodos pertinentes aos componentes curriculares da área técnica com visão da prática;
- V. seminários e semanas de estudos envolvendo palestras nas diferentes áreas dos cursos;
- VI. visitas técnicas a empresas e organismos locais para verificar *in loco* situações que tenham estreita relação com o conhecimento adquirido em sala de aula; e elaboração dos relatórios das visitas realizadas.

3.4.3 A Transversalidade

O currículo do curso de Engenharia de Controle e Automação foi elaborado tendo como base a perspectiva apontada no Parecer CNE/CP nº 14/2012¹ segundo a qual:

o currículo institui e é instituído na prática social, que representa um conjunto de práticas que proporcionam a produção, a circulação e o consumo de significados no espaço social, que contribuem, intensamente, para a construção de identidades sociais, culturais, ambientais.

Nesta perspectiva o currículo representa, portanto, possibilidades de criação, organização e ampliação de experiências de aprendizagem que promovem o desenvolvimento de competências e habilidades dos alunos.

Os temas transversais oportunizam que a interdisciplinaridade aconteça no currículo dos cursos. Conforme consta do Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação presencial e a distância (INEP/MEC), a interdisciplinaridade se define como:

[...] estratégia de abordagem e tratamento do conhecimento em que duas ou mais disciplinas/unidades curriculares ofertadas simultaneamente estabelecem relações de análise e interpretação de conteúdos, com o fim de propiciar condições de apropriação, pelo discente, de um conhecimento mais abrangente e contextualizado.

Segundo Oliveira a Transversalidade:

diz respeito principalmente à dimensão da didática, à possibilidade de se estabelecer uma relação entre aprender conhecimentos teoricamente sistematizados (aprender na realidade e da realidade) e, incluir esse trabalho no currículo escolar de forma a ser aprofundado ao longo da escolaridade.

¹Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=10955&Itemid=.

Alguns temas, devido a sua complexidade e natureza diferente das áreas convencionais, não podem ser tratados de forma isolada, não sendo suficiente a abordagem por apenas uma área do conhecimento. Esses temas normalmente tratam de questões sociais, de ampla abrangência.

São tratados de modo transversal, contínuo e permanente no currículo do curso de Engenharia de Controle e Automação os seguintes temas: História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena, Educação Ambiental e Direitos Humanos.

3.4.4 Acessibilidade Metodológica

As metodologias e técnicas de aprendizagem são priorizadas, por meio de adaptações curriculares de conteúdos programáticos, nos Projetos Pedagógicos dos Cursos. A Comunidade Acadêmica, em especial os professores, concebem o conhecimento, a avaliação e a inclusão educacional, promovendo processos de flexibilização curricular e do tempo e a utilização de recursos a fim de viabilizar a aprendizagem de estudantes com deficiência. Promove ainda a comunicação intermediada por tradutores e intérpretes, além de auxiliar nos aspectos operacionais das atividades educacionais. Atenta às demandas específicas das pessoas com necessidades especiais, a IES promove atendimento prioritário a este público.

Além da adaptação do espaço físico e das instalações, ajusta a matriz curricular dos Projetos Pedagógicos incluindo o componente curricular Libras como obrigatório ou optativo nos cursos de graduação conforme o previsto no Decreto nº 5.626/05. A atenção específica a esses estudantes desenvolve-se, primeiramente, no sentido de atender aos seguintes requisitos:

- a) **Para alunos com deficiência física:** adequação e adaptação do acesso às dependências da Faculdade através de rampas, elevador, banheiros adaptados e utilização de carro escalador para ambientes com acesso por escadas;
- b) **Para alunos com deficiência visual:** na Biblioteca, no caso de alunos deficientes visuais matriculados, é disponibilizado um computador com programa específico instalado (Dosvox) que permite que um texto seja transformado em arquivo audível e transferível para os endereços eletrônicos dos alunos, possibilitando-lhes fazer uso deles no momento de sua conveniência. O sistema Dosvox permite que deficientes visuais utilizem um microcomputador comum (PC) para desempenhar uma série de tarefas, adquirindo assim independência no estudo e no trabalho;
- c) **Para alunos com deficiência auditiva:** visando atender plenamente o aluno portador de deficiência auditiva, tem como política estabelecer convênios com instituições que possuem profissionais intérpretes da língua de sinais - Libras. Na ocorrência de demanda será feito um contato junto à Federação Nacional de Educação e Integração de Surdos – FENEIS para obter orientações dos procedimentos que a Faculdade poderá adotar para atender satisfatoriamente o aluno, sendo que em caso de demanda a IES garante que os alunos com

deficiência auditiva contem com apoio permanente de um intérprete de libras, a ser contratado pela IES, sem nenhum tipo de custo adicional para o aluno;

- d) Para alunos portadores do Transtorno do Espectro Autista:** A IES se comprometerá a buscar meios para facilitar o convívio em sociedade, valorizando o conhecimento que esses alunos trazem, ao invés de enumerar o que as falta. Assim o Núcleo de acessibilidade buscará realizar intervenções pedagógicas que deverão ser pautadas inicialmente nos aspectos do ensino e da aprendizagem, no que diz respeito ao desenvolvimento cognitivo, vinculados à familiarização com o ambiente, ao melhor domínio da rotina educativa, ao estabelecimento de vínculos e estratégias de comunicação e à destinação social na IES, visando o desenvolvimento das atitudes e posturas pessoais como fator facilitador ao processo de ensino-aprendizagem em sala de aula. No que diz respeito ao desenvolvimento pedagógico, a IES recomenda propiciar ao estudante com Autismo: oportunidades pedagógicas de construção de conduta e participação por meio de seus pares (metacognição); oportunidades de elaboração de estratégias no cotidiano do ensino: organização da comunicação e organização do estudo (regulação e autorregulação); elaboração de recursos e organização da rotina, de acordo com as peculiaridades de cada aluno e de cada curso. Institucionalmente, é previsto o atendimento educacional especializado como forma de apoio à aprendizagem desse estudante, por meio de: Programa de tutoria e/ou monitoria, utilização de comunicação complementar ou alternativa, por meio de recursos de tecnologia assistiva e da informática. Sendo que para garantia do direito à educação e ao ensino profissionalizante, conforme preconizado no inciso IV, alínea a, do artigo 3º da Lei nº 12.764/2012, a IES efetuará a matrícula dos estudantes com Transtorno do Espectro Autista nas classes comuns de ensino regular, assegurando o direito à acompanhante de apoio desde que comprovada sua necessidade, sem nenhum custo adicional aos alunos;
- e) Recursos didáticos- pedagógicos:** Entre outros recursos didático-pedagógicos para o deficiente auditivo a Faculdade oferece: aulas expositivas; atividades em grupo; confecção de materiais didáticos; trabalho com relatos reais; vídeos didáticos; textos da referência bibliográfica e avaliações;
- f) Recursos Tecnológicos:** Quanto aos recursos tecnológicos e equipamentos a Faculdade disponibiliza: Data-Show; DVD's e Microsystem;
- g) Com relação às atividades afins:** Requisição de acervo bibliográfico para a Biblioteca da Faculdade; viabilização da comunicação entre usuários e não usuários de Libras; apoio no uso e difusão de Libras no universo escolar, através da confecção e disponibilização de cartazes na Instituição e acompanhamento das atividades pedagógicas desenvolvidas em parceria com os demais profissionais da Faculdade, na perspectiva do trabalho colaborativo e comunidade escolar, quando necessário, em consonância com o que está determinado em cada Projeto Pedagógico;
- h) Componente curricular Libras:** O Componente Curricular "Libras" é obrigatório nos cursos de Licenciatura e optativo no curso de Bacharelado, com carga horária total de 40h (quarenta horas). As atividades possuem cunho teórico-metodológico que contemplam a Legislação

sobre o ensino de Libras no Brasil, ou seja, o vocabulário em Língua Brasileira de Sinais. Os aspectos metodológicos do ensino da Língua de Sinais como segunda língua preveem, ainda, atividades práticas para o ensino dela.

3.4.5 Compatibilidade de carga horária total

A carga horária do curso é computada em horas relógio, conforme definido pela Resolução CNE/CES nº 03/2007, e pelo parecer CNE/CES 261/2006, que instituiu o mínimo de duzentos (200) dias letivos por ano, de efetivo trabalho acadêmico, por meio de preleções, aulas expositivas, atividades práticas tais como: laboratórios, atividades em biblioteca, atividades de iniciação científica, trabalhos individuais e em grupo e práticas de ensino.

Demonstrativo da carga horária (horas relógio), distribuída entre os núcleos de formação ao longo do percurso formativo.

Componente Curricular	Carga Horária
Disciplinas teóricas/práticas	2.880
Atividades Complementares (60 horas de nivelamento + 40 horas livres)	100
Seminário de Conclusão de Curso/ Trabalho de Conclusão de Curso	80
Estágio Supervisionado	180
Extensão	360
Total	3.600

3.4.6 A Articulação entre a Teoria e a Prática

“Teoria: quando se sabe como funciona, mas nada funciona ...

Prática: é quando tudo funciona, mas não se sabe por quê ...

Separando Teoria e Prática: nada funcionará, e não se saberá por quê...”

(Anotação anônima encontrada na COPPE/UFRJ)

Teoria e prática são dois termos correntes nos cursos de engenharia e vêm sendo utilizados para distinguir: “aula em sala de aula” de “aula em laboratório”; “fundamentos” de “exercícios”; “conteúdos básicos” de “conteúdos profissionalizantes”; “fundamentos que são utilizados para a solução de problemas” das “atividades de resolução dos mesmos”; e ainda são usados para distinguir “atividade acadêmica” de “atividade profissional”; e “formação na escola” de “experiência na empresa”; entre outros.

A organização dos cursos reforça essa dissociação entre teoria e prática, ao separar, na maioria das vezes, as aulas teóricas das aulas práticas, inclusive as de exercícios, e não é incomum encontrar estas aulas cada uma com um professor diferente. Verifica-se ainda que estas são ministradas geralmente em uma sequência, tida como lógica e inquestionável: primeiro a parte teórica e depois a parte prática. Também outras atividades, como atividades complementares, estágios, trabalhos de

final de curso são separadas organizacional e academicamente das atividades intrínsecas às disciplinas do curso. Ou seja, além de se registrar uma falta de integração entre as disciplinas do curso na estrutura curricular, verifica-se, também, uma desintegração dentro das próprias disciplinas com separações entre as chamadas partes teóricas e as partes práticas. Isto, especialmente em disciplinas básicas relacionadas com fenômenos e conceitos importantes para a formação profissional, acaba por produzir “uma alienação entre teoria e prática, entre conceito e fenômeno e entre ciência e realidade”.

Visto que a teoria e a prática permeiam desde os tópicos das disciplinas, passam pelos núcleos de formação do engenheiro e distinguem diversas outras atividades acadêmicas e ainda separam as atividades acadêmicas das profissionais, marcando sobremaneira as ligadas à formação em engenharia, ao elaborar o currículo do curso a Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete **considerou a teoria e a prática como dimensões comuns inseridas na educação em engenharia**. Ao considerá-las como dimensões, não se quer centrar na quantificação ou na mensuração delas; o que se pretende é ter um tratamento em que prevaleça o viés qualitativo destas.

Posto isso, é possível elencar algumas vantagens da contextualização do modelo integrado entre teoria e prática proposto pela Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete, a saber:

- A possibilidade de o aluno, ao cursar uma disciplina, ter a oportunidade de, simultaneamente, identificar o conteúdo dela em um ambiente prático de engenharia e a sua aplicação em um projeto em termos reais;
- Ao identificar o conteúdo e a aplicação de uma disciplina em um projeto em desenvolvimento o aluno terá a oportunidade de verificar as relações e interfaces que este conteúdo tem com os demais conteúdos inerentes à engenharia, assim como as relações sociais e organizacionais que ocorrem em torno do mesmo;
- A criação de um referencial concreto para o entendimento das possibilidades e das restrições que estão contidas nos diversos conteúdos de engenharia, inclusive aqueles referentes ao contexto organizacional e social que permeiam uma atividade de engenharia.

Assim a Faculdade visa conscientizar seus alunos do que é a aplicação prática em termos reais dos conteúdos aplicados de forma teórica, pois só assim eles terão condições de contextualizar o conhecimento (teórico e prático) e de se apropriar do conhecimento mais técnico da Engenharia.

É importante estabelecer, também, que a Faculdade adota, sempre que possível, o que hoje é conhecido como “estudo de caso”, disponibilizado na literatura. Os estudos de caso, geralmente são realizados sobre casos reais; no entanto, totalmente fora do contexto temporal e, muitas vezes, espacial, de onde o “caso” realmente ocorreu. Geralmente os personagens e locações são mudados, por motivo de sigilo das fontes ou por exigência da organização onde o caso se deu. Prevê-se também a interação entre os alunos e o contexto de aplicação do conteúdo que for objeto.

O curso também promoverá a articulação entre teoria e prática através de ações de atendimento à sociedade, realização de atividades práticas em sala de aula e em outros ambientes acadêmicos que permitem a aplicação concreta de conceitos teóricos em situações similares aos reais, de modo a propiciar o desenvolvimento das competências e habilidades necessárias para a profissão.

3.4.7 A Articulação entre os componentes curriculares no percurso de formação do Engenheiro de Controle e Automação

A partir do entendimento que os profissionais de Engenharia de Controle e Automação, enquanto atores sociais oportunizam a transformação de saberes tanto em riqueza como em benefícios sociais, sua formação exige que seja cogitada numa perspectiva humanística ampla calcada em uma sólida base científico-tecnológica que os credencie a enfrentar os desafios demandados pela contemporaneidade.

Nesta perspectiva, o profissional egresso do curso de Engenharia de Controle e Automação da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete deve ser capacitado a absorver, aplicar e desenvolver novas tecnologias, como fonte estimuladora de sua atuação arrojada e criativa na percepção, definição, análise e formulação de soluções de problemas políticos, éticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, sempre comprometido com o desenvolvimento humano sustentável, de forma que o futuro Engenheiro de Controle e Automação deve estar preparado para atuar permanentemente na fronteira do conhecimento e buscar saídas para as situações que se lhe apresentam.

Para tanto, a formação primeira do Engenheiro de Controle e Automação da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete, propõe-se a ser generalista, humanista, crítica, reflexiva, em sintonia com o mundo produtivo e a sociedade, embasada nos princípios da verticalização, da otimização e da interação das áreas de conhecimento, superando a dicotomia entre teoria e prática e ultrapassando a concepção de terminalidade laboral, tendo em vista a necessidade de revisão sucessiva de sua formação ao longo de sua vida profissional.

A Faculdade ao oportunizar a formação de itinerários curriculares que perpassam outros currículos de graduação estabelecem uma singular convivência de construção de saberes articulados. Essa construção, somada às orientações das Diretrizes da Engenharia – Resolução CNE/CES nº. 2/2019 formam um agrupamento de saberes balizadores para a produção de uma arquitetura curricular que, apesar de plena, possibilita complementaridades, pois propicia ao engenheiro em formação cumprir parte de seu currículo em outro curso tanto dentro como fora de sua IES de origem.

Por outro lado, os currículos das engenharias, além de serem organizados de modo a permitir a interação entre as diversas graduações, o princípio da verticalização visa garantir nas atividades de iniciação científica e na extensão estudos complementares.

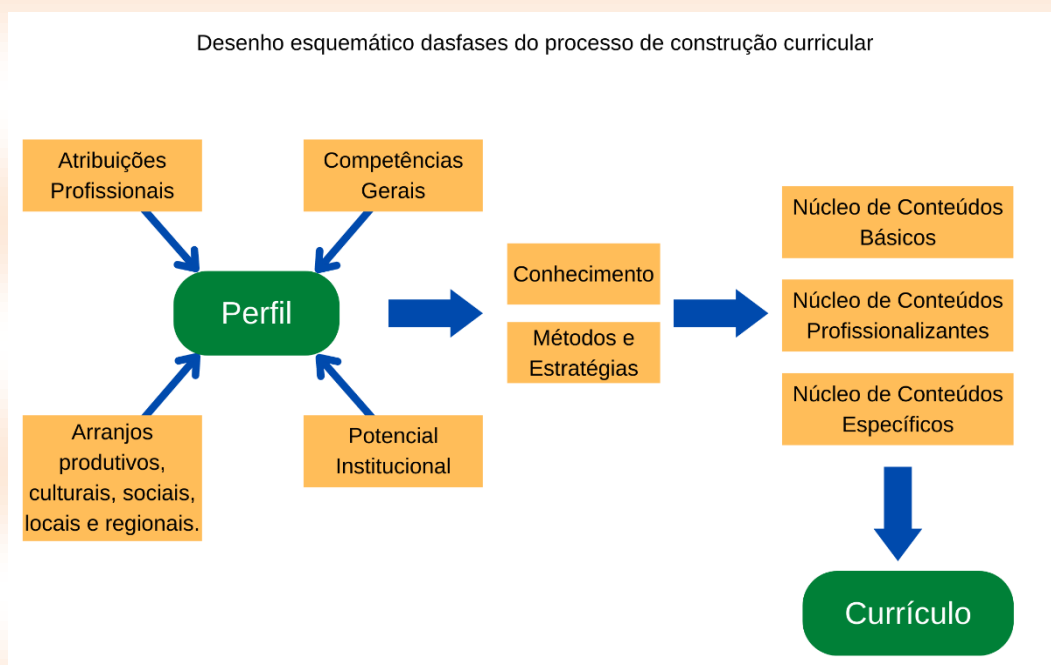
Quando da construção da proposta curricular do Curso de Engenharia de Controle e Automação, a faculdade optou por utilizar nomenclaturas consolidadas, mas que tragam em seu bojo uma concepção de formação inovadora, seja no que se refere a sua estruturação, a metodologias de aprendizagem, seja em relação aos conteúdos curriculares e extracurriculares.

Neste contexto, a IES propõem que o percurso de formação dos engenheiros sob sua responsabilidade permita, preferencialmente, a integralização do curso em cinco anos, sendo a matriz constituída pelo conjunto de bases científicas, instrumentais e tecnológicas expressas, na forma de um currículo que possibilite o desenvolvimento de ação pedagógica inter e transdisciplinar dos eixos temáticos das modalidades das áreas da engenharia classificadas pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior – CAPES.

Tradicionalmente o currículo é construído a partir da organização de um conjunto de disciplinas. Apropria-se de um conjunto de denominações de disciplinas, na maioria das vezes sem discutir o conteúdo de cada uma, organizando-as numa “grade” a partir da qual o currículo é desenvolvido. Tal procedimento é incoerente quando o objetivo do curso é formar o profissional a partir de um perfil de egresso em concordância com as necessidades do mundo do trabalho. Para que não se caia numa construção curricular que reproduza os modelos tradicionais, torna-se relevante inverter o processo de construção curricular, ou seja, a matriz do curso deve ser a parte final do processo desta construção para que possa retratar o perfil do egresso.

O foco deve ser o profissional a ser formado e não o curso em si, razão pela qual o primeiro passo dado pela IES foi definir qual engenheiro se deseja formar, ou seja, definir o perfil do egresso. Este perfil, além de contemplar as competências profissionais gerais e as competências técnicas específicas, deve refletir o perfil institucional da Faculdade, assim como as demandas dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais e regionais.

A partir do perfil do egresso estabeleceu-se o conjunto de conhecimentos, assim como métodos e estratégias para se atingir este perfil, lembrando que os conhecimentos devem estar em consonância com diretrizes curriculares nacionais para os cursos de engenharia.



A flexibilidade da proposta curricular da modalidade do curso de Engenharia de Controle e Automação ofertada possibilita que ela seja estruturada tendo como referencial o entorno socioeconômico em que a IES está inserida, tendo como base de sustentação os núcleos de conhecimentos delineados nas Diretrizes da Engenharia – Resolução CNE/CES nº. 2/2019, quais sejam, núcleo de conhecimentos básicos, núcleo de conhecimentos profissionais e núcleo de conhecimentos específicos que, por sua vez, devem estar distribuídos cada um, ao longo de todo o percurso formativo, de forma a garantir a interação entre eles sem, contudo, comprometer o princípio da comparabilidade.

Assim o currículo foi desenvolvido por meio de disciplinas contextualizadas de modo a integrar os saberes teórico-práticos articulando atividades de ensino, iniciação científica e extensão. Para tanto, será estimulada a participação dos alunos em atividades de campo onde eles tenham possibilidades de experimentar situações práticas, em cada etapa de seu percurso de formação, antecipando circunstâncias que estarão presentes no seu cotidiano social e profissional. Vale ressaltar, também, que as atividades complementares se constituem elementos de intervenção na prática social, a serem materializadas por meio de projetos educativos do curso. Este desenvolvimento deve integrar todos os núcleos de conhecimentos.

Além de prever percursos de formação/interação intra e inter-instituições, o curso de Engenharia de Controle e Automação da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete deve estabelecer uma relação mais intensa com o ambiente externo ao acadêmico, em especial, com o setor produtivo. Isto não se resume somente na ampliação de campos de estágios e visitas técnicas, mas também na interação e fortalecimento de ações que buscam a vivência dos futuros engenheiros em ambientes laborais e de iniciação científica. Para isso, algumas barreiras já instituídas ao longo dos anos nesta relação devem ser revistas, visando à desburocratização dos processos, eliminando preconceitos e resistências estabelecidos de ambos os lados.

Para a viabilização da proposta do curso de Engenharia de Controle e Automação da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete destacam-se ações importantes, dentre elas:

- Incentivo à criação de ambientes de geração de conhecimento e inovações;
- Fortalecimento da iniciação científica;
- Promoção de ações que possibilitem a aproximação dos engenheiros em formação com a realidade do mundo de trabalho de forma a oportunizar a reflexão crítica em relação ao seu campo de atuação profissional na perspectiva de implementar alternativas até então não utilizadas;
- Incentivo à participação dos docentes e das associações e sociedades profissionais na concepção e desenvolvimento do curso;
- Atribuição de recursos para as inovações curriculares e metodológicas propostas;
- Estímulo ao desenvolvimento do Plano de Qualificação Docente, com vista à formação continuada dos sujeitos envolvidos no processo de construção do conhecimento, oportunizando a aprendizagem ao longo da carreira profissional e, porque não afirmar, da

vida, considerando que a extensão do envelhecimento da população tende também ao alongamento da vida útil da ação laboral;

- Utilização de tecnologias da informação e da comunicação de forma a permitir que as ferramentas tecnológicas possibilitem o desenvolvimento de metodologias de ensino, práticas inovadoras e apoio pedagógico de forma a enriquecer a proposta do curso.

3.4.8 Elementos e Práticas Inovadoras

O padrão de ensino tradicional já não funciona bem. Vivemos em um período de transição, em que muitos professores sentem dificuldade em atender às necessidades da nova geração de alunos e inovar em sala de aula. De forma mais clara, estamos mudando de um modelo centralizador para um modelo colaborativo de ensino.

Os erros passam a ser um caminho para o acerto, e não o determinante entre o sucesso e o fracasso. A padronização do ensino é derrubada para dar espaço à personalização. Assim a Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete valoriza um modelo de ensino baseado no desenvolvimento de novas habilidades nos estudantes, como o pensamento crítico, a empatia, a comunicação, a liderança, a ética, entre outras, que são mundialmente conhecidas como competências do século XXI.

A Faculdade sabe muito bem de tudo isso e busca facilitar o trabalho do professor nessa transição. O computador, com um bom sistema educacional, é uma ótima ferramenta para transformar a sala de aula em um verdadeiro território da aprendizagem. Para tal, são utilizadas técnicas que abrem espaço para a colaboração; valorização de competências e conhecimento no lugar de informação; construção de dinâmicas de simulação, com o propósito de aumentar a motivação das pessoas envolvidas e uso da tecnologia no aprendizado.

Porém, existem outros meios de inovar e que podem ser feitos sem o uso do computador. Usando a gamificação, podemos implementar essas grandes mudanças na educação que tanto motivam os alunos. Gamificação é um termo que começou a ganhar popularidade em 2010, mas que já era utilizado de diversas formas há muitos anos. Trata-se da utilização de elementos e técnicas de jogos em contextos que não são jogos, com o propósito de aumentar a motivação das pessoas envolvidas e resolver os problemas dessa realidade. Mas não se pode confundir jogos educacionais com gamificação, razão pela qual apresentamos as principais técnicas inovadoras de gamificação que serão utilizadas no curso de Engenharia de Controle e Automação:

Valorização de competências e conhecimento no lugar de informação: Estudantes precisam muito mais de conhecimento do que de informação. A informação está disponível gratuitamente para qualquer pessoa com acesso à internet. Assim, os professores serão desestimulados a passar para os alunos trabalhos que podem ser feitos com uma simples busca no Google. Para isso, serão utilizadas as habilidades e técnicas de ensino estabelecidas pela UNESCO para o século XXI. A lista

completa de habilidades deve ser disponibilizada a todos os docentes no início de cada semestre letivo.

Construção de dinâmicas de simulação: Mostrar no dia a dia as possibilidades de aprendizado que fortalecem o conhecimento. E isso pode ser acompanhado e complementado por dinâmicas de simulação de determinadas atividades práticas. Esse exercício é aplicável tanto em atividades fora da escola quanto em sala de aula. Assim os professores serão estimulados a programarem atividades nas quais os estudantes possam desempenhar um papel, sejam como engenheiros projetistas de foguetes em uma aula de física, farmacêuticos em uma aula de química ou até mesmo soldados romanos formando uma falange em uma aula de filosofia. Possibilidades para inovar na sala de aula é que não faltam. E, mais uma vez, se puderem mesclar distintas disciplinas, mais enriquecedor torna-se o aprendizado!

Uso da tecnologia no aprendizado: Celulares, tablets, laptops, redes sociais, sites de buscas, plataformas diversas em 3D, vídeo games, entre outras ferramentas fazem parte do atual cotidiano dos estudantes. Assim ao invés de evitarmos o uso dessas tecnologias no âmbito escolar, devemos aproveitar toda a potencialidade que elas nos apresentam para utilizarmos ao máximo as possibilidades de aprendizado. Jogos online que desenvolvam a capacidade lógico-matemática ou RPGs que estimulem os alunos a desenvolverem tarefas e encontrarem soluções a partir de desafios são boas alternativas para o ensino, podendo também ser ofertados como atividades extraclasse orientadas. As redes sociais também podem ser grandes aliadas na inovação do ensino. Com uma grande parcela da população conectada por meio delas, podemos criar grupos de estudo, projetos audiovisuais, disponibilizar conteúdos extras e interativos, programar eventos e montar chats em que os alunos podem se ajudar e tirar dúvidas

3.4.9 Matriz Curricular

O currículo atual do curso de Engenharia de Controle e Automação é pautado pela Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril 2019, que define os padrões mínimos necessários para os cursos de Engenharia e na Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018, que institui a curricularização da extensão

Esta matriz é realizada em forma de eixos, em que o aluno só pode progredir para o próximo eixo quando finaliza todos os módulos do eixo anterior. Desta forma, a separação de disciplinas que podem depender de conteúdos anteriores, garante que o aluno tenha condições de aproveitar cada vez melhor o que lhe é apresentado.

Eixo 01				
1º PERÍODO – Módulo TURMALINA				
Atividades de Ensino-Aprendizagem	Carga Horária Semanal		Extensão	Carga Horária Total
	Teoria	Prática		
Cálculo Diferencial e Integral	100	-	20	120
Introdução à Engenharia - EAD	40	-	-	40
Química Geral	50	10	20	80
Sociologia – EAD	40	-	-	40
Metodologia do Trabalho Científico – EAD	40	-	-	40
Nivelamento – Matemática	20	-	-	20
TOTAL	290	10	40	340

2º PERÍODO – Módulo RUBI				
Atividades de Ensino-Aprendizagem	Carga Horária Semanal		Extensão	Carga Horária Total
	Teoria	Prática		
Física: Ondas, Ótica e Termodinâmica	50	10	20	80
Desenho Universal e Normas Técnicas	50	10	20	80
Introdução à Ciência dos Materiais	40	-	-	40
Eletrônica Digital	40	40	-	80
Estatística e Probabilidade	40	-	-	40
Filosofia - EAD	40	-	-	40
Nivelamento – História do Brasil	20	-	-	20
TOTAL	280	60	40	380

3º PERÍODO – Módulo TOPÁZIO				
Atividades de Ensino-Aprendizagem	Carga Horária Semanal		Extensão	Carga Horária Total
	Teoria	Prática		
Álgebra Linear	80	-	-	80
Física: Mecânica	50	10	20	80
Leitura e Produção de Textos	40	-	-	40
Programação de Computadores	30	30	20	80
Nivelamento – Português	20	-	-	20
TOTAL	220	40	40	300

Eixo 02				
4º PERÍODO – Módulo OPALA				
Atividades de Ensino-Aprendizagem	Carga Horária Semanal		Extensão	Carga Horária Total
	Teoria	Prática		
Empreendedorismo – EAD	40	-	-	40
Cálculo Aplicado e Equações Diferenciais	100	-	20	120

Física: Eletricidade e Eletromagnetismo	50	10	20	80
Mecânica Geral	40	-	-	40
Algoritmos e Estrutura de Dados	80	40	-	120
TOTAL	310	50	40	400

5º PERÍODO – Módulo SAFIRA				
Atividades de Ensino-Aprendizagem	Carga Horária Semanal		Extensão	Carga Horária Total
	Teoria	Prática		
Inteligência Artificial	60	20	-	80
Organização de Computadores	40	-	-	40
Fundamentos de Fenômenos de Transporte	60	-	-	60
Fundamentos de Circuitos Elétricos	60	20	-	80
Gestão Ambiental - EAD	40	-	-	40
Projeto Integrador - Extensão - Safira			40	40
TOTAL	260	40	40	340

6º PERÍODO – Módulo QUARTZO				
Atividades de Ensino-Aprendizagem	Carga Horária Semanal		Extensão	Carga Horária Total
	Teoria	Prática		
Automação de Processos Discretos	60	20	-	80
Banco de Dados	40	40	-	80
Fundamentos de Eletrônica Analógica	60	20	-	80
Fundamentos de Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	40	-	-	40
Ciência Política - EAD	40	-	-	40
Projeto Integrador - Extensão - Quartzo	-	-	40	40
TOTAL	240	80	40	360

Eixo 03				
7º PERÍODO – Módulo OURO				
Atividades de Ensino-Aprendizagem	Carga Horária Semanal		Extensão	Carga Horária Total
	Teoria	Prática		
Análise e Controle de Sistemas Dinâmicos	120	40	-	160
Sistemas Integrados de Manufatura	40	-	-	40
Estatística Aplicada à Engenharia	40	-	-	40
Redes de Computadores Industriais	60	20	-	80
Projeto Integrador - Extensão - Ouro	-	-	40	40
TOTAL	260	60	40	360

8º PERÍODO – Módulo ESMERALDA				
Atividades de Ensino-Aprendizagem	Carga Horária Semanal		Extensão	Carga Horária Total
	Teoria	Prática		
Máquinas Elétricas	60	20	-	80
Processamento de Sinais	60	20	-	80
Instrumentação Industrial	70	30	-	100
Microcontroladores	60	20	-	80
Projeto Integrador - Extensão - Esmeralda	-	-	40	40
TOTAL	250	90	40	380

9º PERÍODO – Módulo TURQUESA				
Atividades de Ensino-Aprendizagem	Carga Horária Semanal		Extensão	Carga Horária Total
	Teoria	Prática		
Robótica	60	20	-	80
Sistemas de Tempo Real	60	20	-	80
Sistemas Supervisórios	20	20	-	40
Seminário de Conclusão de Curso	40	-	-	40
Projeto Integrador - Extensão - Turquesa	-	-	40	40
TOTAL	180	60	40	280

10º PERÍODO – Módulo DIAMANTE				
Atividades de Ensino-Aprendizagem	Carga Horária Semanal		Extensão	Carga Horária Total
	Teoria	Prática		
Accionamentos Elétricos	60	20	-	80
Eletrônica de Potência	60	20	-	80
Optativa	40	-	-	40
Trabalho de Conclusão de Curso	40	-	-	40
Estágio Supervisionado	180	-	-	180
Atividades Complementares	40	-	-	40
TOTAL	420	40	-	460

(*) A disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso tem como pré-requisito Seminário de Conclusão de Curso

RESUMO DA CARGA HORÁRIA DO CURSO	Carga Horária
Carga horária das disciplinas teóricas	2350
Carga horária das disciplinas práticas	530
Carga horária de extensão	360
Carga horária de Atividades Complementares e Nivelamento	100
Carga Horária do Seminário/Trabalho de Conclusão de Curso	80
Carga Horária do Estágio Supervisionado	180
Total da matriz	3.600

COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVO	Carga Horária
Sistemas Embutidos	40
Programação Orientada a Objetos	40
Projetos em Eletrônica	40
Matemática Computacional	40
Desenho assistido por Computador	40
Direitos Humanos	40
Ética e Legislação	40
Engenharia contra incêndio	40
Fundamentos de Segurança do Trabalho	40
Libras	40
Power BI	40
Tópicos Especiais em Engenharia de Controle e Automação	40

3.4.10 Ementas e bibliografias

As ementas das unidades curriculares estão adequadas à concepção do curso. A elaboração dos programas das unidades curriculares do Curso de Graduação em Engenharia de Controle e Automação será feita com base nas ementas, de modo que os conteúdos programáticos abranjam completamente os temas constantes nas suas respectivas ementas.

Quanto à atualização das ementas e programas das disciplinas, a Coordenação de Curso, a cada semestre, receberá propostas dos professores solicitando atualização de ementas e programas, justificando-as. Uma vez analisadas e aprovadas pelo NDE e pelo Colegiado de Curso passarão a vigorar no semestre letivo seguinte. Para aprovação das propostas, o NDE e o Colegiado de Curso levarão em consideração a sua fundamentação e a sua adequação às diretrizes constantes do Projeto Pedagógico do Curso, de modo a permitir que os alunos tenham contato com conhecimentos recentes e inovadores.

A bibliografia indicada (básica e complementar) para as Unidades Curriculares do curso está plenamente adequada, atualizada e é relevante. As bibliografias, básica e complementar, das Unidades Curriculares serão renovadas durante o processo de atualização das ementas e programas.

EIXO 1 – MÓDULO TURMALINA

UNIDADE CURRICULAR		CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL
Ementa		Funções; Limites; Derivadas; Regras básicas de integração; Técnicas de integração.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6.ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 448 p. il. ISBN 85-7605-115-X	F
Título 02	LARSON, Ron; HOSTETLER, Robert P; EDWARDS, Bruce H. Cálculo. Tradução de Ana Flora Pereira de Castro Humes et al. 8.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006. v. 2. 625 p. il. color. ISBN 85-86804-82-7	F
Título 03	STEWART, James. Cálculo. Tradução de Antonio Carlos Moretti e Antonio Carlos Gilli Martins. 5.ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. v. 1. 581 p. il. ISBN 85-221-0479-4 .	F
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	AXLER, Sheldon. Pré-cálculo. Rio de Janeiro: LTC, 2016. ISBN 9788521632153.	V
Título 02	GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo, v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2018. ISBN 9788521635574.	V
Título 03	LARSON, Ron; EDWARDS, Bruce H. Cálculo com aplicações. Tradução de Ronaldo Sérgio de Biasi. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 686 p. il. ISBN 85-216-1433-0	F
Título 04	GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo, v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2018. ISBN 9788521635826.	V
Título 05	SIQUEIRA, José de Oliveira. Fundamentos para cálculos. São Paulo: Saraiva, 2007. ISBN 9788502141742.	F
PERIÓDICOS		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	TENDÊNCIAS EM MATEMÁTICA APLICADA E COMPUTACIONAL/ https://www.scielo.br/j/tema/i/2020.v21n3/	V
Título 02	EM TEIA REVISTA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E TECNOLÓGICA IBEROAMERICANA https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são fidedignos com a ementa da disciplina de Cálculo Diferencial e Integral, abrangendo, livros atuais e clássicos da área. Os títulos físicos estão disponíveis para consulta e empréstimo na biblioteca e, ainda, apresenta-se a proposta de dois periódicos eletrônicos de impacto acadêmico, de acesso livre, que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado, visto que oferece artigos, resenhas e traduções da área, com o intuito de promover o debate acadêmico, assim como apresentar um espaço para a pesquisa científica.		

UNIDADE CURRICULAR		INTRODUÇÃO À ENGENHARIA
Ementa		A formação do engenheiro e o exercício da profissão; História da engenharia; Regulamentação profissional; Ética profissional e o trabalho em equipe; Criatividade no exercício da profissão; A importância da comunicação na engenharia; Construção e gerenciamento de projetos aplicados à Engenharia; A engenharia e o meio ambiente.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	BROCKMAN, Jay B. Introdução à Engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2010. ISBN 978-85-216-2275-8.	V
Título 02	COCIAN, Luis Fernando Espinosa. Introdução à Engenharia. Porto Alegre: Bookman, 2017. ISBN 9788582604182.	V
Título 03	HOLTZAPPLE, Mark Thomas; REECE, W. Dan. Introdução à Engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2013. ISBN 978-85-216-2315-1.	V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	AGUIRRE, Luis Antonio Silva, Alexandre Pinto Alves de Campos, Mario Fernando Montenegro Amaral, Wagner Caradori do. Enciclopédia de automática. São Paulo: Blucher, 2017. ISBN 9788521207733.	F
Título 02	BAZZO, Walter Antônio; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale. Introdução à engenharia. 6.ed. Florianópolis: UFSC, 2005. 274 p. ISBN 85-328-0091-2	F
Título 03	BRAGA, Benedito et al. Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável. 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 318 p. ISBN 85-7605-041-2.	V
Título 04	DYM, Clive Little, Patrick Orwin, Elizabeth Spjut, Erik. Introdução à engenharia. Porto Alegre: Bookman, 2010. ISBN 9788577806867.	V
Título 05	HOLTZAPPLE, Mark Thomas; Reece, W. Dan. Introdução à engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2013. ISBN 978-85-216-2315-1.	V
PERIÓDICOS		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	Periódicos Científicos em Informática, Computação e Tecnologias. https://ifrs.edu.br/veranopolis/wp-content/uploads/sites/10/2018/09/periodicos_cientificos_em_computacao_informatica_e_tecnologias.pdf	V
Título 02	Revista Eletrônica de Sistemas de Informação e Gestão Tecnológica. https://periodicos.unifacef.com.br/index.php/resiget/article/view/1604	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Introdução a Engenharia. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

UNIDADE CURRICULAR		QUÍMICA GERAL
EMENTA		Estrutura atômica. Classificação periódica e as propriedades periódicas. Ligações químicas e interações intermoleculares. Cálculo estequiométrico. Eletroquímica. Química Orgânica-polímeros e combustíveis.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	BROWN, Lawrence S.; HOLME, Thomas A. Química Geral Aplicada à Engenharia. 3ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.	V
Título 02	TRO, Nivaldo J., Química. v.1. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.	V
Título 03	ZUMDAHL, Steven S.; Decoste, Donald J., Introdução à Química. São Paulo: Cengage Learning, 2015.	V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	JESPERSEN, Neil D.; HYSLOP, Alison. Química a natureza molecular da matéria, v.1. 7ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.	V
Título 02	MAHAN, B. M., MYERS, R. J., Química: um curso universitário. 4.ed. São Paulo: Blucher, 1995.	V
Título 03	MORRISON, R., BOYD, R., Química Orgânica. 14. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2005.	F
Título 04	RUSSELL, John B. Química Geral. Tradução de Márcia Guekezian et al. 2.ed. São Paulo: Pearson, 1994. v.1. 621 p. il. ISBN 8534601924.	F
Título 05	RUSSELL, John B. Química Geral. Tradução de Márcia Guekezian et al. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1994. v. 2. 1268 p. il. ISBN 8534601518.	F
PERIÓDICOS		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	Revista Virtual de Química. https://rvq.s bq.org.br/	V
Título 02	Periódicos de Química. https://www.ufrgs.br/bibqui/pesquisa/periodicosunidade/	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Química Geral. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

UNIDADE CURRICULAR		SOCIOLOGIA
EMENTA		A Sociologia e seu objeto de estudo. Teorias Sociológicas Clássicas. Conceitos básicos: interação e socialização; status social; papel social; grupos sociais; individualidade e individualismo. Sociedade e Cultura. Cultura: concepções antropológicas. Diversidade Cultural. Etnocentrismo. Cultura e Ideologia. As raízes culturais que formam a identidade do povo brasileiro. Relações étnico-raciais e História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena. Antropologia nas perspectivas filosófica, ecológica, religiosa e criminal.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	BAUMAN, Zygmunt; MAY, Tim. Aprendendo a pensar com a sociologia. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.	V
Título 02	SAHLINS, Marshall. Cultura e razão prática. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.	V
Título 03	TEIXEIRA, Vilmara L. Rodrigues. Sociologia. Barbacena, 2016.	V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	BAUMAN, Zygmunt. O mal-estar da pós-modernidade. Rio de Janeiro: Zahar, 1999.	V
Título 02	DEMO, Pedro. Introdução à sociologia. São Paulo: Atlas, 2002.	V
Título 03	ELIAS, Norbert. Mozart, sociologia de um gênio. Rio de Janeiro: Zahar, 1994.	V
Título 04	FERREIRA, Delson. Manual de sociologia. São Paulo: Atlas, 2010.	V
Título 05	GIDDENS, Anthony. Modernidade e identidade. Rio de Janeiro: Zahar, 2002.	V
PERIÓDICOS		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	IDROVO, Alvaro J; RUIZ-RODRIGUEZ, Myriam; MANZANO-PATIÑO, Abigail P. Além da hipótese de desigualdade de renda e influência na saúde humana: uma exploração global. RSP Revista de Saúde Pública, São Paulo: USP, v.44, n.4, p. 695-702, ago./2010.	V
Título 02	LÉVESQUE, Benoît. Contribuição da nova sociologia econômica para repensar a economia no sentido do desenvolvimento sustentável. RAE. Revista de Administração de Empresas, Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, v.47, n.2, p. 49-60, il. color. abr./jun2007.	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Sociologia. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

UNIDADE CURRICULAR		METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	
EMENTA		A construção do conhecimento e o conhecimento científico. O método científico. As ações processuais da construção científica. As fases de construção do conhecimento científico: o planejamento e suas configurações; a pesquisa – tipos e procedimentos; a redação da pesquisa científica e as normas da ABNT; a submissão da pesquisa à comunidade acadêmica.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	Marconi, Marina de Andrade; Lakatos, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas, 2021. ISBN 9788597026580.		V
Título 02	Matias-Pereira, José. Manual de metodologia da pesquisa científica. São Paulo: Atlas, 2016. ISBN 9788597008821.		V
Título 03	Sordi, José Osvaldo de. Elaboração de pesquisa científica. São Paulo: Saraiva, 2013. ISBN 9788502210332.		V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	Azevedo, Celicina Borges. Metodologia científica ao alcance de todos. Barueri: Manole, 2013. ISBN 9788520450116.		V
Título 02	Gibbs, Graham. Análise de dados qualitativos. Porto Alegre: ArtMed, 2011. ISBN 9788536321332.		V
Título 03	Farias Filho, Milton Cordeiro; Arruda Filho, Emílio J. M. Planejamento da pesquisa científica. São Paulo: Atlas, 2015. ISBN 9788522495351.		V
Título 04	Santos, Pedro António dos; Kienen, Nádia Castiñeira, Maria Inés. Metodologia da pesquisa social. São Paulo: Atlas, 2015. ISBN 9788522494156		V
Título 05	Martins, Gilberto de Andrade. Estudo de caso. São Paulo: Atlas, 2008. ISBN 9788522466061.		V
PERIÓDICOS			Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	A importância da metodologia científica na construção da ciência. https://www.nucleodoconhecimento.com.br/tag/metodologia		V
Título 02	Periódicos Científicos. http://www.sbu.unicamp.br/sbu/periodicos-cientificos/		V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular			
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Metodologia do Trabalho Científico. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.			

UNIDADE CURRICULAR		NIVELAMENTO - MATEMÁTICA	
EMENTA		Conteúdos de Matemática do Ensino Médio.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	MIRANDA DE PAULA, Grace Marisa. Nivelamento: matemática. Barbacena: UNIPAC, 2016. 15 p. (apostila online)		V
Título 02	QUILELLI, Paulo. Matemática para concursos. São Paulo: Saraiva, 2015.		F
Título 03	YAMASHIRO, Seizen. Matemática básica. São Paulo: Blucher, 2014. ISBN 9788521207801.		F
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	FAINGUELERNT, Estela Kaufman; NUNES, Katia Regina Ashton. Matemática. Porto Alegre: Penso, 2012. ISBN 9788563899972. [e-book]		V
Título 02	HAZZAN, Samuel. Matemática básica para administração, economia, contabilidade e negócios. São Paulo: Atlas, 2021		F
Título 03	RATTAN, Kuldip S.; KLINGBEIL, Nathan W. Matemática básica para aplicações de engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2017. ISBN 9788521633716. [e-book]		V
Título 04	SILVA, Sebastião Medeiros da; SILVA, Elio Medeiros da Silva, Ermes Medeiros da. Matemática básica para cursos superiores. Rio de Janeiro: Atlas, 2018. ISBN 9788597016659. [e-book]		V
Título 05	ZEGARELLI, Mark. 1.001 problemas de matemática básica e pré-álgebra para leigos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. ISBN 9788550808543.		F
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular			
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Nivelamento – Matemática. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.			

EIXO 1 – MÓDULO RUBI

UNIDADE CURRICULAR		FÍSICA ONDAS, ÓTICA E TERMODINÂMICA
EMENTA	Ondas Mecânicas, Superposição e Ondas Estacionárias, Temperatura e a Teoria Cinética dos Gases, Energia em Processos Térmicos: a Primeira Lei da Termodinâmica, Máquinas Térmicas, Entropia e a Segunda Lei da Termodinâmica Reflexão e Refração da Luz, Formação de Imagens por Espelhos e Lentes.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: Gravitação, Ondas e Termodinâmica. Traduzido por José Paulo Soares de Azevedo. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. v. 2. ISSN: 9788521632078.	F e V
Título 02	SERWAY, Raymond A; JEWETT, John W. Princípios de física: Oscilações, Ondas e Termodinâmica. Traduzido por Leonardo Freire de Mello, Tânia M. V. Freire de Mello. São Paulo: Thomson, 2014. v. 2. ISBN: 9788522116874.	F e V
Título 03	TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. Tradução de Paulo Machado Mors. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. v. 1. ISSN: 9788521626183.	F e V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew. Feynman: Lições de física. Tradução de Adriana Válio Roque da Silva e Kaline Rabelo Coutinho. Porto alegre: Bookman, 2009. v. 1. ISBN: 9788582605011.	F e V
Título 02	NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica: Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor. 5. ed. rev. São Paulo: Blucher, 2014. v. 2. ISBN: 9788521207481.	V
Título 03	Chabay, Ruth W; Sherwood, Bruce A. Física básica. Rio de Janeiro: LTC, 2018. ISBN 9788521635376.	V
Título 04	YOUNG, Hugh D; FREEDMAN, Roger A. Sears e Zemansky física II: termodinâmica e ondas. 10. ed. V.4 São Paulo: Pearson - Addison Wesley, 2007. ISBN: 8588639033.	V
Título 05	CHAVES, Alaor. Física básica. Rio de Janeiro: LTC, 2007. ISBN: 9788521619321.	V
PERIÓDICOS		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	Revista Tecno-Lógica; ISSN 1982-6753. Universidade santa Cruz do Sul. Link: https://online.unisc.br/seer/index.php/tecnologica/index	V
Título 02	Revista Matéria; ISSN 1517-7076. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Link: https://www.scielo.br/j/rmat/	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Física: Ondas, Ótica e Termodinâmica. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

UNIDADE CURRICULAR		DESENHO UNIVERSAL E NORMAS TÉCNICAS
EMENTA		Conceito, normalização e classificação do desenho técnico mecânico e arquitetônico e civil. Técnicas fundamentais do traçado. Fundamentos básicos da geometria descritiva. Sistemas de representação gráfica: vistas ortográficas, cortes e perspectivas, cortes e fachadas. O conceito do Design no projeto universal. Os sete princípios básicos do Desenho Universal. Leis de acessibilidade e Desenho Universal. Metodologias para projetos específicos com ênfase na acessibilidade. Processo de tomada de decisões para o deslocamento seguro em um ambiente ou em uma rota pré-definida. Desenvolvimento de instrumentos de leitura de projetos para indivíduos com diferentes habilidades hápticas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	ROMANINI, Anicoli; Grabasck, Jaqueline Ramos Barbosa, Marília Pereira de Ardovino. Projeto de arquitetura e urbanismo II. Porto Alegre: SAGAH, 2019.	V
Título 02	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: Acessibilidade de Pessoas Portadoras de Deficiências a Edificações, Espaço, Mobiliário e Equipamento Urbano. Rio de Janeiro: ABNT, 2004; 2015.	V
Título 03	RODRIGUES, Alessandro Roger Souza, Adriano Fagali de Braghini Junior, Aldo Brandão, Lincoln Cardoso Silveira, Zilda de Castro. Desenho técnico mecânico. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2015.	V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	FALBRIARD, Claude; Brosso, Ines. Computação quântica. Rio de Janeiro : Alta Books, 2020.	V
Título 02	MANO, Cássia Morais Scopel, Vanessa Guerini Giora, Tiago Wagner, Juliana. Projeto de arquitetura e urbanismo 1. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2019.	V
Título 03	ABRANTES, José; Filgueiras Filho, Carleones Amarante. Desenho técnico básico. Rio de Janeiro: LTC, 2018	V
Título 04	OLIVEIRA, Adriano de. Desenho computadorizado. São Paulo: Erica, 2014.	V
Título 05	LEAKE, James M; Borgerson, Jacob L. Manual de desenho técnico para engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2015.	V
PERIÓDICOS		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	Ambiente Construído - ISSN 1678-8621	V
Título 02	Engenharia Sanitária e Ambiental - Publicação de: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental – ABES - Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental – ABES - Área: Engenharias	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Desenho Universal e Normas Técnicas. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

UNIDADE CURRICULAR		INTRODUÇÃO À CIÊNCIAS DOS MATERIAIS
EMENTA		Força e energia de ligação. Estruturas cristalinas. Defeitos cristalinos. Propriedades mecânicas dos metais (laboratório). Análise da curva tensão e deformação dos metais. Conceitos e aplicações de ensaios mecânicos destrutíveis de tração, torção, compressão e dureza. Análise de falhas (micro e macro), tipos e modo de fratura. Fadiga. Fluência. Tenacidade à fratura. Mecânica da fratura e diagrama de análise de falhas. Mecanismos de nucleação e crescimento de trincas. Ensaio mecânicos não destrutíveis. Ensaio de conformação plástica. Critérios de seleção de materiais.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	CALLISTER Jr., William D.; RETHWISCH, David G. Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução. Tradução: Sergio Murilo Stamile Soares. – 9ª. ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2016.	F e V
Título 02	ASKELAND, Donald R.; PHULÉ, Pradeep P. Ciência e Engenharia dos Materiais. São Paulo: Cengage Learning, 2008.	F e V
Título 03	GROOVER, Mikell P. / Fundamentos da Moderna Manufatura; Volume 1 e 2 – Tradução: Givanildo Alves dos Santos – 5ª. ed. - Rio de Janeiro - LTC, 2017.	V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	VAN VLACK, Lawrence H. Princípios de ciência e tecnologia dos materiais. Título original: Elements of Materials Science and Engineering. Rio de Janeiro: Campus, 2003	F e V
Título 02	GOMES, Mario Rennó; BRESCIANI FILHO, Ettore. Propriedades e usos de metais não-ferrosos: alumínio, chumbo, cobre, estanho, zinco. São Paulo: ABM, 1984. 279p.	F e V
Título 03	PADILHA, Angelo Fernando. Materiais de Engenharia: Microestrutura e Propriedades. São Paulo: Hemus, 2007;	F
Título 04	SMITH, William F.; HASHEMI, Javad. Fundamentos de Engenharia e Ciência dos Materiais. 5ª. Ed.	V
Título 05	CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia Mecânica: processos de fabricação e tratamento. 2. ed. São Paulo: MAKRON Books, 1986. v. 2. 315 p. il.	F e V
PERIÓDICOS		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	REM – Revista Escola de Minas. Link: https://www.rem.com.br/?lang=pt-br	V
Título 02	Materials Research; ISSN 1980-5373. Link: https://www.scielo.br/j/mr/	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Introdução à Ciências dos Materiais. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

UNIDADE CURRICULAR		ELETRÔNICA DIGITAL
EMENTA		Introdução aos Sistemas Digitais. Sistemas de Numeração e Aritmética Computacional. Circuitos Chaveados e Funções de Chaveamento. Funções e portas lógicas. Álgebra de Boole e Simplificação e Projeto de Circuitos Lógicos. Circuitos Combinacionais. Circuitos Sequenciais. Máquinas de Estados. Máquinas Sequenciais. Elementos de Memória. Topologias de Circuitos Lógicos (Famílias TTL, CMOS).
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	CAPUANO, Francisco Gabriel; Idoeta, Ivan Valeije. Elementos de eletrônica digital. São Paulo: Erica, 2019. ISBN 9788536530390.	V
Título 02	CAPUANO, Francisco Gabriel. Sistemas digitais. São Paulo: Erica, 2014. ISBN 9788536520322.	V
Título 03	FLOYD, Thomas. Sistemas digitais. Porto Alegre: Bookman, 2011. ISBN 9788577801077.	V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	IDOETA, Ivan V. & CAPUANO, Francisco Gabriel., Elementos de Eletrônica Digital. 35. ed. São Paulo: Érica, 2003	F
Título 02	LOURENÇO, Antônio Carlos de et al. Circuitos digitais. São Paulo: Erica, 2009. ISBN 9788536518213.	V
Título 03	TOKHEIM, Roger. Fundamentos de eletrônica digital, v.1. Porto Alegre: AMGH, 2013. ISBN 9788580551938.	V
Título 04	SZAJNBERG, Mordka. Eletrônica digital. Rio de Janeiro: LTC, 2014. ISBN 978-85-216-2707-4.	V
Título 05	TOCCI, Ronald J. & WIDMER, Neal S., Sistemas Digitais – Princípios e Aplicações. 8. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2004.	F
PERIÓDICOS		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	Circuits and Systems. Link: https://www.scirp.org/journal/cs/	V
Título 02	Advances in Electrical and Computer Engineering. Link: https://aece.ro/	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Eletrônica Digital. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

UNIDADE CURRICULAR		ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE
EMENTA		Estatística descritiva. Teoria da probabilidade. Variáveis aleatórias e distribuição de probabilidade. Principais distribuições de probabilidade. Testes de hipóteses.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	BARBETTA, Pedro Alberto; Reis, Marcelo Menezes; Bornia, Antonio Cezar. Estatística. São Paulo: Atlas, 2010. ISBN 9788522465699.	V
Título 02	MONTGOMERY, Douglas C.; Runger, George C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. Rio de Janeiro: LTC, 2016. ISBN 9788521632542.	V
Título 03	TRIOLA, Mario F. Introdução à estatística. Rio de Janeiro: LTC, 2017. ISBN 9788521634256.	V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	LEVINE, David M; Stephan, David F. Szabat, Kathryn A. Estatística. Rio de Janeiro: LTC, 2016. ISBN 9788521631972.	V
Título 02	GUPTA, C. Bhisham; GUTTMAN, Irwin. Estatística e probabilidade com aplicações para engenheiros e cientistas. Rio de Janeiro: LTC, 2016. ISBN 9788521632931.	V
Título 03	FONSECA, Jairo Simon da; Martins, Gilberto de Andrade. Curso de estatística. São Paulo: Atlas, 2012. ISBN 9788522477937..	V
Título 04	MATTOS, Viviane Leite Dias de; Azambuja, Ana Maria Volkmer deKonrath, Andréa Cristina. Introdução à estatística. Rio de Janeiro: LTC, 2017. ISBN 9788521633556.	V
Título 05	SPIEGEL, Murray R; Stephens, Larry J. Estatística. Porto Alegre: Bookman, 2009. ISBN 9788577805204.	V
PERIÓDICOS		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	TENDÊNCIAS EM MATEMÁTICA APLICADA E COMPUTACIONAL/ https://www.scielo.br/j/tema/i/2020.v21n3/	V
Título 02	EM TEIA REVISTA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E TECNOLÓGICA IBEROAMERICANA https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Estatística e Probabilidade. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

UNIDADE CURRICULAR		FILOSOFIA
EMENTA		A filosofia como antropologia filosófica. O fenômeno humano estudado a partir da questão do conhecimento: definição, possibilidade, origem e tipos de conhecimento. A filosofia em busca da compreensão do ser humano: as concepções do ser humano na história antiga, medieval, moderna e contemporânea e uma abordagem sistemática do ser humano, desde suas estruturas e relações fundamentais, passando pela compreensão da realização humana e culminando na compreensão do ser humano como pessoa. Etnocentrismo. A questão racial como tema da identidade nacional. As revisões acerca da identidade étnico-racial. Relações raciais e miscigenação. Cultura e Ideologia. Noções de Direitos Humanos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: introdução à filosofia. 2.ed. rev. atual. São Paulo: Moderna, 1993. 395 p	V
Título 02	CHAUI, Marilena. Convite a filosofia. 12.ed. Sao Paulo: Atica, 2002. 440 p	V
Título 03	ELIADE, Mircea. Mito e realidade. Tradução de PolaCevelli. 5.ed. São Paulo: Perspectiva, 2000. v.52. 179 p	V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Temas de filosofia. 3.ed. rev. São Paulo: Moderna, 2005. 344 p	V
Título 02	GRAMSCI, Antonio. Cadernos do cárcere: Maquiavel. Notas sobre o Estado e a política. Tradução de Luiz Sérgio Henriques, Marco Aurélio Nogueira e Carlos Nelson Coutinho. 2.ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002. v.3. 428 p.	F
Título 03	MAGEE, Bryan. História da filosofia. Tradução de Marcos Bueno. 3.ed. São Paulo: Loyola, 2001. 240 p.	F
Título 04	PRADO JUNIOR, Caio. O que é filosofia. São Paulo: Brasiliense, 1981. v.37. 104 p. il.	F
Título 05	REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. História da filosofia: antigüidade e Idade Média. 7.ed. São Paulo: Paulus, 1990. v.1. 694 p	F
PERIÓDICOS		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	Revista de Filosofia. https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/arf	V
Título 02	Revista Discurso. https://filosofia.fflch.usp.br/publicacoes	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Filosofia. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

UNIDADE CURRICULAR		NIVELAMENTO – HISTÓRIA DO BRASIL	
EMENTA		História Política do Brasil: de Pedro Álvares Cabral a Jair Bolsonaro.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	ANDRADA, Bonifácio José Tamm de. História política do Brasil: de Pedro Álvares Cabral a Jair Bolsonaro. Belo Horizonte: Caravana Grupo Editorial, 2019. 135 p. il.color. ISBN 978-65-901254-0-8.		F
Título 02	ANDRADA, Bonifácio José Tamm de. Vultos e fatos históricos. Brasília: Câmara dos Deputados. Centro de Documentação e Informação, 2013. 90 p.		F
Título 03	PEREIRA, Lígia Maria Leite; FARIA, Maria Auxiliadora. Presidente Antônio Carlos: um Andrada da República: o arquiteto da Revolução de 30. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1998. 597 p. il. ISBN 85-209-0939-6.		F
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	CARVALHO, André; BARBOSA, Waldemar. Breve história de Minas. Belo Horizonte: Lê, 1989. v.15. 75 p. (Pergunte ao José, v.15).		F
Título 02	COTRIM, Gilberto. História e consciência do Brasil. 6. s.l: Saraiva, 1998. 352 p.		F
Título 03	D'ARAÚJO, Maria Celina Soares. O segundo governo Vargas 1951-1954: democracia, partidos e crise política. 2.ed. São Paulo: Ática, 1992. 206 p. il. (Fundamentos 90). ISBN 85-08-04072-5.		F
Título 04	DRUMMOND, Aristoteles. Minas. 5.ed. rev. atual. Belo Horizonte: Armazém de Idéias, 2006.		F
Título 05	FERREIRA, Jorge; DELGADO, Lucília de Almeida Neves (Org.). O Brasil republicano: o tempo do liberalismo excludente - da Proclamação da República à Revolução de 1930. 3.ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008.		F
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular			
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Nivelamento – História do Brasil. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.			

EIXO 1 – MÓDULO TOPÁZIO

UNIDADE CURRICULAR (UC)		ÁLGEBRA LINEAR
EMENTA	Matrizes. Determinantes. Sistemas de equações lineares. Matriz inversa. Espaço Vetorial. Transformações Lineares. Autovalores e Autovetores.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	KOLMAN, Bernard; HILL, David R., Introdução à álgebra linear com aplicações.8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. ISBN 978-85-216-2437-0.	V
Título 02	LAY, David C. Álgebra linear e suas aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2013. ISBN 978-85-216-2309-0.	V
Título 03	POOLE, David. Álgebra linear. São Paulo: Cengage Learning, 2016. ISBN 9788522124015.	V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	BOLDRINI José L., COSTA Sueli I. R., FIGUEIREDO Vera L. & WETZLER Henry G. Álgebra linear. 3. ed. São Paulo: Harbra Ltda, 1986.	F
Título 002	ANTON, Howard; Rorres, Chris. Álgebra linear com aplicações. Porto Alegre: Bookman, 2012. ISBN 9788540701700.	V
Título 03	WINTERLE, P., Vetores e Geometria Analítica. São Paulo: Pearson – Makron Books, 2005.	F
Título 04	LEON, Steven J. Álgebra linear com aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2010. ISBN 978-85-216-2382-3.	V
Título 05	SANTOS, REGINALDO J., Um curso de geometria analítica e álgebra linear. Belo Horizonte: Imprensa Universitária - UFMG, 2006.	F
PERIÓDICOS		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	RIDEMA - Revista de Informação e Divulgação em Educação Matemática; link https://periodicos.ufjf.br/index.php/ridema/issue/archive	V
Título 02	Conformal Geometry and Dynamics; link https://www.ams.org/journals/ecgd/all_issues.html	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia à Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Álgebra Linear. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on-line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

UNIDADE CURRICULAR		FÍSICA: MECÂNICA
EMENTA		Mecânica: Sistemas de medidas. Movimentos em uma, duas e três dimensões. Leis de Newton. Trabalho e Energia. Conservação da Energia.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: mecânica. Tradução de Flávio Menezes de Aguiar e José Wellington Rocha Tabosa. 10.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. v. 1.	F
Título 02	JEWETT Jr, John W.; SERWAY, Raymond A. Física para cientistas e engenheiros. v.1. São Paulo: Cengage Learning, 2013.	F
Título 03	TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. Tradução de Paulo Machado Mors. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. v. 1.	F
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew. Feynman: lições de física. Tradução de Adriana Válio Roque da Silva e Kaline Rabelo Coutinho. Porto alegre: Bookman, 2009. v. 1.	F
Título 02	KESTEN, Philip R.; Tauck, David L. Física na universidade para as ciências físicas e da vida. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2015.	V
Título 03	CHABAY, Ruth W; Sherwood, Bruce A. Física básica. Rio de Janeiro: LTC, 2018. ISBN 9788521635390	V
Título 04	SERWAY, Raymond A.; JEWETT Jr, John W. Princípios de Física. v.1. São Paulo: Cengage Learning, 2014.	F
Título 05	CHAVES, Alaor. Física básica. Rio de Janeiro: LTC, 2007.	V
PERIÓDICOS		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	Revista Tecno-Lógica; ISSN 1982-6753. Universidade santa Cruz do Sul. Link: https://online.unisc.br/seer/index.php/tecnologica/index	V
Título 02	Revista Matéria; ISSN 1517-7076. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Link: https://www.scielo.br/j/rmat/	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Física: Mecânica. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

UNIDADE CURRICULAR		LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTO
Ementa		Relações entre concepções e produção textuais, sob a perspectiva da teoria da enunciação. Exame dos princípios constitutivos e do funcionamento do texto. Correspondência oficial. Interpretação de gráficos e tabelas. Apresentação de normas linguísticas referentes aos textos analisados.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	JAMILK, Pablo. Português sistematizado. Rio de Janeiro: Método, 2019..	V
Título 02	MEDEIROS, João Bosco. Como escrever textos. São Paulo: Atlas, 2017.	V
Título 03	SANTAELLA, Lucia. Redação e leitura. São Paulo: Cengage Learning, 2014.	V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	BEZERRA, Rodrigo. Nova gramática da língua portuguesa para concursos. Rio de Janeiro: Método, 2017.	V
Título 02	MARTINO, Agnaldo. Português. São Paulo: Saraiva Jur, 2022.	V
Título 03	MEDEIROS, João Bosco. Português instrumental. São Paulo: Atlas, 2021.	V
Título 04	SANTOS, Darlan Roberto dos. Leitura e Interpretação de Texto. (Apostila) 1ª ed. Conselheiro Lafaiete; UNIPAC – Cursos de graduação, 2016.	V
Título 05	SAUTCHUK, Inez. Perca o medo de escrever. São Paulo: Saraiva, 2017.	V
PERIÓDICOS		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	Revista de Estudos de Língua Portuguesa. https://periodicos.ufmg.br/index.php/lingua_portuguesa	V
Título 02	Revista Diadorim. https://revistas.ufrj.br/index.php/diadorim	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Leitura e Produção de Textos. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

UNIDADE CURRICULAR		PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES
EMENTA		Desenvolvimento de algoritmos. Tipos de dados básicos e estruturados. Comandos de uma linguagem de programação. Metodologia de desenvolvimento de programas. Modularidade e abstração. Estruturas de dados homogêneas. Estruturas de dados heterogêneas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	DASGUPTA, Sanjoy; PAPADIMITRIOU, Christos; VAZIRANI, Umesh. Algoritmos. Porto Alegre: AMGH, 2011. ISBN 9788563308535.	V
Título 02	ZIVIANI, Nivio. Projeto de algoritmos. São Paulo: Cengage Learning, 2012. ISBN 9788522108213.	V
Título 03	EDELWEISS, Nina; LIVI, Maria Aparecida Castro. Algoritmos e programação com exemplos em Pascal e C. Porto Alegre: Bookman, 2014. ISBN 9788582601907.	V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	MIZRAHI, V. V., Treinamento em Linguagem C++ Módulo 1. São Paulo: Makron Books, 1995.	F
Título 02	GUIMARÃES, Ângelo de Moura; LAGES, Newton Alberto Castilho. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 1994. 216 p. il.	F
Título 03	MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos. São Paulo: Erica, 2019. ISBN 9788536531472.	V
Título 04	SOFFNER, Renato. Algoritmos e programação em linguagem C. São Paulo: Saraiva, 2013. ISBN 9788502207530.	V
Título 05	SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENSON, Lilian. Estruturas de dados e seus algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 2010. ISBN 978-85-216-2995-5.	V
PERIÓDICOS		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	Revista Eletrônica de Sistemas de Informação e Gestão Tecnológica. https://periodicos.unifacef.com.br/index.php/resiget/article/view/1604	V
Título 02	Periódicos Científicos em Informática, Computação e Tecnologias. https://ifrs.edu.br/veranopolis/wp-content/uploads/sites/10/2018/09/periodicos_cientificos_em_computacao_informatica_e_tecnologias.pdf	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Programação de Computadores. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

UNIDADE CURRICULAR		NIVELAMENTO - PORTUGUÊS	
EMENTA		Conteúdo de Língua Portuguesa do Ensino Médio.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	MARTINS, Dileta Silveira; Zilberknop, Lúbia Scliar. Português Instrumental. Rio de Janeiro: Atlas, 2019. ISBN 9788597020113.[e-book]		V
Título 02	MUNIZ, Waldson. Português para concursos. Rio de Janeiro: Método, 2014. ISBN 978-85-309-5944-9.[e-book]		V
Título 03	SANTOS, Darlan Roberto dos. Nivelamento: Português. Barbacena: UNIPAC, 2016. 15 p. (APOSTILA ONLINE)		V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	FIGUEIREDO, Adriana. Gramática comentada com interpretação de textos para concursos. São Paulo: Saraiva Jur, 2017. ISBN 9788547217846. [e-book]		V
Título 02	JAMILK, Pablo. Português sistematizado. Rio de Janeiro: Método, 2019. ISBN 9788530988296. [e-book]		V
Título 03	MARTINO, Agnaldo. Português. São Paulo: Saraiva, 2019. ISBN 9788553617456. [e-book]		V
Título 04	MEDEIROS, João Bosco. Português instrumental. São Paulo: Atlas, 2021. ISBN 9786559771295. [e-book]		V
Título 05	TERCIOTTI, Sandra. Português na prática. São Paulo: Saraiva, 2016. ISBN 978-85-472-0115-9. [e-book]		V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular			
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Nivelamento – Português. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.			

EIXO 2 – MÓDULO OPALA

UNIDADE CURRICULAR		EMPREENDEDORISMO
EMENTA		Empreendedorismo: principais conceitos e características. A gestão empreendedora e suas implicações para as organizações. A Propriedade Intelectual: proteção da ideia e demais conceitos. O papel e a importância do comportamento empreendedor nas organizações. O intraempreendedorismo: o perfil dos profissionais empreendedores nas organizações. Investigar, entender e internalizar a ação empreendedora nas áreas de formação acadêmica dos discentes. Ênfase nos processos de autoconhecimento, perfil do empreendedor, criatividade, desenvolvimento da visão e identificação de oportunidades. O processo de Benchmarking como estratégia para alavancar o desempenho da empresa. Plano de Negócios. Novas entradas e métodos de crescimento.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	AFFONSO, Lígia Maria Fonseca; RUWER, Léia Maria Erlich Giacomelli, Giancarlo. Empreendedorismo . Porto Alegre: SAGAH, 2019. ISBN9788595028326	V
Título 02	DORNELAS, José. Empreendedorismo corporativo . São Paulo: Fazendo Acontecer, 2020. ISBN 9786587052045.	V
Título 03	OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Estratégia empresarial & vantagem competitiva . São Paulo: Atlas, 2014.	V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	CAMPOS, Nívea; CARVALHO, Kécia Maria de; LEITE, Jussara Fernandes; SILVA, Stefan Willian Oliveira. Empreendedorismo . Conselheiro Lafaiete: UNIPAC – Cursos de graduação. 2016.	V
Título 02	CHIAVENATO, Idalberto. Teoria geral da administração , v. 2. São Paulo: Atlas, 2021. ISBN 9786559770625.	F
Título 03	FARIA, Bruno; Maria de Fátima; VARGAS, Eduardo Raupp de; MARTÍNEZ, Albertina Mitjans. Criatividade e inovação nas organizações . São Paulo: Atlas, 2013.	V
Título 04	OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. A moderna administração integrada . São Paulo: Atlas, 2013.	V
Título 05	VILENKY, Renata. Startup . São Paulo: Expressa, 2021. ISBN 9786587958262	V
PERIÓDICOS		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	VALE, Gláucia Maria Vasconcellos; GUIMARÃES, Liliane de Oliveira. Redes sociais na criação e mortalidade de empresas . RAE, Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, v.50, n.3, p. 325-337, jul/set.2010.	V
Título 02	TRUZZI, Oswaldo Mário Serra; NETO, Mário Sacomano. Economia e empreendedorismo ético: balanço histórico da experiência paulista . RAE. Revista de Administração de Empresas, Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, v.47, n.2, p. 37-48, il. color. abr./jun2007	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Empreendedorismo. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

UNIDADE CURRICULAR		CÁLCULO APLICADO E EQUAÇÕES DIFERENCIAIS	
EMENTA		Cálculo diferencial de funções de mais de uma variável. Funções com valores vetoriais Derivadas direcionais, gradiente e aplicações de derivadas parciais. Integração múltipla e aplicações. Equações Diferenciais Ordinárias de 1ª e 2ª Ordens. Transformada de Laplace. Equações Diferenciais Parciais.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	LARSON, Ron. Cálculo aplicado. São Paulo: Cengage Learning, 2016. ISBN 9788522125074.	V	
Título 02	MORETTIN, Pedro A. Cálculo. São Paulo: Saraiva, 2016. ISBN 9788547201128.	V	
Título 03	BOYCE, William E. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. Rio de Janeiro: LTC, 2020. ISBN 9788521637134.	V	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	GONÇALVES, Miriam Buss; FLEMMING, Diva Marília. Cálculo B: funções de várias variáveis integrais duplas e triplas. São Paulo: Makron Books, 1999. 372 p. il. ISBN 85-346-0978-0.	F	
Título 02	Zill, Dennis G. Equações diferenciais com aplicações em modelagem. São Paulo: Cengage Learning, 2016. ISBN 9788522124022.	V	
Título 03	LARSON, Ron; EDWARDS, Bruce H. Cálculo com aplicações. Tradução de Ronaldo Sérgio de Biasi. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 686 p. il. ISBN 85-216-1433-0.	F	
Título 04	ZILL, Dennis G; CULLEN, Michael R. Equações diferenciais. Tradução de Alfredo Alves de Farias. 3.ed. São Paulo: Makron Books, 2005. v. 2. 434 p. il. ISBN 85-346-1141-6.	F	
Título 05	Bronson, Richar; Costa, Gabriel. Equações diferenciais. Porto Alegre: Bookman, 2008. ISBN 9788577802982.	V	
PERIÓDICOS			Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	Tendências em Matemática Aplicada e Computacional. Link: https://www.scielo.br/j/tema/i/2020.v21n3/	V	
Título 02	Em Teia Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana. Link: https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia	V	
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular			
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Cálculo Aplicado e Equações Diferenciais. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.			

UNIDADE CURRICULAR		FÍSICA: ELETRICIDADE E ELETROMAGNETISMO
EMENTA		Carga Elétrica, Campo Elétrico, Lei de Gauss, Potencial elétrico, Capacitores, Corrente, Resistência elétricas, Circuito de Corrente Contínua, Força Magnética, Campo Magnético, Lei de Faraday e Indutância.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	HALLIDAY, David; Resnick, Robert; Walker, Jearl. Fundamentos de física, v.3. São Paulo: LTC, 2016.	V
Título 02	SERWAY, Raymond A; Jewett Jr, John W. Física para cientistas e engenheiros, v.3. São Paulo: Cengage Learning, 2017.	V
Título 03	TIPLER, Paul Allen; Mosca, Gene. Física para cientistas e engenheiros, V.2. Rio de Janeiro: LTC, 2009.	V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	FEYNMAN, Richard; Leighton, Robert B. Sands, Matthew. Lições de física, 3 v. Porto Alegre: ArtMed, 2019.	V
Título 02	KNIGHT, Randall D. Física, v. 3. Porto Alegre: Bookman, 2009.	F
Título 03	KESTEN, Philip R; Tauck, David L. Física na universidade para as ciências físicas e da vida, v.3. Rio de Janeiro: LTC, 2015.	F
Título 04	SERWAY, Raymond A; Jewett Jr, John W. Princípios de física, v.3. São Paulo: Cengage Learning, 2014.	F
Título 05	NUSENZVEIG, Herch Moysés. Curso de física básica, v. 3. São Paulo: Blucher, 2015.	F
PERIÓDICOS		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	Revista Tecno-Lógica; ISSN 1982-6753. Universidade Santa Cruz do Sul. Link: https://online.unisc.br/seer/index.php/tecnologica/index	V
Título 02	Revista Matéria; ISSN 1517-7076. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Link: https://www.scielo.br/j/rmat/	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Física: Eletricidade e Eletromagnetismo. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

UNIDADE CURRICULAR		MECÂNICA GERAL	
EMENTA		Introdução à estática. Sistemas de forças. Equilíbrio de corpos rígidos (bidimensional e tridimensional). Estruturas. Equilíbrio, cinemática e relações elásticas para elementos de barras. Tipos de solicitações e tensões. Características geométricas de figuras planas. Tração, compressão, torção, flexão e cisalhamento transversal.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	MERIAM, James L; Kraige, L. Glenn. Mecânica para engenharia, v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2015. ISBN 978-85-216-3040-1		V
Título 02	BEER, Ferdinand; Johnston Jr, E. Russell; Mazurek, David F. Mecânica vetorial para engenheiros, v. 1. Porto Alegre: AMGH, 2019. ISBN 9788580556209		V
Título 03	BEER, Ferdinand P. Dewolf, John T. Johnston Jr, E. Russell; Mazurek, David F. Estática e mecânica dos materiais. Porto Alegre: AMGH, 2013. ISBN 9788580551655		V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	CRAIG JR, Roy R. Mecânica dos materiais. Rio de Janeiro: LTC, 2003. ISBN 978-85-216-2674-9		V
Título 02	NELSON, E.W. Best, Charles L. McLean, W.G. Potter, Merle C. Engenharia mecânica estática. Porto Alegre: Bookman, 2013. ISBN 9788582600436		V
Título 03	PLESHA, Michael E; Gray, Gary L. Costanzo, Francesco. Mecânica para engenharia. Porto Alegre: AMGH, 2014. ISBN 9788565837309		V
Título 04	RUIZ, Carlos Cesar de La Plata. Fundamentos de mecânica para engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2017. ISBN 9788521634027		V
Título 05	ONOYE, Barry; Kane, Kevin. Estática e resistência dos materiais para arquitetura e construção de edificações. Rio de Janeiro: LTC, 2015. ISBN 978-85-216-2922-1		V
PERIÓDICOS			Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	Revista Tecno-Lógica; ISSN 1982-6753. Universidade Santa Cruz do Sul. Link: https://online.unisc.br/seer/index.php/tecnologica/index		V
Título 02	Revista Matéria; ISSN 1517-7076. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Link: https://www.scielo.br/j/rmat/		V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular			
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Mecânica Geral. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.			

UNIDADE CURRICULAR		ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS
EMENTA		Introdução à linguagem Java/C/C++; Estrutura de seleção e repetição; Vetores, Matrizes; Funções; Registros. Arquivos. Alocação dinâmica de memória. Listas lineares e suas generalizações: listas ordenadas, listas encadeadas, pilhas e filas, listas duplamente encadeadas, listas circulares. Aplicações de listas. Árvores de Busca Binária, Conceitos de complexidade de algoritmos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	DASGUPTA, Sanjoy; PAPADIMITRIOU, Christos; VAZIRANI, Umesh. Algoritmos. Porto Alegre: AMGH, 2011. ISBN 9788563308535.	V
Título 02	ZIVIANI, Nivio. Projeto de algoritmos. São Paulo: Cengage Learning, 2012. ISBN 9788522108213.	V
Título 03	EDELWEISS, Nina; LIVI, Maria Aparecida Castro. Algoritmos e programação com exemplos em Pascal e C. Porto Alegre: Bookman, 2014. ISBN 9788582601907.	V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	MIZRAHI, V. V., Treinamento em Linguagem C++ Módulo 1. São Paulo: Makron Books, 1995.	F
Título 02	GUIMARÃES, Ângelo de Moura; LAGES, Newton Alberto Castilho. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 1994. 216 p. il.	F
Título 03	MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos. São Paulo: Erica, 2019. ISBN 9788536531472.	V
Título 04	SOFFNER, Renato. Algoritmos e programação em linguagem C. São Paulo: Saraiva, 2013. ISBN 9788502207530.	V
Título 05	SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENSON, Lilian. Estruturas de dados e seus algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 2010. ISBN 978-85-216-2995-5.	V
PERIÓDICOS		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	Revista Eletrônica de Sistemas de Informação e Gestão Tecnológica. https://periodicos.unifacef.com.br/index.php/resiget/article/view/1604	V
Título 02	Periódicos Científicos em Informática, Computação e Tecnologias. https://ifrs.edu.br/veranopolis/wp-content/uploads/sites/10/2018/09/periodicos_cientificos_em_computacao_informatica_e_tecnologias.pdf	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina de Algoritmos e Estruturas de Dados. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

EIXO 2 – MÓDULO SAFIRA

UNIDADE CURRICULAR		INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
EMENTA	Conceitos Básicos; Métodos de resolução de problemas; Representação de conhecimento; Estratégias de Buscas; Heurísticas; Lógica de Predicado e de primeira ordem; Unificação; Programação em Lógica; Aprendizado de Máquina, Redes Neurais Artificiais; Algoritmos Evolucionários.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	COPPIN, Ben. Inteligência artificial. Rio de Janeiro: LTC, 2010. ISBN 978-85-216-2936-8.	V
Título 02	ARTERO, Almir Olivette. Inteligência artificial: teórica e prática. São Paulo: Livraria da física, 2008. 230 p. il. ISBN 85-7861-029-6.	F
Título 03	KAUFMAN, Dora. Desmistificando a inteligência artificial. São Paulo: Autêntica, 2022. ISBN 9786559281596.	F
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	BRAGA, Antônio de Pádua; CARVALHO, André Carlos Ponce de Leon Ferreira de; LUDERMIR, Teresa Bernarda. Redes Neurais Artificiais: teoria e aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 226 p. il. ISBN 978-85-216-1564-4.	V
Título 02	HAYKIN, Simon. Redes neurais. Porto Alegre: Bookman, 2011. ISBN 9788577800865.	V
Título 03	SARLET, Ingo Wolfgang. Inteligência artificial, proteção de dados pessoais e responsabilidade na era digital. São Paulo: Saraiva Jur, 2022. ISBN 9786555599527.	V
Título 04	NASCIMENTO Júnior, Cairo Lúcio; YONEYAMA, Takashi. Inteligência artificial em controle e automação. São Paulo: Edgard Blucher, 2000. 218 p. il. ISBN 85-212-0310-1.	V
Título 05	FERREIRA, Rogério. Deep learning. São Paulo: Platos Soluções Educacionais, 2021. ISBN 9786589881520.	V
PERIÓDICOS		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	Advances in Electrical and Computer Engineering. Link: https://aece.ro/	V
Título 02	ACM ASSOCIATION FOR COMPUTING MACHINERY- Link: https://www.acm.org/	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina de Inteligência Artificial. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

UNIDADE CURRICULAR	ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES	
EMENTA	Sistemas numéricos. Aritmética binária. Organização de computadores: memórias, unidades centrais de processamento, entrada e saída. Mecanismos de interrupção e de exceção. Barramento, comunicações, interfaces e periféricos. Arquiteturas RISC e CISC. Paralelismo de baixa granularidade. Pipeline. Processadores superescalares. Multiprocessadores. Multicomputadores.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	DELGADO, José; Ribeiro, Carlos. Arquitetura de computadores. Rio de Janeiro: LTC, 2017	F e V
Título 02	MONTEIRO, Mario A. Introdução à organização de computadores. Rio de Janeiro: LTC, 2007	F e V
Título 03	WEBER, Raul Fernando. Fundamentos de arquitetura de computadores. Porto Alegre: Bookman, 2012.	F e V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	DAVID, A., HENNESSY, J. L. Organização e Projeto de Computadores. Rio de Janeiro: LTC, 2000.	F e V
Título 02	ROSE, César A. F. de; NAVAU, Philippe O. A., Arquitetura paralelas. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2003.	F
Título 03	STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores: projeto para o desempenho. Traduzido por Carlos Camarão de Figueiredo, Lucília Camarão de Figueiredo. São Paulo: Prentice Hall, 2003. 786 p. il. Título original: Computer organization and architecture.	F
Título 04	TANENBAUM, A. S., Organização Estruturada de Computadores. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.	F
Título 05	WEBER, R. F., Arquitetura de Computadores Pessoais. 2. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2000.	F
PERIÓDICOS		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	COMPUTACIÓN Y SISTEMAS - https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_serial&pid=1405-5546&lng=pt&nrm=iso	V
Título 02	JOURNAL OF INTEGRATED CIRCUITS AND SYSTEMS (JICS) - Link: https://www.sbmicro.org.br/jics/	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina de Organização de Computadores. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

UNIDADE CURRICULAR		FUNDAMENTOS DE FENÔMENOS DE TRANSPORTE
EMENTA		Introdução aos fenômenos de transferência. Fundamentos de termodinâmica. escoamento de fluidos. Equações básicas de dinâmica de fluidos. escoamentos viscosos incompressíveis. Modos de transferência de calor. Transferência de calor por convecção. Transferência de calor por radiação. Transporte de massa.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	LIGHTFOOT, Neil R; Bird, R. Byron Stewart, Warren E. Fenômenos de transporte. Rio de Janeiro: LTC, 2004. ISBN 978-85-216-1923-9	F e V
Título 02	BRAGA FILHO, Washington. Fenômenos de transporte para engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2012. ISBN 978-85-216-2079-2	F e V
Título 03	FOX, Robert W. McDonald, Alan T. Pritchard, Philip J. Michtell, John W. Introdução à mecânica dos fluidos. Rio de Janeiro: LTC, 2018. ISBN 9788521635000	F e V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	LIVI, Celso Pohlmann. Fundamentos de fenômenos de transportes. Rio de Janeiro: LTC, 2012. ISBN 978-85-216-2145-4	F e V
Título 02	ZABADAL, Jorge Rodolfo Silva; Ribeiro, Vinicius Gadis. Fenômenos de transporte. São Paulo: Cengage Learning, 2016. ISBN 9788522125135	V
Título 03	CANEDO, Eduardo Luis. Fenômenos de transporte. Rio de Janeiro: LTC, 2010. ISBN 978-85-216-2441-7	V
Título 04	WELTY, James R; Rorrer, Gregory L. Foster, David G. Fundamentos de transferência de momento, de calor e de massa. Rio de Janeiro: LTC, 2017. ISBN 9788521634201	V
Título 05	JEWETT JR, John W; Serway, Raymond A. Física para cientistas e engenheiros, v. 2. São Paulo: Cengage Learning, 2013. ISBN 9788522127092	V
PERIÓDICOS		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	Revista Tecno-Lógica. ISSN 1982-6753. Universidade Santa Cruz do Sul. Link: https://online.unisc.br/seer/index.php/tecnologica/index	V
Título 02	Revista Matéria. ISSN 1517-7076. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Link: https://www.scielo.br/j/rmat/	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Fundamentos de Fenômenos de Transportes. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

UNIDADE CURRICULAR		FUNDAMENTOS DE CIRCUITOS ELÉTRICOS
EMENTA		Introdução aos Circuitos Elétricos. Circuitos Resistivos. Métodos de Análise de Circuitos Resistivos. Teoremas de Circuitos. Análise Senoidal em Regime Permanente. Circuitos de Segunda Ordem. Regimes transitório e permanente. Circuitos polifásicos. Análise em Circuitos Trifásicos Equilibrados.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	BOYLESTAD, Robert L. Introdução à análise de circuitos. Traduzido por José Lucimar do Nascimento. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. il. Título original: introductory circuit analysis; 3ª reimpressão – 2008.	F
Título 02	NAHVI, Mahmood; Edminister, Joseph A., Circuitos elétricos. Porto Alegre: Bookman, 2014. ISBN 9788582602041.	V
Título 03	SADIKU, Matthew N.O.; ALEXANDER, Charles K.; MUSA, Sarhan. Análise de circuitos elétricos com aplicações. Porto Alegre: AMGH, 2014. ISBN 9788580553031.	V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	ALBUQUERQUE, Rômulo de Oliveira. Análise de circuitos em corrente alternada. 2. ed. São Paulo: Érica, 2006.	F e V
Título 02	ALEXANDER, Charles K.; SADIKU Matthew N. O., Fundamentos de circuitos elétricos. Porto Alegre: AMGH, 2013. ISBN 9788580551730.	V
Título 03	BURIAN JR, Yaro; LYRA, Ana Cristina Cavalcante. Circuitos elétricos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.	F
Título 04	DORF, Richard C.; SVOBODA, James A., Introdução aos circuitos elétricos. São Paulo: LTC, 2016. ISBN 9788521631309.	F e V
Título 05	EDMINISTER, Joseph A. Circuitos elétricos: reedição da edição clássica: resumo da teoria, 350 problemas resolvidos, 493 problemas propostos. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1991	F
PERIÓDICOS		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	Circuits and Systems. Link: https://www.scirp.org/journal/cs/	V
Título 02	Journal of Electrical Systems. Link: http://journal.esrgroups.org/jes/index.php	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Fundamentos de Circuitos Elétricos. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

UNIDADE CURRICULAR	GESTÃO AMBIENTAL	
EMENTA	Gestão ambiental: conceituação e caracterização. Abordagem integrada das relações empresariais e as questões socioambientais, segundo os princípios do desenvolvimento sustentável. Efeitos da tecnologia sobre os sistemas ambientais. Legislação, gestão, planejamento e políticas ambientais. Impactos ambientais.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	DIAS, Reinaldo. Gestão Ambiental. Rio de Janeiro: Atlas, 2017.	V
Título 02	PHILLIPI JR., Arlindo; ROMERO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet. Curso de Gestão Ambiental. São Paulo: Manole, 2014.	V
Título 03	SCHWANKE, Cibele. Ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2013.	V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	BARSANO, Paulo Roberto; Barbosa, Rildo Pereira. Gestão Ambiental. São Paulo: Erica, 2014.	V
Título 02	KOHN, Ricardo. Ambiente e sustentabilidade. Rio de Janeiro: LTC, 2015.	V
Título 03	LINS, Luiz Dos Santos. Introdução à Gestão Ambiental Empresarial. São Paulo: Atlas, 2015.	V
Título 04	MILLER, G. Tyler; Spoolman, Scott E. Ciência Ambiental. São Paulo: Cengage Learning, 2016.	V
Título 05	REIS, Agnes Caroline dos; CAMARGO, Roger Santos. Gestão de recursos ambientais. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2018.	V
PERIÓDICOS		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	Ambiente e Sociedade. Link: https://www.scielo.br/j/asoc/	V
Título 02	Desenvolvimento e Meio ambiente. Link: https://revistas.ufpr.br/made/index	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Gestão Ambiental. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

UNIDADE CURRICULAR		PROJETO INTEGRADOR – EXTENSÃO – SAFIRA	
EMENTA		Os Projetos Integradores – Extensão – são desenvolvidos baseados nos conteúdos estudados nos respectivos módulos. São atividades voltadas à percepção do aluno na ação processual e contínua de caráter educativo, social, científico ou tecnológico com objetivo específico a curto e médio prazo. A extensão universitária atende às necessidades da comunidade, muito contribui para a construção da cidadania, repassando à população conhecimento, tecnologia e cultura de alta qualidade e vanguardismo na área social.	
		BIBLIOGRAFIA BÁSICA	Tipo de acervo (F ou V)
Títulos	Toda bibliografia do curso.		-
		BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	Tipo de acervo (F ou V)
Títulos	Toda bibliografia do curso.		-
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular			
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido para auxiliar os Projetos Integradores – Extensão. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade.			

EIXO 2 – MÓDULO QUARTZO

UNIDADE CURRICULAR		AUTOMAÇÃO DE PROCESSOS DISCRETOS
EMENTA		Introdução a sistemas de produção (contínuos e de eventos discretos) com ênfase em sistemas de eventos discretos; modelagem de sistemas de eventos discretos; arquitetura básica do PLC; técnicas de controle, terminologia de controle e intertravamento; lógica sequencial: LADDER; lógica sequencial: GRAFCET; relação entre linguagem GRAFCET e LADDER
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	FRANCHI, Claiton Moro; CAMARGO, Valter Luís Arlindo de. Controladores lógicos programáveis. São Paulo: Erica, 2009. ISBN 9788536518275.	F e V
Título 02	GEORGINI, Marcelo. Automação aplicada. São Paulo: Erica, 2009. ISBN 9788536518121.	F e V
Título 03	SILVEIRA, Paulo R. da; Santos, Winderson E. Automação e controle discreto. São Paulo: Erica, 2009. ISBN 9788536518145.	F e V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	CAPELLI, Alexandre. Automação industrial. São Paulo: Erica, 2013. ISBN 9788536519616.	V
Título 02	CAMARGO, Valter Luís Arlindo de. Elementos de automação. São Paulo: Erica, 2014. ISBN 9788536518411	V
Título 03	NATALE, Ferdinando. Automação industrial. São Paulo: Erica, 2008. ISBN 9788536518176.	F e V
Título 04	PRUDENTE, Francesco. Automação industrial. Rio de Janeiro: LTC, 2011. ISBN 978-85-216-2023-5.	F e V
Título 05	PRUDENTE, Francesco. PLC S7-1200 teoria e aplicações curso introdutório. Rio de Janeiro: LTC, 2014. ISBN 978-85-216-2570-4.	V
PERIÓDICOS		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	Advances in Electrical and Computer Engineering. Link: https://aece.ro/	V
Título 02	Journal of Electrical Systems. Link: http://journal.esrgroups.org/jes/index.php	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Automação de Processos Discretos. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

UNIDADE CURRICULAR		BANCO DE DADOS	
EMENTA		Modelo Conceitual - Diagrama Entidade Relacionamento - Modelo Lógico – Relacional - Implementação de Banco de Dados - Introdução a SQL - Normalização	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	CARDOSO, VirginiaM.. Sistemas de banco de dados. São Paulo: Saraiva, 2008. ISBN 9788502162839.	V	
Título 02	HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de banco de dados. Porto Alegre: Bookman, 2011. ISBN 9788577804528.	V	
Título 03	MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. Banco de dados. São Paulo: Erica, 2014. ISBN 9788536532707.	V	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	COUGO, Paulo Sérgio. Modelagem conceitual e projeto de banco de dados. Rio de Janeiro: Campus, 1997.	F	
Título 02	DAMAS, Luís. SQL. Rio de Janeiro: LTC, 2007. ISBN 9788521632450.	V	
Título 03	DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1990. ISBN 78-85-352-1273-0.	F	
Título 04	KROENKE, David M. Banco de Dados: fundamentos, projeto e implementação. Traduzido por Luiz Carlos Gabriel Soares. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 382 p. il. ISBN 85-216-1155-2. Título original: Database processing: fundamentals, design, and implementation.	F	
Título 05	MANNINO, Michael V., Projeto, desenvolvimento de aplicações e administração de banco de dados. Porto Alegre: AMGH, 2008. ISBN 9788580553635.	V	
PERIÓDICOS			Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	Journal of Information and Data Management. Link: https://periodicos.ufmg.br/index.php/jidm	V	
Título 02	International Journal of Database Management Systems (IJDMS) - Link: https://airccse.org/journal/ijdms/	V	
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular			
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina de Banco de Dados. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.			

UNIDADE CURRICULAR		FUNDAMENTOS DE ELETRÔNICA ANALÓGICA
EMENTA		Diodos Semicondutores, diodos emissores de luz, fotodiodo. Transistores (TBJ e FET). Amplificadores Operacionais. Filtros Ativos. CI's Lineares/Digitais (comparadores, conversores A/D e D/A, temporizadores). Dispositivos PNP (SCR, diac, triac). Osciladores. Detectores. Circuitos Eletrônicos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	BOYLESTAD, Robert L; NASHELSKY, Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.	F
Título 02	MALVINO, Albert; Bates, David. Eletrônica, v. 1. Porto Alegre: AMGH, 2016. ISBN 9788580555776.	F e V
Título 03	PERTENCE JUNIOR, Antonio. Amplificadores operacionais e filtros ativos. Porto Alegre: Bookman, 2015. ISBN 9788582602751.	V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	ALMEIDA, José Luiz Antunes de. Eletrônica industrial. São Paulo: Erica, 2014. ISBN 9788536518510.	V
Título 02	SEDRA, Adel S; SMITH, Kenneth C. Microeletrônica. São Paulo: Makron Books, 2000.	F
Título 03	CATHEY, Jimmie J. Teoria e problemas de dispositivos e circuitos eletrônicos. Tradução de Márcio Mattoso de Pádua. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2003. 303 p. il	F
Título 04	MALVINO, Albert; Bates, David. Eletrônica, v.2. Porto Alegre: AMGH, 2016. ISBN 9788580555936.	F e V
Título 05	RAZAVI, Behzad. Fundamentos de microeletrônica. Rio de Janeiro: LTC, 2017. ISBN 9788521633600.	F e V
PERIÓDICOS		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	Active and Passive Electronic Components. Link: https://www.hindawi.com/journals/apec/	V
Título 02	Advances in Power Electronics. Link: https://www.hindawi.com/journals/ape/contents/	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina de Fundamentos de Eletrônica analógica. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

UNIDADE CURRICULAR		FUNDAMENTOS DE SISTEMAS HIDRÁULICOS E PNEUMÁTICOS	
EMENTA		Conceitos Gerais; Conceitos de Pressão; Conceitos de Vazão; Velocidade Fluídica; Tipos de óleos hidráulicos; Cálculos de Volumes, Áreas, Pressão, Vazão; Filtragem; Válvulas de Pressão e Controle; Sistemas Hidráulicos; Sistemas Pneumáticos; Curvas de Bombas; Bombas Centrífugas; Bombas de Deslocamento Positivo.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	SILVEIRA FILHO, Elmo Souza Dutra da; Santos, Bruna Karine dos. Sistemas hidráulicos e pneumáticos. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2018. ISBN 9788595025158.		V
Título 02	AZEVEDO NETTO, José Martiniano de; Fernández Y Fernández, Miguel. Manual de hidráulica. São Paulo: Blucher, 2015. ISBN 9788521208891.		F e V
Título 03	COUTO, Luiz Mário Marques. Hidráulica na prática. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2018. ISBN 9788595153202.		V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	FIALHO, Arivelto Bustamante. Automação pneumática. São Paulo: Erica, 2011. ISBN 9788536505176.		F e V
Título 02	ESPARTEL, Lélis. Hidráulica aplicada. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2017. ISBN 9788595020276.		V
Título 03	POTTER, Merle C. Mecânica dos fluídos. São Paulo: Cengage Learning, 2014. ISBN 9788522116690.		V
Título 04	FIALHO, Arivelto Bustamante. Automatismos pneumáticos. São Paulo: Erica, 2015. ISBN 9788536518190.		V
Título 05	JACULLI, Marcelo. Sistemas eletro-hidro-pneumáticos. São Paulo: Platos Soluções Educacionais, 2021. ISBN 9786553560758.		V
PERIÓDICOS			Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	Open Automation and Control Systems Journal		V
Título 02	RBRH Revista Brasileira De Recursos Hídricos		V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular			
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina de Fundamentos de Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.			

UNIDADE CURRICULAR		CIÊNCIA POLÍTICA - EAD
EMENTA		Introdução à Ciência Política: definições, conceitos, formas de poder, poder político; Organização do Estado: elementos, origens e formas de Estado; Exercício do poder político: formas de governo, divisão dos Poderes, poder constituinte, supremacia da Constituição e controle de constitucionalidade; Estado e democracia; Sistema representativo: eleições e reforma político-eleitoral.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, 1988. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm > Acesso em 30 jan. 2023	V
Título 02	GAMBA, João Roberto Gorini. Teoria geral do Estado e ciência política. São Paulo: Atlas, 2021.	V
Título 03	MELO, Débora Sinflorio da Silva; SCALABRIN, Felipe. Ciência política e teoria geral do estado. Porto Alegre: SAGAH, 2017	V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	CUNHA, Paulo Ferreira da. Teoria geral do Estado e ciência política. São Paulo: Saraiva, 2018.	V
Título 02	DIAS, Reinaldo. Ciência política. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2013.	V
Título 03	FILOMENO, José Geraldo Brito. Teoria geral do Estado e da Constituição. Rio de Janeiro: Forense, 2019.	V
Título 04	MALUF, Sahid. Teoria geral do Estado. São Paulo: Saraiva, 2018.	V
Título 05	PINTO, Kleber Couto. Curso de teoria geral do estado. São Paulo: Atlas, 2013.	V
PERIÓDICOS		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	Revista Brasileira de Ciência Política - Maio a Agosto – 2020. https://periodicos.unb.br/index.php/rbcp/index	V
Título 02	Revista Brasileira de Ciência Política. https://www.scielo.br/j/rbcpol/i/2022.n37/	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Ciência Política. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

UNIDADE CURRICULAR		PROJETO INTEGRADOR – EXTENSÃO – QUARTZO	
EMENTA		Os Projetos Integradores – Extensão – são desenvolvidos baseados nos conteúdos estudados nos respectivos módulos. São atividades voltadas à percepção do aluno na ação processual e contínua de caráter educativo, social, científico ou tecnológico com objetivo específico a curto e médio prazo. A extensão universitária atende às necessidades da comunidade, muito contribui para a construção da cidadania, repassando à população conhecimento, tecnologia e cultura de alta qualidade e vanguardismo na área social.	
		BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
Títulos	Toda bibliografia do curso.	Tipo de acervo (F ou V)	
		-	
		BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
Títulos	Toda bibliografia do curso.	Tipo de acervo (F ou V)	
		-	
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular			
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido para auxiliar os Projetos Integradores – Extensão. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade.			

EIXO 3 – MÓDULO OURO

UNIDADE CURRICULAR	ANÁLISE E CONTROLE DE SISTEMAS DINÂMICOS	
EMENTA	Introdução ao estudo dos sinais e sistemas contínuos. Sistemas lineares contínuos e invariantes no tempo. Aplicações da transformada de Fourier. Aplicações da transformada de Laplace. Representação de sistemas dinâmicos lineares no tempo e na frequência. Análise e projeto de sistemas de controle: Lugar das raízes e resposta em frequência. Sistemas amostrados. Transformada Z. Projeto de controladores. Sistemas de controle não-lineares.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	Dorf, Richard C; Bishop, Robert H. Sistemas de controle modernos. Rio de Janeiro: LTC, 2018. ISBN 9788521635147.	F e V
Título 02	Nise, Norman S. Engenharia de sistemas de controle. Rio de Janeiro: LTC, 2017. ISBN 9788521634379.	F e V
Título 03	ROBERTS, M. J. Fundamentos de sinais e sistemas. Porto Alegre: ArtMed, 2010.	V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	AGUIRRE, Luis Antônio. Introdução à identificação de sistemas: técnicas lineares e não-lineares aplicadas a sistemas reais. 4.ed. Belo Horizonte: UFMG, 2015. 774 p. il. ISBN 978-85-423-0079-6.	F
Título 02	CARVALHO, J. L. Martins de. Sistemas de controle automático. Rio de Janeiro: LTC, 2000. ISBN 978-85-216-2354-0.	V
Título 03	FRANCHI, Claiton Moro. Controle de processos industriais. São Paulo: Erica, 2011. ISBN 9788536518282.	V
Título 04	OGATA, Katsuhiko. Engenharia de controle moderno. Tradução de Heloísa Coimbra de Souza. 5.ed. São Paulo: Pearson - Prentice Hall, 2010. 809 p. il. ISBN 978-85-7605-810-6.	F
Título 05	PENEDO, Sergio Ricardo Master. Sistemas de controle. São Paulo: Erica, 2014. ISBN 9788536520308.	V
PERIÓDICOS		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	Journal of Electrical Systems. Link: http://journal.esrgroups.org/jes/index.php	V
Título 02	The Open Electrical & Electronic Engineering Journal. Link: https://benthamopen.com/toeej/home	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Análise e Controle de Sistemas Dinâmicos. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

UNIDADE CURRICULAR		SISTEMAS INTEGRADOS DE MANUFATURA
EMENTA	Tecnologia de grupo. Tecnologias de produção: células de manufatura, sistemas flexíveis de manufatura, linhas transfer, sistemas de manipulação e robôs. Relacionamentos produto-processo-tecnologias de produção. Sistemas integrados de manufatura. Manufatura integrada por computadores: CAD, CAPP, CAM e CAQ. Engenharia simultânea. Escalonamento da produção.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	AMATO Neto, João. Manufatura classe mundial. São Paulo: Atlas, 2005. ISBN 9788522474141.	V
Título 02	FILIPPO Filho, Guilherme. Automação de processos e de sistemas. São Paulo: Erica, 2014. ISBN 9788536518138.	V
Título 03	ROMEIRO Filho, Eduardo. Sistemas integrados de manufatura para gerentes, engenheiros e designers. São Paulo: Atlas, 2014. ISBN 9788522493944.	V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	DAVIS, M. M., AQUILANO, N., CHASE, R. B., Fundamentos da Administração da Produção. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.	F
Título 02	GROOVER, Mikell P. Automação industrial e sistemas de manufatura. Traduzido por Jorge Ritter, Luciana do Amaral Teixeira, Marcos Vieira. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 581 p. il. ISBN 85-7605-871-7. Título original: Automation, production systems, and computer-integrated manufacturing.	F
Título 03	MORAES, Cicero Couto de; CASTRUCCI, Plinio de Lauro. Engenharia de automação industrial. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 295 p. ISBN 85-216-1269-9.	F e V
Título 04	WERKEMA, Cristina. Lean seis sigma. São Paulo: GEN Atlas, 2011. ISBN 9788595158214.	V
Título 05	RA, Darli Rodrigues. Análise de projetos de redes logísticas. São Paulo: Saraiva, 2009. ISBN 9788502108714.	V
PERIÓDICOS		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	Computación y sistemas - https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_serial&pid=1405-5546&lng=pt&nrm=iso	V
Título 02	Revista Eletrônica: Produção e Engenharia - http://www.fmepro.org/ojs/index.php/rpe/index	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Sistemas Integrados de Manufatura. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

UNIDADE CURRICULAR		ESTATÍSTICA APLICADA À ENGENHARIA	
EMENTA		Leitura especializada e a apresentação de resultados de pesquisas. Aplicação dos dados estatísticos em situações cotidianas profissionais. Aplicação nas disciplinas do curso de Engenharia que necessitem do instrumental estatístico.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. Rio de Janeiro: LTC, 2003.	F e V	
Título 02	GUPTA, C. Bhisham; GUTTMAN, Irwin. Estatística e probabilidade com aplicações para engenheiros e cientistas. Rio de Janeiro: LTC, 2016.	V	
Título 03	OLIVEIRA, Francisco Estevam Martins de. Estatística e probabilidade. Rio de Janeiro: LTC, 2017.	V	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	MARTINS, Gilberto de Andrade; DOMINGUES, Osmar. Estatística geral e aplicada. Rio de Janeiro: Atlas, 2017.	V	
Título 02	ROCHA, Sergio. Estatística geral e aplicada. São Paulo: Atlas, 2015.	V	
Título 03	SHARPE, Norean R.; DE VEAUX, Richard D.; VELLEMAN, Paul F. Estatística aplicada. Porto Alegre: Bookman, 2011.	V	
Título 04	MOORE, David S.; NOTZ, William I.; FLINGER, Michael A. A estatística básica e sua prática. Rio de Janeiro: LTC, 2017.	V	
Título 05	FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. Curso de estatística. São Paulo: Atlas, 2012.	V	
PERIÓDICOS			Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	Matemático e Estatística em Foco. https://www.periodicosdeminas.ufmg.br/periodicos/matematica-e-estatistica-em-foco/	V	
Título 02	REVISTA DE ESTATÍSTICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO. https://periodicos.ufop.br/rest	V	
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular			
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Estatística Aplicada à Engenharia. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.			

UNIDADE CURRICULAR		REDES DE COMPUTADORES INDUSTRIAIS
EMENTA	Introdução às Redes de Computadores (RCs). Classificação das RCs. Hardware e Software para RCs. Modelos de Referência para RCs. Padrões de RCs. Projeto de Redes em Camadas. Redes Sem Fio. Redes Industriais.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	ALBUQUERQUE, P., ALEXANDRIA, A. R., Redes Industriais - Aplicações em Sistemas Digitais de Controle Distribuído. São Paulo: Ensino Profissional, 2007.	F
Título 02	LUGLI, Alexandre Baratella; SANTOS, Max Mauro Dias. Redes industriais para automação industrial: AS-I, PROFIBUS E PROFINET. Sao Paulo: Saraiva, 2010. 176 p. il. ISBN 978-85-365-0328-8.	F
Título 03	TANENBAUM, A., Redes de Computadores. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.	F
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	CAPELLI, Alexandre. Automação industrial. São Paulo: Erica, 2013. ISBN 9788536519616.	F e V
Título 02	DERFLER JR, Frank J; FREED, Les. Tudo sobre cabeamento de redes. 6.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1994. 247 p. Título original: Get a grip on network cabling. ISBN 85-7001-886-X.	F
Título 03	FOROUZAN, Behrouz A.. Comunicação de dados e redes de computadores. Porto Alegre: ArtMed, 2010. ISBN 9788563308474.	F e V
Título 04	MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de redes de computadores. Rio de Janeiro: LTC, 2013. ISBN 978-85-216-2436-3.	V
Título 05	PETERSON, L. L., DAVIE, B. S., Redes de computadores: Uma Abordagem de Sistemas. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus / Elsevier, 2004.	F
PERIÓDICOS		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	Revista Brasileira de Computação aplicada. Link: http://seer.upf.br/index.php/rbca/index	V
Título 02	International Journal of Web Engineering and Technology. Link: https://www.inderscience.com/jhome.php?jcode=ijwet	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Redes de Computadores Industriais. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

UNIDADE CURRICULAR		PROJETO INTEGRADOR – EXTENSÃO – OURO	
EMENTA		Os Projetos Integradores – Extensão – são desenvolvidos baseados nos conteúdos estudados nos respectivos módulos. São atividades voltadas à percepção do aluno na ação processual e contínua de caráter educativo, social, científico ou tecnológico com objetivo específico a curto e médio prazo. A extensão universitária atende às necessidades da comunidade, muito contribui para a construção da cidadania, repassando à população conhecimento, tecnologia e cultura de alta qualidade e vanguardismo na área social.	
		BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
Títulos	Toda bibliografia do curso.	Tipo de acervo (F ou V)	
		-	
		BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
Títulos	Toda bibliografia do curso.	Tipo de acervo (F ou V)	
		-	
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular			
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido para auxiliar os Projetos Integradores – Extensão. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade.			

EIXO 3 – MÓDULO ESMERALDA

UNIDADE CURRICULAR		MÁQUINAS ELÉTRICAS
EMENTA	Circuitos Magnéticos. Conversão Eletromecânica de Energia. Máquinas estáticas. Máquinas Síncronas: Motores e Geradores; Máquinas de CC: motores e geradores; Motor de Indução.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	CHAPMAN, Stephen J. Fundamentos de máquinas elétricas. Porto Alegre: AMGH, 2013. ISBN 9788580552072.	V
Título 02	CARVALHO, Geraldo Mota de. Máquinas elétricas. São Paulo: Erica, 2011. ISBN 9788536505831	V
Título 03	NASCIMENTO Junior, Geraldo Carvalho do. Máquinas elétricas. São Paulo: Erica, 2014. ISBN 9788536519821.	V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	DEL TORO, V., Fundamentos de Máquinas Elétricas. São Paulo: Prentice Hall do Brasil Ltda, 1994.	F
Título 02	FITZGERALD, A. E., KINGSLEY JR, Charles., UMANS, Stephen D., Máquinas elétricas: com introdução à eletrônica de potência. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.	F
Título 03	KOSOW, Irving L. Máquinas elétricas e transformadores. Tradução de Felipe Luiz Ribeiro Daiello e Percy Antônio Pinto Soares. 15.ed. São Paulo: Globo, 2005. 667 p. ISBN 85-250-0230-5.	F
Título 04	SIMONE, Gilio Aluisio. Máquinas de indução trifásicas. São Paulo: Erica, 2007. ISBN 9788536519814.	
Título 05	UMANS, Stephen D.. Máquinas elétricas de fitzgerald e kingsley. Porto Alegre: AMGH, 2014. ISBN 9788580553741.	V
PERIÓDICOS		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	Circuits and Systems. Link: https://www.scirp.org/journal/cs/	V
Título 02	Revista Eletricidade Moderna. Link: https://www.arandanet.com.br/revista/em	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Máquinas Elétricas. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

UNIDADE CURRICULAR		PROCESSAMENTO DE SINAIS
EMENTA		Técnicas Fundamentais de Processamento de Sinais. Princípios e Aplicações. Arquiteturas de DSP's. Processamento de Sinais Contínuos e Discretos; Sinais e Sistemas: Convolução Discreta; Resposta em Frequência; Transformada de Fourier; Amostragem de Sinais Contínuos: Teorema da Amostragem; Aliasing; Reconstrução do Sinal Amostrado; Interpolação; Transformada Z; Função de Transferência de um Sistema Discreto; Transformada de Fourier Discreta: Amostragem nos Domínios do Tempo e da Frequência; Sinais Periódicos nos Domínios do Tempo e da Frequência; Série de Fourier Discreta; Transformada de Fourier Discreta; Convolução Linear com a DFT; Transformada Rápida de Fourier; Decimação no Tempo e na Frequência; Transformada de Fourier Discreta Inversa; Transformada de Fourier Discreta de Sinais Reais; Analisadores Espectrais. Filtros. Modems. Vocoders.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	DINIZ, P. S. R.; SILVA, E. A. B.; L. Netto, Sergio. Processamento digital de sinais. Porto Alegre: Bookman, 2014. ISBN 9788582601242.	F e V
Título 02	NALON, José Alexandre. Introdução ao processamento digital de sinais. Rio de Janeiro: LTC, 2009. ISBN 978-85-216-2615-2.	F e V
Título 03	ROBERTS, M. J. Fundamentos de sinais e sistemas. Porto Alegre: ArtMed, 2010. ISBN 9788563308573.	V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	GILAT, A. Matlab com aplicações em engenharia. Porto Alegre: Bookman, 2012. ISBN 9788540701878.	V
Título 02	HAYKYN, Simon. Redes neurais. Porto Alegre: Bookman, 2011. ISBN 9788577800865.	F e V
Título 03	HSU, Hwei P., Teoria e Problemas de Sinais e Sistemas. Porto Alegre: Bookman, 2004.	F
Título 04	OLIVEIRA, André Schneider de; ANDRADE, Fernando Souza de. Sistemas embarcados. São Paulo: Erica, 2010. ISBN 9788536520346.	F e V
Título 05	PALM Iii, William J., Introdução ao matlab para engenheiros. Porto Alegre: AMGH, 2014. ISBN 9788580552058.	V
PERIÓDICOS		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	Journal of Electrical Systems. Link: http://journal.esrgroups.org/jes/index.php	V
Título 02	The Open Electrical & Electronic Engineering Journal. Link: https://benthamopen.com/toeej/home	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Processamento de Sinais. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

UNIDADE CURRICULAR		INSTRUMENTAÇÃO INDUSTRIAL
EMENTA	Visão geral e caracterização estática e dinâmica de sistemas de instrumentação; sensores e transdutores para medições de temperatura, pressão, força e torque, deslocamento, nível, fluxo, velocidade e aceleração; condicionadores de sinais; sistemas de visualização; aplicações de conversores A/D e D/A; atuadores: relays (relés), válvulas (solenóides), bombas (motores).	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	ALVES, José Luiz Loureiro. Instrumentação, controle e automação de processos. Rio de Janeiro: LTC, 2010. ISBN 978-85-216-1917-8.	V
Título 02	FIALHO, Arivelto Bustamante. Instrumentação industrial. São Paulo: Erica, 2010. ISBN 9788536505190.	F e V
Título 03	THOMAZINI, Daniel; ALBUQUERQUE, Pedro Urbano Braga de. Sensores industriais. São Paulo: Erica, 2011. ISBN 9788536520261.	F e V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	BALBINOT, Alexandre; BRUSAMARELLO, Valner João. Instrumentação e fundamentos de medidas, v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2010. ISBN 978-85-216-1921-5.	V
Título 02	BALBINOT, Alexandre; BRUSAMARELLO, Valner João. Instrumentação e fundamentos de medidas, v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2011. ISBN 978-85-216-2130-0.	V
Título 03	BEGA, E. A., Instrumentação Industrial. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.	F
Título 04	BHUYAN, Manabendra. Instrumentação inteligente. Rio de Janeiro: LTC, 2013. ISBN 978-85-216-2621-3.	V
Título 05	FRANCHI, Claiton Moro. Instrumentação de processos industriais. São Paulo: Erica, 2015. ISBN 9788536519753	V
PERIÓDICOS		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	Transactions on Electrical and Electronic Engineering. Link: https://onlinelibrary.wiley.com/journal/19314981#pane-01cbe741-499a-4611-874e-1061f1f4679e01	V
Título 02	Revista de Ingenieria Electrónica, Automática y Comunicaciones. Link: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_serial&pid=1815-5928&lng=en&nrm=iso	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Instrumentação Industrial. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

UNIDADE CURRICULAR		MICROCONTROLADORES
EMENTA		Microprocessadores e microcontroladores. Arquiteturas dos Microprocessadores: CISC, RISC, HARWARD, VON NEUMANN. Microcontroladores: estrutura básica, configuração, programação básica, utilização de funções, tratamento de interrupções, circuitos de interface. Instruções: operações, registradores, modos de endereçamento, pilhas, sub-rotinas, polling, interrupções, DMA, interfaces de entrada e saída. Exemplos aplicados em modelos disponíveis no mercado. Ferramentas de desenvolvimento de projetos para microcontroladores. Automatização de Processos utilizando microcontroladores. Considerações na construção de projetos. Montagem de projetos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	HENNESSY, John L; PATTERSON, David A. Organização e projeto de computadores: a interface hardware / software. Traduzido por Nery Machado Filho. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.	F
Título 02	SOUZA, David José de. Desbravando o PIC. 5. ed. São Paulo: Érica, 2002.	V
Título 03	PEREIRA, Fábio. Microcontroladores PIC: Programação em C. 7. ed. São Paulo, SP: Érica, 2007.	F e V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	OLIVEIRA, André Schneider de; ANDRADE, Fernando Souza de. Sistemas embarcados: hardware e firmware na prática. São Paulo: Érica, 2006.	F e V
Título 02	STEVAN Junior, Sergio Luiz; SILVA, Rodrigo Adamshuk. Automação e instrumentação industrial com Arduino. São Paulo: Erica, 2015. ISBN 9788536518152	V
Título 03	MONK, Simon. Programação Com Arduino. São Paulo: Bookman, 2017.	V
Título 04	ZANCO, Wagner da Silva. Microcontroladores PIC. São Paulo: Érica, 2008. ISBN 9788536519951.	F e V
Título 05	PEREIRA, Fábio. Tecnologia ARM: microcontroladores de 32 bits. São Paulo: Érica, 2007.	F e V
PERIÓDICOS		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	Robotics. Link: https://www.mdpi.com/journal/robotics	V
Título 02	Journal og Electrical and Computer Engineering. Link: https://www.hindawi.com/journals/jece/contents/	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Microcontroladores. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

UNIDADE CURRICULAR		PROJETO INTEGRADOR – EXTENSÃO - ESMERALDA	
EMENTA		Os Projetos Integradores – Extensão – são desenvolvidos baseados nos conteúdos estudados nos respectivos módulos. São atividades voltadas à percepção do aluno na ação processual e contínua de caráter educativo, social, científico ou tecnológico com objetivo específico a curto e médio prazo. A extensão universitária atende às necessidades da comunidade, muito contribui para a construção da cidadania, repassando à população conhecimento, tecnologia e cultura de alta qualidade e vanguardismo na área social.	
		BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
Títulos	Toda bibliografia do curso.	Tipo de acervo (F ou V)	
		-	
		BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
Títulos	Toda bibliografia do curso.	Tipo de acervo (F ou V)	
		-	
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular			
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido para auxiliar os Projetos Integradores – Extensão. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade.			

EIXO 3 – MÓDULO TURQUESA

UNIDADE CURRICULAR	ROBÓTICA	
EMENTA	Elementos de sistemas robóticos. Classificação de manipuladores. Representação de posição e orientação no espaço tridimensional. Arquiteturas e componentes de controle de robôs manipuladores: sensores, atuadores e controladores. Programação de robôs industriais: modos e linguagens. Aplicações industriais de robôs. Cinemática direta e inversa de manipuladores. Dinâmica de manipuladores: formulação das equações de movimento pelo método de Newton-Euler. Geração de trajetórias.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	CAMARGO, Valter Luís Arlindo de. Elementos de automação. São Paulo: Erica, 2014. ISBN 9788536518411.	V
Título 02	ROMERO, Roseli Aparecida Francelin. Robótica móvel. Rio de Janeiro: LTC, 2014. ISBN 978-85-216-2642-8.	V
Título 03	SANTOS, Winderson Eugenio dos; GORGULHO JUNIOR, José Hamilton Chaves. Robótica industrial: fundamentos, tecnologias, programação e simulação. São Paulo: Erica, 2015.	V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	CRAIG, J.J., Introduction to Robotics - Mechanics&Control. Mass: Addison-Wesley, 1986.	F
Título 02	PAZOS, F., Automação de Sistemas e Robótica. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2002.	F
Título 03	POLONSKII, M. M., Introdução à robótica e mecatrônica. 2. ed. Caxias do Sul: EDUCS, 1997.	F
Título 04	PRUDENTE, Francesco. Automação industrial. Rio de Janeiro: LTC, 2010. ISBN 978-85-216-2440-0.	V
Título 05	ROMANO, Vitor Ferreira (Ed.). Robótica industrial: aplicação na indústria de manufatura e de processos. Sao Paulo: Edgard Blucher, 2002.	F
PERIÓDICOS		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	Robotics - Open Access Journal - https://www.mdpi.com/journal/robotics	V
Título 02	Revista Principia - https://periodicos.ifpb.edu.br/index.php/principia/index	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina de Robótica. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

UNIDADE CURRICULAR	SISTEMAS DE TEMPO REAL	
EMENTA	Definição, caracterização, exemplos de aplicações. Escalonamento dirigido por tempo. Escalonamento por prioridades. Escalonamento de tarefas aperiódicas e esporádicas. Servidores de Prioridade Fixa e Prioridade Dinâmica. Controle de acesso a recursos. Sistemas operacionais e middleware de tempo real. Desenvolvimento de sistemas de tempo real. Modelagem e linguagens de programação para sistemas de tempo real.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	FARINES, Jean-Marines; FRAGA, Joni da Silva de; OLIVEIRA, Rômulo Silva de. Sistemas de tempo real. Florianópolis: Departamento de Automação e Sistemas UFSC, 2000. 201 p.	F
Título 02	LEDUR, Cleverson Lopes. Desenvolvimento de sistemas com C. Porto Alegre: SAGAH, 2018. ISBN 9788595023147.	V
Título 03	SANTOS, Max Mauro Dias. Supervisão de sistemas. São Paulo: Erica, 2014. ISBN 9788536520377.	V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	ROMEIRO FILHO, Eduardo. Sistemas integrados de manufatura para gerentes, engenheiros e designers. São Paulo: Atlas, 2014. ISBN 9788522493944.	V
Título 02	SANTOS, Winderson Eugenio dos; GORGULHO JUNIOR, José Hamilton Chaves. Robótica industrial: fundamentos, tecnologias, programação e simulação. São Paulo: Erica, 2015.	V
Título 03	POLONSKII, M. M., Introdução à robótica e mecatrônica. 2. ed. Caxias do Sul: EDUCS, 1997.	F
Título 04	PRUDENTE, Francesco. Automação industrial. Rio de Janeiro: LTC, 2010. ISBN 978-85-216-2440-0.	V
Título 05	STEVAN Junior, Sergio Luiz; SILVA, Rodrigo Adamshuk. Automação e instrumentação industrial com Arduino. São Paulo: Erica, 2015. ISBN 9788536518152	V
PERIÓDICOS		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	Robotics - Open Access Journal - https://www.mdpi.com/journal/robotics	V
Título 02	Revista Principia - https://periodicos.ifpb.edu.br/index.php/principia/index	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa de Sistemas de Tempo Real. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

UNIDADE CURRICULAR	SISTEMAS SUPERVISÓRIOS	
EMENTA	Introdução aos sistemas supervisórios. Sistema SCADA. Características de um sistema SCADA: operação em tempo real, método de comunicação, dispositivos de comunicação, protocolos e meios de comunicação. Tecnologias de transmissão para sistemas supervisórios distribuídos. Características de softwares supervisórios. Programação de telas de supervisão. Programação de Supervisórios com linguagens OO.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	ROQUE, Luiz Alberto Oliveira Lima. Automação de processos com linguagem Ladder e sistemas supervisórios. Rio de Janeiro: LTC, 2014.	V
Título 02	BAILEY, David; WRIGHT, Edwin. Practical scada for industry. Amsterdam, NLD: Elsevier, 2006	F
Título 03	GARCIA JUNIOR, Ervaldo. Introdução a sistemas de supervisão, controle e aquisição de dados, SCADA. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019	V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	BOYER, Stuart A. Scada: supervisory control and data acquisition. 4.ed. United States of America: ISA, 2010. 257 p. il. ISBN 978-1-936007-09-7.	F
Título 02	MORAES, Cícero Couto de. Engenharia de automação industrial. Rio de Janeiro: LTC, 2006. ISBN 978-85-216-1976-5.	V
Título 03	PRUDENTE, Francesco. Automação industrial. Rio de Janeiro: LTC, 2011. ISBN 978-85-216-2023-5.	F e V
Título 04	SANTOS, Max Mauro Dias. Supervisão de sistemas. São Paulo: Erica, 2014. ISBN 9788536520377.	V
Título 05	SILVEIRA, Paulo Rogério da; SANTOS, Winderson E., Automação e controle discreto. 8.ed. São Paulo: Érica, 2009	F e V
PERIÓDICOS		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	Rielac: Revista De Ingeniería Electrónica, Automática Y Comunicaciones - http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_serial&pid=1815-5928&lng=en&nrm=iso	V
Título 02	Revista Mackenzie de Engenharia e Computação - http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/rmec/index	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Sistemas Supervisórios. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

UNIDADE CURRICULAR		SEMINÁRIO DE CONCLUSÃO DE CURSO
EMENTA		Orientações para o desenvolvimento do Trabalho de conclusão de Curso, de acordo com temas escolhidos pelos alunos relacionados a Engenharia de Controle e Automação. Detalhes da organização do TCC estão descritos em regulamento próprio.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Títulos	Bibliografia da disciplina Metodologia Científica e todas as bibliografias do curso, de acordo com o tema escolhido pelo aluno e indicado pelo professor orientador.	F e V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Títulos	Bibliografia da disciplina Metodologia Científica e todas as bibliografias do curso, de acordo com o tema escolhido pelo aluno e indicado pelo professor orientador.	F e V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Seminário de Conclusão de Curso. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

UNIDADE CURRICULAR		PROJETO INTEGRADOR – EXTENSÃO – TURQUESA
EMENTA		Os Projetos Integradores – Extensão – são desenvolvidos baseados nos conteúdos estudados nos respectivos módulos. São atividades voltadas à percepção do aluno na ação processual e contínua de caráter educativo, social, científico ou tecnológico com objetivo específico a curto e médio prazo. A extensão universitária atende às necessidades da comunidade, muito contribui para a construção da cidadania, repassando à população conhecimento, tecnologia e cultura de alta qualidade e vanguardismo na área social.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Títulos	Toda bibliografia do curso.	-
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Títulos	Toda bibliografia do curso.	-
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido para auxiliar os Projetos Integradores – Extensão. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade.		

EIXO 3 – MÓDULO DIAMANTE

UNIDADE CURRICULAR	ACIONAMENTOS ELÉTRICOS	
EMENTA	Modelos dinâmicos e simulação de motores elétricos. Sistemas de acionamentos elétricos. Características conjugado x velocidade. Acionamentos para sistemas industriais. Servomecanismos de posição e velocidade. Sistemas de comando numérico. Técnicas de controle de acionamentos elétricos. Noções de controle escalar e vetorial.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	FRANCHI, Claiton Moro. Acionamentos elétricos. São Paulo: Erica, 2008. ISBN 9788536505602.	F e V
Título 02	MOHAN, Ned. Máquinas elétricas e acionamentos. Rio de Janeiro: LTC, 2015. ISBN 978-85-216-2835-4.	V
Título 03	PETRUZELLA, Frank D., Motores elétricos e acionamentos. Porto Alegre: Bookman, 2013. ISBN 9788580552584	V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	CAPELLI, Alexandre. Automação industrial. São Paulo: Erica, 2013. ISBN 9788536519616.	V
Título 02	DEL TORO, Vincent. Fundamentos de máquinas elétricas. Tradução de Onofre de Andrade Martins. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 550 p. il. ISBN 85-216-1184-6.	F
Título 03	FITZGERALD, A. E; KINGSLEY JR, Charles; UMANS, Stephen D. Máquinas elétricas: com introdução à eletrônica de potência. Tradução de Anatólio Laschuk. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 648 p. il. ISBN 85-60031-04-7.	F
Título 04	FERNANDES FILHO, Guilherme Eugênio Filippo; DIAS, Rubens Alves. Comandos elétricos. São Paulo: Erica, 2014. ISBN 9788536518268.	V
Título 05	Nascimento, G. Comandos elétricos. São Paulo: Erica, 2018. ISBN 9788536528557.	V
PERIÓDICOS		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	Circuits and Systems. Link: https://www.scirp.org/journal/cs/	V
Título 02	Revista Eletricidade Moderna. Link: https://www.arandanet.com.br/revista/em	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Acionamentos Elétricos. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

UNIDADE CURRICULAR		ELETRÔNICA DE POTÊNCIA
EMENTA		Diodos de potência. Transistor de Potência Tipos: BJT, MOSFET, IGBT. Conversor CC-CC "chopper". Circuitos Retificadores. Retificação a diodo. Tiristores de potência. Retificadores controlados (a tiristor). Graduadores. Ciclo conversores. Técnicas de comutação do tiristor de potência. Fontes chaveadas. Inversores a modulação por largura de pulso (pwm). Sistemas de alimentação ininterrupta (ups). Circuitos lógicos para acionamento de inversores.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	ARRABAÇA, Devair Aparecido; GIMENEZ, Salvador Pinillos. Eletrônica de potência. São Paulo: Erica, 2016. ISBN 9788536518473.	V
Título 02	AHMED, Ashfaq. Eletrônica de potência. Traduzido por Eduardo Vernes Mack. São Paulo: Pearson, 2000.	F
Título 03	MOHAN, Ned. Eletrônica de potência. Rio de Janeiro: LTC, 2014. ISBN 978-85-216-2705-0.	V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	ARRABAÇA, Devair Aparecido; GIMENEZ, Salvador Pinillos. Conversores de energia elétrica CC/CC para aplicações em eletrônica de potência. São Paulo: Erica, 2013. ISBN 9788536518305.	V
Título 02	MARTINS, Denizar Cruz; BARBI, IVO. Eletrônica de potência: conversores CC-CA básicos não isolados. 3. ed. Florianópolis: Dos Autores, 2008.	F
Título 03	FRANCHI, Claiton Moro. Inversores de frequência. São Paulo: Erica, 2009. ISBN 9788536505619.	V
Título 04	HART, Daniel W. Eletrônica de potência. Porto Alegre: AMGH, 2015. ISBN 9788580550474.	F e V
Título 05	SEABRA, Antonio; Albuquerque, Rômulo de Oliveira. Utilizando eletrônica com AO, SCR, TRIAC, UJT, PUT, C.I 555, LDR, LED, IGBT e FET de POTÊNCIA. São Paulo: Erica, 2012. ISBN 9788536520469.	V
PERIÓDICOS		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	Active and Passive Electronic Components. Link: https://www.hindawi.com/journals/apec/	V
Título 02	Advances in OptoEletronics. Links: https://www.hindawi.com/journals/aoe/contents/	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Eletrônica de Potência. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

UNIDADE CURRICULAR		TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
EMENTA		Orientações para o desenvolvimento do Trabalho de conclusão de Curso, de acordo com temas escolhidos pelos alunos relacionados a Engenharia de Controle e Automação. Detalhes da organização do TCC estão descritos em regulamento próprio.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Títulos	Bibliografia da disciplina Metodologia Científica e todas as bibliografias do curso, de acordo com o tema escolhido pelo aluno e indicado pelo professor orientador.	F e V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Títulos	Bibliografia da disciplina Metodologia Científica e todas as bibliografias do curso, de acordo com o tema escolhido pelo aluno e indicado pelo professor orientador.	F e V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

UNIDADE CURRICULAR		ESTÁGIO SUPERVISIONADO
EMENTA		Estágio curricular obrigatório, em empresas ou instituições credenciadas e sob supervisão direta da instituição de ensino, através de relatórios técnicos e acompanhamento individualizado durante o período de realização da atividade. O programa de estágio segue o Plano de Estágio estabelecido entre o supervisor e o coordenador, de acordo com Regulamento Específico.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Títulos	Toda bibliografia do curso.	F e V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Títulos	Toda bibliografia do curso.	F e V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Estágio Supervisionado. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade.		

UNIDADE CURRICULAR		ATIVIDADES COMPLEMENTARES	
EMENTA		Até o final do curso o aluno deverá apresentar relatório de atividades desenvolvidas com os devidos comprovantes. Caberá à Coordenação de curso avaliar a documentação apresentada e encaminhar para o devido registro acadêmico. As Atividades Complementares possuem regulamento próprio.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			Tipo de acervo (F ou V)
Títulos	Não se aplica.		-
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			Tipo de acervo (F ou V)
Títulos	Não se aplica.		-
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular			
-			

DISCIPLINAS OPTATIVAS

UNIDADE CURRICULAR	SISTEMAS EMBUTIDOS	
EMENTA	Estudo de Linguagem de descrição de Hardware. Projetos lógicos utilizando circuitos combinacionais, sequências e máquina de estado. Projeto de microprocessadores. Arquitetura FPGA's: histórico, conceitos, famílias, programação e testes. Coprocessadores.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	COSTA, Cesar da. Projetos de circuitos digitais com FPGA. São Paulo: Erica, 2014. ISBN 9788536520117.	V
Título 02	OLIVEIRA, André Schneider de; ANDRADE, Fernando Souza de. Sistemas embarcados. São Paulo: Erica, 2010. ISBN 9788536520346.	F e V
Título 03	PEREIRA, Fábio. Microcontroladores PIC. São Paulo: Erica, 2009. ISBN 9788536519937.	F e V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	COSTA, Cesar da. Projetos de circuitos digitais com FPGA. São Paulo: Erica, 2014. ISBN 9788536520117.	V
Título 02	D'Amore, Roberto. VHDL. Rio de Janeiro: LTC, 2012. ISBN 978-85-216-2113-3.	F e V
Título 03	ERCEGOVAC, Milos; LANG, Tomas; MORENO, Jaime H. Introdução aos sistemas digitais. Porto Alegre: Bookman, 2000.	F
Título 04	HENNESSY, John L; PATTERSON, David A. Organização e projeto de computadores: a interface hardware / software. Tradução de Nery Machado Filho. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.	F
Título 05	SOUZA, David José de. Desbravando o PIC. São Paulo: Erica, 2009. ISBN 9788536518312.	V
PERIÓDICOS		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	Intelligent Control and Automation - https://www.scrip.org/Index.aspx	V
Título 02	Open Automation and Control Systems Journal - https://benthamopen.com/index.php	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Sistemas Embutidos. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

UNIDADE CURRICULAR		PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS	
EMENTA		Conceitos básicos de orientação a objetos: Classe, Objeto, Mensagens (Métodos), Encapsulamento, Herança, Polimorfismo. Tratamento de exceções. Estrutura de dados e coleções, Manipulação de Arquivos, Acesso a Banco de dados.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	DEITEL, H. M., DEITEL, T. J., Java: Como Programar . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.		F
Título 02	MACHADO, Rodrigo Prestes; FRANCO, Márcia Islabão; BERTAGNOLLI, Silvia de Castro. Desenvolvimento de software, v.3 . Porto Alegre: Bookman, 2016. ISBN 9788582603710.		V
Título 03	KOFFMAN, Elliot B.; WOLFGANG, Paul A. T. Objetos, abstração, estrutura de dados e projeto usando C++ . Rio de Janeiro: LTC, 2008. ISBN 978-85-216-2780-7.		V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	BARNES, David J; KÖLLING, Michael. Programação orientada a objetos com Java: uma introdução prática usando o BLUE J . Traduzido por Edson Furmankiewicz. São Paulo: Pearson-Prentice Hall, 2004. 368 p. il. ISBN 85-7605-012-9. Título original: Objects first with Java: a practical introduction using Blue J.		F
Título 02	BOOCH, G., RUMBAUGH, J., JACOBSON, I., UML Guia do Usuário . Rio de Janeiro: Campus, 2000.		F
Título 03	BORATTI, Isaias Camilo. Programação orientada a objetos . 2. ed. Florianópolis: Visual Books, 2002. 270 p. il. ISBN 85-7502-058-7.		F
Título 04	FOWLER, M., SCOTT, K., UML Essencial . Porto Alegre: Bookman, 2000.		V
Título 05	KURNIAWAN, B. Java para WEB com Servlets, JSP e EJB . São Paulo: Ciência Moderna, 2002.		V
PERIÓDICOS			Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	REVISTA INTERNATIONAL JOURNAL OF SOFTWARE ENGINEERING & APPLICATIONS (IJSEA) - IINK: http://www.airccse.org/journal/ijsea/ijsea.html		V
Título 02	REVISTA DE SISTEMAS E COMPUTAÇÃO - Link: https://revistas.unifacs.br/index.php/rsc		V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular			
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina de Programação Orientada a Objetos. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.			

UNIDADE CURRICULAR		PROJETOS EM ELETRÔNICA
EMENTA		Construção prática de Circuitos Eletrônicos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	BOYLESTAD, Robert L; NASHELSKY, Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.	F
Título 02	MALVINO, Albert; Bates, David. Eletrônica, v. 1. Porto Alegre: AMGH, 2016. ISBN 9788580555776.	F e V
Título 03	PERTENCE JUNIOR, Antonio. Amplificadores operacionais e filtros ativos. Porto Alegre: Bookman, 2015. ISBN 9788582602751.	V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	ALMEIDA, José Luiz Antunes de. Eletrônica industrial. São Paulo: Erica, 2014. ISBN 9788536518510.	V
Título 02	SEDRA, Adel S; SMITH, Kenneth C. Microeletrônica. São Paulo: Makron Books, 2000.	F
Título 03	CATHEY, Jimmie J. Teoria e problemas de dispositivos e circuitos eletrônicos. Tradução de Márcio Mattoso de Pádua. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2003. 303 p. il	F
Título 04	MALVINO, Albert; Bates, David. Eletrônica, v.2. Porto Alegre: AMGH, 2016. ISBN 9788580555936.	F e V
Título 05	RAZAVI, Behzad. Fundamentos de microeletrônica. Rio de Janeiro: LTC, 2017. ISBN 9788521633600.	F e V
PERIÓDICOS		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	Active and Passive Electronic Components. Link: https://www.hindawi.com/journals/apec/	V
Título 02	Advances in Power Electronics. Link: https://www.hindawi.com/journals/ape/contents/	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina de Projetos em Eletrônica. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

UNIDADE CURRICULAR	MATEMÁTICA COMPUTACIONAL	
EMENTA	Modelagem Matemática. Otimização. Aplicações de modelagem matemática. Métodos de Resolução. Método Simplex. Dualidade. Análise de Sensibilidade. Conceitos de Ótimo Local, Ótimo Global. Heurísticas para a Obtenção de Soluções Viáveis e Procedimentos de Busca Local; Metaheurísticas; Algoritmos Exatos. Ferramentas computacionais de suporte a modelagem e otimização.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	ARENALES, Marcos et al. Pesquisa operacional para os cursos de engenharia . Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.	F
Título 02	ANDRADE, Eduardo Leopoldino de. Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para análise de decisões . 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.	F
Título 03	LUNA, Henrique Pacca L; GOLDBARG, Marco Cesar. Otimização combinatória e programação linear: modelos e algoritmos . 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 518 p. il. 6ª tiragem.	F
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	CLÁUDIO, Dalcídio M; DIVERIO, Tiarajú A; TOSCANI, Laira V. Fundamentos de matemática computacional . Porto Alegre: D.C. Luzzatto, 1987	F
Título 02	ABUABARA, Alexander; MORABITO, Reinaldo. Modelos de programação inteira mista para o planejamento do corte unidimensional de tubos metálicos na indústria aeronáutica agrícola. <i>Gestão & Produção</i> , São Paulo: UFSCar, v. 15, n. 3, p. 605-617, il. dez./2008.	F
Título 03	CAMPOS FILHO, Frederico F. Introdução ao MATLAB . Belo Horizonte: DCC-ICEX - UFMG, 2000.	F
Título 04	SILVA, Ermes Medeiros da et al. Pesquisa operacional . 3. ed. São Paulo: Atlas, 1998. 180 p. il. 7ª reimpressão.	F
Título 05	RUGGIERO, Márcia A. Gomes; LOPES, Vera Lúcia da Rocha. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais . 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1997. 406 p.	F
PERIÓDICOS		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	PESQUISA OPERACIONAL PARA O DESENVOLVIMENTO - https://www.podesenvolvimento.org.br/podesenvolvimento	V
Título 02	REVISTA BRASILEIRA DE PESQUISA OPERACIONAL - https://www.scielo.br/j/pope/	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina de Matemática Computacional. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

UNIDADE CURRICULAR	DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR	
EMENTA	Sistemas de representação gráfica. Noções de desenho técnico. Normas técnicas e aplicações no campo da Engenharia. Noções de desenho por computador, utilizando softwares CAD. Configurações e utilizações de programa gráfico. Noções de desenho projetivo. Interpretações de vistas ortogonais. Noções de utilização da geometria para confecção de plantas e projetos de peças e/ou equipamentos	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	CAMPOS NETTO, Claudia. Autocad 2019 para Windows. São Paulo: Erica, 2019. ISBN 9788536530840..	V
Título 02	CARDOSO, Marcus Cesar; Frazillio, Edna. Autodesk AutoCAD Civil 3D 2016. São Paulo: Erica, 2015. ISBN 9788536518923.	V
Título 03	SILVA, Roberta Paulina Tertolino da. Desenho técnico aplicado à engenharia. São Paulo: Conteúdo Saraiva, 2021. ISBN 9786589881674.	V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	TULER, Marcelo; Wha, Chan Kou. Exercícios para autocad. Porto Alegre: Bookman, 2013. ISBN 9788582600528.	V
Título 02	CRUZ, Michele David da. Desenho técnico. São Paulo: Erica, 2014. ISBN 9788536518343.	V
Título 03	Oliveira, Adriano de. Autodesk AutoCAD 2016. São Paulo: Erica, 2016. ISBN 9788536518909.	V
Título 04	HARRINGTON, David J. Desvendando o AutoCAD. Tradução de Docware Traduções Técnicas. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006. 716 p. il. ISBN 85-346-1544-6.	F
Título 05	SEIXAS, Walney da Silva. AutoCAD 2000. São Paulo: Viena, 2003. 271 p. il. ISBN 85-88524-33-3.	F
PERIÓDICOS		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	Ambiente Construído - ISSN 1678-8621	V
Título 02	Engenharia Sanitária e Ambiental - Publicação de: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental – ABES - Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental – ABES - Área: Engenharias	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Desenho Assistido por Computador. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade. Ainda são propostos periódicos eletrônicos de acesso livre que permitirão o enriquecimento do conteúdo ministrado.		

UNIDADE CURRICULAR		DIREITOS HUMANOS
EMENTA		A disciplina Direitos Humanos. Polissemia conceitual. Perspectiva histórica. Ideia de gerações e suas críticas. Principais documentos. Universalidade X Relatividade. Proteção na Constituição de 1988. Proteção internacional. Direito Internacional dos Direitos Humanos: Direitos Humanos, Direito Humanitário e Direito dos Refugiados. Proteção Regional. Direitos Civis e Políticos. Direitos Econômicos, Sociais e Culturais. Violência. Especificação dos sujeitos de direito. Novos atores. Novos temas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	MALHEIRO, Emerson. Direitos humanos. Rio de Janeiro: Método, 2022. ISBN 9786559644056.	V
Título 02	MAZZUOLI, Valerio de Oliveira. Curso de direitos humanos. Rio de Janeiro: Método, 2021. ISBN 9786559642328.	V
Título 03	RAMOS, André de Carvalho. Curso de direitos humanos. São Paulo: Saraiva Jur, 2021. ISBN 9786553622456.	V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	COMPARATO, Fábio Konder. A afirmação histórica dos direitos humanos. São Paulo: Saraiva, 2018. ISBN 9788553607884.	V
Título 02	JELLINEK, Georg. A declaração dos direitos do homem e do cidadão. São Paulo: Atlas, 2015. ISBN 9788522499649.	V
Título 03	LEITE, Flávia Piva AlmeidaRibeiro, Lauro Luiz GomesCosta Filho, Waldir Macieira da. Comentários ao Estatuto da Pessoa com Deficiência. São Paulo: Saraiva, 2019. ISBN 9788553612109.	V
Título 04	CHAUÍ, Marilena; Itokazu, Ericka MarieChauí-Berlinck, Luciana. Sobre a violência. São Paulo: Autêntica, 2017. ISBN 9788551300855.	V
Título 05	SOBREIRA, Fábio Tavares. Direito constitucional. Rio de Janeiro: Método, 2016. ISBN 9788530972004.	V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Direitos Humanos. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual.		

UNIDADE CURRICULAR		ÉTICA E LEGISLAÇÃO	
EMENTA		O sistema jurídico brasileiro; hierarquia legislativa; princípios constitucionais aplicados à Engenharia de Controle e Automação; Aplicações práticas do código de defesa do consumidor; Direitos de propriedade intelectual: direito autoral; marcas; software, patentes; contrafação, engenharia reversa. A ética e a disciplinas dos profissionais de controle e automação; Código de ética profissional; Legislações específicas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	RIOS, Terezinha Azerêdo. Ética e competência. 14.ed. São Paulo: Cortez, 2004. 86 p. ISBN 85-249-0492-5.		F
Título 02	SANCHEZ VASQUEZ, A., Ética. 22. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.		F
Título 03	SOUZA, Herbert Jose de; RODRIGUES, Carlos. Ética e cidadania. São Paulo: Moderna, 2001. 72 p. il. (Polêmica). ISBN 85-16-01147-X.		F
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	LAMA, Dalai. Uma ética para o novo milênio. Tradução de Maria Luiza Newlands. 7.ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2000. 256 p. ISBN 85-86796-56-5.		F
Título 02	MASIERO, Paulo Cesar. Ética em computação. São Paulo: USP, 2000. 202 p. (Acadêmica). ISBN 85-314-0575-0.		F
Título 03	SROUR, Robert Henry. Decisões éticas nas empresas. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. ISBN 9788550806402.		V
Título 04	RODRIGUES, David FernandoKac, Larissa Andréa CarassoArruda, Vinicius Cervantes G. Propriedade intelectual e revolução tecnológica. São Paulo: Grupo Almedina, 2022. ISBN 9786556274973.		V
Título 05	BARSANO, Paulo Roberto. Ética profissional. São Paulo: Erica, 2014. ISBN 9788536514147.		V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular			
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina ética e legislação. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade.			

UNIDADE CURRICULAR		ENGENHARIA CONTRA INCÊNDIO	
EMENTA		Apresentação da Teoria Geral do Incêndio com noções conceituais de termodinâmica e transferência de calor, estudo da chama e comportamento dos incêndios. Características gerais da propagação dos incêndios. Explosões e pseudo-explosões. Reações endotérmicas e exotérmicas. Estudo dos combustíveis. Perícia de incêndios e aspectos legais. Legislação e normalização sobre proteção contra incêndios: Portaria 3.214/78 e suas normas regulamentadoras. NR-23 (Proteção Contra Incêndios), Normas NFPA, Certificações UL e FM, Circular nº. 06 SUSEP - Superintendência de Seguros Privados, Legislação estadual do CBMMG - Corpo de Bombeiros Militares do Estado de Minas Gerais. Apresentar o processo para obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB).	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)	
Título 01	BARSANO, Paulo Roberto; Barbosa, Rildo Pereira. Controle de riscos. São Paulo: Erica, 2014. ISBN 9788536517995.	V	
Título 02	BARROS, Benjamim Ferreira de; Rodrigues, José Eduardo Santos, Rosângela Helena Pereira dos. NR-33, guia prático de análise e aplicações. São Paulo: Erica, 2012. ISBN 9788536518053.	V	
Título 03	CASTRO, Bruno Albuquerque de. Segurança do trabalho em eletricidade. São Paulo: Erica, 2019. ISBN 9788536530871.	V	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)	
Título 01	SILVA, Agenor Antônio e; Rezende, Mardele Eugênia Teixeira Taveira, Paulo Tarso Augusto do Pinho. Segurança do trabalho e meio ambiente. São Paulo: Erica, 2018. ISBN 9788536532431.	V	
Título 02	FREITAS, Julio Assis de. Proteção contra incêndio e explosões. São Paulo: Conteúdo Saraiva, 2021. ISBN 9786589965268.	V	
Título 03	PEREIRA, Áderson Guimarães. Sistemas de hidrantes prediais para combate a incêndio. São Paulo: Book Mix, 2004. 311 p. il. ISBN 85-98028-02-9.	F	
Título 04	CAMILLO JÚNIOR, Abel Batista. Manual de prevenção e combate a incêndios. 5.ed. São Paulo: Senac, 1998. 197 p. il. ISBN 85-7359-063-7.	f	
Título 05	KROSS, Kenneth A; Potter, Merle C. Termodinâmica para engenheiros. São Paulo: Cengage Learning, 2016. ISBN 9788522124060.	V	
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular			
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Engenharia contra Incêndio. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade.			

UNIDADE CURRICULAR		FUNDAMENTOS DE SEGURANÇA DO TRABALHO	
EMENTA		Introdução à Segurança do Trabalho e Ergonomia. Prevenção de Acidentes. Higiene do Trabalho. EPI e EPC. Agentes / riscos ambientais. Insalubridade e Periculosidade. Proteção do Meio Ambiente. Prevenção e combate a incêndios. Ergonomia. Ergonomia na Informática. Doenças Ocupacionais. LER/DORT. Primeiros Socorros.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	BARSANO, Paulo Roberto; Barbosa, Rildo Pereira. Higiene e segurança do trabalho. São Paulo: Erica, 2014. ISBN 9788536514154.		V
Título 02	BARSANO, Paulo Roberto; Barbosa, Rildo Pereira. Controle de riscos. São Paulo: Erica, 2014. ISBN 9788536517995.		V
Título 03	CASTRO, Bruno Albuquerque de. Segurança do trabalho em eletricidade. São Paulo: Erica, 2019. ISBN 9788536530871.		V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	SILVA, Agenor Antônio e; Rezende, Mardele Eugênia TeixeiraTaveira, Paulo Tarso Augusto do Pinho. Segurança do trabalho e meio ambiente. São Paulo: Erica, 2018. ISBN 9788536532431.		V
Título 02	MATTOS, Ubirajara Aluizio de OliveiraMásculo, Francisco Soares. Higiene e segurança do trabalho. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2019. ISBN 9788595150959.		V
Título 03	OLIVEIRA, Otávio J. Gestão da qualidade, higiene e segurança na empresa. São Paulo: Cengage Learning, 2015. ISBN 9788522122615.		V
Título 04	ARAÚJO, Giovanni Moraes de. Legislação de segurança e saúde no trabalho: normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego. 7.ed. Rio de Janeiro: Gerenciamento Verde Editora e Livraria Virtual, 2009. v.1. 996 p. il. ISBN 978-85-99331-14-9.		F
Título 05	Normas Regulamentadoras – Acesso no site do Ministério do Trabalho		V
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular			
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Fundamentos de Segurança do Trabalho. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade.			

UNIDADE CURRICULAR		LIBRAS: Língua Brasileira de Sinais	
EMENTA		A educação bilíngüe para os portadores de deficiência em áudio-comunicação, a legislação e a inclusão escolar. Linguagem e surdez: aspectos históricos da modalidade gestual-visual. Alfabeto manual e os sinais para o aprendizado e interpretação da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. Ambiente computacional para aprendizagem da LIBRAS.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	BOTELHO, Paula. Linguagem e letramento na educação dos surdos. São Paulo: Autêntica, 2007. ISBN 9788582179314.		V
Título 02	PLINSKI, Rejane Regina Koltz; Moraes, Carlos Eduardo Lima deAlencastro, Mariana Isidoro de. Libras. Porto Alegre: SAGAH, 2018. ISBN 9788595024595.		V
Título 03	SACKS, Oliver W. Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos. Tradução de Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 2005,2015. 196 p. il. ISBN 978-85-359-1608-9.		F
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	CORRÊA, YgorCruz, Carina Rebello. Língua brasileira de sinais e tecnologias digitais. Porto Alegre: Penso, 2019. ISBN 9788584291687.		V
Título 02	QUADROS, Ronice Müller de; Karnopp, Lodenir Becker. Língua de sinais brasileira. Porto Alegre: ArtMed, 2011. ISBN 9788536311746.		V
Título 03	CAPOVILLA, Fernando Cesar; RAPHAEL, Walkiria (Ed.). Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira: sinais de A a L. 2. ed. São Paulo: EDUSP, 2001. v. 1. 832 p. il. ISBN 85-314-0668-4.		F
Título 04	QUADROS, Ronice Müller de; Cruz, Carina Rebello. Língua de sinais. Porto Alegre: ArtMed, 2011. ISBN 9788536325200.		V
Título 05	SILVA, Daniele Nunes Henrique. Como brincam as crianças surdas. 2. ed. SãoPaulo: Plexus, 2002. 113 p. ISBN 85-85689-68-4.		F
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular			
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Libras: Língua Brasileira de Sinais. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade.			

UNIDADE CURRICULAR	POWER BI	
EMENTA	Introdução ao Processo Decisório Baseado em Análise de Dados. Fundamentos e Conceitos em Business Intelligence e Analytics. Arquitetura de Soluções de Business Intelligence e Analytics. Ferramentas Empregadas em Business Intelligence e Analytics. Modelagem de Dados para Business Intelligence e Analytics. Processos de ETL (Extração, Transformação e Carga de Dados). Práticas em Business Intelligence e Analytics.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	SHARDA, Ramesh; Delen, DursunTurban, Efraim. Business intelligence e análise de dados para gestão do negócio. Porto Alegre: Bookman, 2019. ISBN 9788582605202.	V
Título 02	FERREIRA, Maria Cecília. Power BI® 2019. São Paulo: Expressa, 2020. ISBN 9788536533872.	V
Título 03	GOMES, Elisabeth; Braga, Fabiane. Inteligencia competitiva em tempos de big data. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017. ISBN 9788550804101.	V
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		Tipo de acervo (F ou V)
Título 01	STAREC, Cláudio. Gestão da informação, inovação e inteligência competitiva. São Paulo: Saraiva Uni, 2012. ISBN 9788502175358.	V
Título 02	REZENDE, Denis Alcides. Inteligência organizacional como modelo de gestão em organizações privadas e públicas. São Paulo: Atlas, 2015. ISBN 9788597001440.	V
Título 03	CASTRO, Leandro Nunes de; Ferrari, Daniel Gomes. Introdução à mineração de dados. São Paulo: Saraiva, 2016. ISBN 978-85-472-0100-5.	v
Título 04	SILVA, Leandro Augusto da; Peres, Sarajane MarquesBoscarioli, Clodis. Introdução à mineração de dados. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2016. ISBN 9788595155473.	V
Título 05	CARVALHO, Luís Alfredo Vidal de. Datamining: a mineração de dados no marketing, medicina, economia, engenharia e administração. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. 225 p. il. ISBN 85-7393-444-1.	F
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular		
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina Power BI. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade.		

UNIDADE CURRICULAR		TÓPICOS EM ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO	
EMENTA		Disciplina de ementa flexível cujo objetivo é apresentar assuntos atuais relacionados à Engenharia Elétrica. Estado da arte de algum ramo da Engenharia de Controle e Automação. Inovações Tecnológicas. Conhecimentos atuais e/ou práticos, exigidos pelo mercado de trabalho.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			Tipo de acervo (F ou V)
Títulos	Conforme a disciplina escolhida.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			Tipo de acervo (F ou V)
Títulos	Conforme a disciplina escolhida.		
Justificativa de Adequação da Bibliografia a Unidade Curricular			
Os livros constantes na bibliografia básica e complementar são idôneos ao estudo do conteúdo contido na ementa da disciplina a ser oferecida em Tópicos em Engenharia de Controle e Automação. Os títulos estão ao dispor dos discentes e docentes para consulta on line na biblioteca virtual; além dos títulos físicos, que se encontram na biblioteca da Unidade.			

3.5 Conteúdos Curriculares

A estrutura e os conteúdos curriculares do Curso de Engenharia de Controle e Automação estão organizados de modo a garantir que o egresso construa as competências referentes ao domínio dos conteúdos específicos, seus significados em diferentes contextos e sua articulação interdisciplinar, bem como competências relativas à compreensão do seu papel social, ao domínio do conhecimento e da investigação científica, que possibilitem o aperfeiçoamento profissional.

O currículo foi concebido visando formar engenheiros de controle e automação aptos a se inserirem no mercado de trabalho com objetivo de desenvolver soluções para questões da área, voltadas para aspectos tecnológicos, econômicos, sociais e ambientais. O profissional deverá possuir um amplo conhecimento teórico, prático, científico e tecnológico, bem como habilidade, senso crítico e criatividade, para que possa gerar tecnologias e atender às necessidades compatíveis com o modelo tecnológico atual, principalmente, na região, baseado nos interesses da comunidade e na integração desta com o restante do mundo.

Na Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete a análise dos conteúdos curriculares, suas ementas e bibliografias é tarefa realizada de maneira coletiva e dinâmica pelo Núcleo Docente Estruturante, o qual analisa dentre outros, os seguintes aspectos principais:

- O desenvolvimento do perfil profissional do egresso;
- A constante atualização da área e dos conteúdos abordados;
- A adequação da carga horária, computada em horas relógio;
- A adequação e atualização das bibliografias básicas e complementares;
- O uso da biblioteca virtual;
- Acessibilidade metodológica, estrutural, arquitetônica e atitudinal que visam a integração dos mais variados públicos ao ambiente acadêmico;
- Abordagem dos temas ligados à Educação Ambiental, Educação em Direitos Humanos, Educação das Relações Étnico-Raciais, Ensino da História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena, de forma transversal e contínuo ao longo do curso;
- Adoção de material ou uso de recursos recentes e inovadores.

As **DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E PARA O ENSINO DE HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA** – Resolução CNE/CP nº 01, de 17 de junho de 2004 – são atendidas uma vez que a temática é tratada de modo transversal e está inclusa nas seguintes disciplinas constantes do currículo: **Filosofia, Sociologia e Ciência Política e no componente curricular Atividades Complementares, bem como é tratada em atividades de extensão** desenvolvidas ao longo do curso.

Quanto à integração da **EDUCAÇÃO AMBIENTAL** às disciplinas do curso de modo transversal, contínuo e permanente, observa-se o atendimento à Lei nº 9.795, de 27/04/99 e ao Decreto nº 4.281

de 25/06/2002 através das disciplinas: **Introdução à Engenharia, Filosofia, Sociologia, Gestão Ambiental, Ciência Política e no componente curricular Atividades Complementares** e através da realização de Visitas Técnicas; Eventos e Palestras.

No tocante à **EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS** também se optou pela inserção no currículo deste curso de maneira transversal e contínua, sendo a oferta garantida nas seguintes unidades curriculares: **Filosofia, Sociologia, Ciência Política e no componente curricular Atividades Complementares, bem como é tratada em atividades de extensão** desenvolvidas ao longo do curso.

Em cumprimento ao disposto no Decreto nº 5.626/05, LIBRAS é ofertada no currículo do curso sob a forma de disciplina OPTATIVA, no décimo período, com carga horária de 40 horas.

O curso busca a atualização da área profissional, diferenciando-se dentro dela, e para tal considera as necessidades loco regionais, com o objetivo de atendê-las e supri-las, gerando bem-estar à comunidade local e regional, primando pela formação de qualidade de seu futuro egresso.

Entre as necessidades loco regionais destaca-se o fato de que o crescimento acelerado, tanto populacional quanto econômico, não só da cidade de Conselheiro Lafaiete, mas da região como um todo, faz surgir mais empresas de pequeno, médio e grande porte, gerando assim emprego e renda e conseqüentemente uma grande demanda de profissionais de tecnologia. Destaca-se o fato do crescimento rápido da área de redes de computadores e telecomunicações na cidade promovido pelo estabelecimento de uma empresa de médio porte que atende toda a região no provimento de acesso à Internet.

A adequação da carga horária é demonstrada por intermédio da matriz curricular presente no item Estrutura Curricular, contemplando 3.600 horas como carga horária total do curso, observando a norma legal sobre a carga horária mínima do curso.

A Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete oferta ao seu aluno um modelo acadêmico isento de obstáculos quanto à acessibilidade metodológica, promovendo o desenvolvimento de métodos e técnicas de ensino/aprendizagem que incluem seus alunos nas mais diferentes necessidades, seja por meio da oferta de instrumentos e ferramentas que auxiliam o processo de ensino-aprendizagem, seja no desenvolvimento de ações e competências no campo teórico, prático, profissional, cultural e social, tais como: a resolução de situações-problema reais, atividades em grupos, ações multidisciplinares, entre outros, estimulando o desenvolvimento de competências que atendam ao perfil profissional do egresso.

A IES procura adequar os conteúdos ao perfil profissional do egresso, considerando as especificidades do seu público-alvo. Assim, disponibiliza, ainda, para todos os professores o curso de Capacitação em Educação Inclusiva, buscando contribuir com as reflexões pedagógicas e as

adaptações necessárias para que todos os alunos tenham condições de acesso para desenvolver esse perfil.

As "Atividades – Extraclasse- Orientadas – AECO" são utilizadas para fomentar o desenvolvimento da autoaprendizagem pelo discente. Estas horas foram estabelecidas com base no Parecer CNE/CES nº 261/2006 de 09/11/2006 (conceito de hora-aula) e na Resolução CNE/CES nº 3, de 02/07/2007 (hora-aula). Assim, para cada disciplina o aluno deverá desenvolver, fora da sala de aula, atividades individuais ou em grupo relacionadas ao aprimoramento dos estudos e à consolidação dos conhecimentos adquiridos em sala de aula.

Portanto, serão consideradas atividades efetivas de aprendizagem os estudos e atividades realizadas pelo aluno, como realização de exercícios de fixação de conteúdo, leituras de artigos e textos encaminhados pelo professor da disciplina, estudos de preparação para as avaliações, produção de relatórios e atividades relacionadas às aulas práticas, entre outras aprovadas pelo Colegiado de Curso".

Como suporte ao desenvolvimento desse processo a instituição se utiliza de Tecnologias de Informação e Comunicação para gerenciamento e registro das informações através do Portal Acadêmico BlackBoard.

Os professores, ao elaborarem os planos de aprendizagem dos componentes curriculares, registram as horas que serão destinadas às Atividades Extraclasse Orientadas a serem realizadas no Portal. Na Faculdade a carga horária de todos os cursos de graduação é mensurada em horas (60 minutos), composta de 50 minutos de aula mediada e 10 minutos de atividades extraclasse orientadas, totalizando 60 minutos de efetiva atividade acadêmica.

Desta forma, objetivando o desenvolvimento do perfil profissiográfico almejado, o curso de Engenharia de Controle e Automação é ministrado no período noturno, com duração mínima de 10 (dez) semestres / 5 (cinco) anos, com carga horária total de 3.600 horas, computadas em horas relógio, sendo: 2.880 horas de disciplinas, 360 horas de extensão, 180 horas de Estágio Supervisionado, 80 horas de TCC/Seminário de Conclusão de curso e 100 horas de Atividades Complementares/Nivelamento.

Na Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete, os conteúdos curriculares, suas ementas e bibliografias constituem tarefa realizada de maneira coletiva e dinâmica pelo Núcleo Docente Estruturante, o qual considera dentre outros, os seguintes aspectos principais: o desenvolvimento do perfil profissional do egresso; a constante atualização da área e dos conteúdos abordados; a adequação da carga horária, computada em horas relógio; a adequação e atualização das bibliografias básicas e complementares; o uso da biblioteca virtual; a acessibilidade metodológica, estrutural, arquitetônica e atitudinal que visam a integração dos mais variados públicos ao ambiente acadêmico; a oferta de LIBRAS, como disciplina optativa; a abordagem dos temas ligados à Educação

Ambiental, Educação em Direitos Humanos, Educação das Relações Étnico-Raciais, Ensino da História e Cultura Afro-Brasileira de forma transversal e contínua ao longo do curso e a adoção de material ou uso de recursos recentes e inovadores.

No que tange a extensão, o currículo contempla 360 horas, atendendo integralmente a Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024. Assim, as atividades acadêmicas de extensão estão integradas à matriz curricular do curso de Engenharia de Controle e Automação, constituindo-se em um processo interdisciplinar, político-educacional, cultural, científico, tecnológico. Esse componente curricular, objetiva promover a interação transformadora entre a Faculdade e outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento.

As ementas das disciplinas do Curso de Engenharia de Controle e Automação da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete contemplam temas inovadores e fundamentais para a atuação profissional na contemporaneidade, diferenciando o curso dentro da área profissional e na região, uma vez que serão trabalhados conteúdos ligados à Indústria 4.0, Automação e Controle de Processos e Robótica.

O curso ainda contempla a conscientização e a preparação dos alunos para as diferentes áreas em que ele poderá atuar uma vez que nas Atividades Complementares, Extensionistas e Práticas são trabalhados temas como: inovação, microcontroladores, instrumentação, eletrônica, microcontroladores, circuitos, inteligência artificial etc.

No curso são incorporadas metodologias ativas, como a aprendizagem por projeto, para que a experiência dos alunos seja a mais prática e realista possível. O objetivo é capacitar e tornar o aluno capaz de planejar a própria carreira profissional.

Para consecução do objetivo de preparar o aluno para o mercado de trabalho do Século XXI, a Faculdade considera também as necessidades loco regionais, com o objetivo de atendê-las e supri-las, gerando bem-estar à comunidade local e regional, primando pela formação de qualidade de seu futuro egresso. Entre as necessidades loco regionais destaca-se o potencial industrial e do setor de comércio e serviço da região de Conselheiro Lafaiete, cujos investimentos são constantes aumento a demanda de profissionais altamente capacitados.

A Faculdade oferta ao seu aluno um modelo acadêmico isento de obstáculos quanto à acessibilidade metodológica, promovendo o desenvolvimento de métodos e técnicas de ensino/aprendizagem que incluem seus alunos nas mais diferentes necessidades, seja por meio da oferta de instrumentos e ferramentas que auxiliam o processo de ensino-aprendizagem, seja no desenvolvimento de ações e competências no campo teórico, prático, profissional, cultural e social, tais como: a resolução de

situações-problema, atividades em grupos, ações multidisciplinares, entre outros, estimulando o desenvolvimento de competências que atendam ao perfil profissional do egresso.

A IES procura adequar os conteúdos ao perfil profissional do egresso, considerando as especificidades do seu público-alvo, buscando contribuir com as reflexões pedagógicas e as adaptações necessárias para que todos os alunos tenham condições de acesso para desenvolver esse perfil.

3.6 Metodologia

No contexto de uma proposta pedagógica o aprender está relacionado à apropriação do conhecimento pelo aluno, em situações concretas, mediadas pelo professor. O aluno só aprende se o conhecimento a ser apropriado tiver relação com situações reais, do seu cotidiano, e com conceitos já existentes em sua estrutura cognitiva, de modo que o aluno possa atribuir significado aos novos conceitos aprendidos. O conhecimento prévio trazido pelo aluno deve interagir com o novo conhecimento de forma a produzir mudanças significativas na estrutura cognitiva existente ocasionando a aprendizagem significativa.

O conhecimento é entendido como a capacidade que o aluno tem, diante da informação, de desenvolver uma competência reflexiva, relacionando os seus múltiplos aspectos em função de um determinado tempo e espaço, com a possibilidade de estabelecer conexões com outros conhecimentos e de utilizá-lo na sua vida cotidiana (Pelizzari et al., 2002 citado por Coutinho; Lisboa, 2011, p. 9).

O aluno precisa identificar nos conteúdos ministrados nas aulas um significado para a vida, relevância, ou seja, aplicabilidade em outros contextos sociais, que lhe permita fazer novas conexões de aprendizagem com os conhecimentos que possui.

A aprendizagem é a aquisição de uma nova informação duradoura resultando na alteração da percepção ou comportamento como resultado da experiência (ALONSO, GAL LEGO, HONEY ,2012 citado por SARAIVA, 2017).

Assim a abordagem metodológica da IES é pautada na crença de que a aprendizagem é um processo que se dá na relação com o outro, a partir de experiências que despertam aspectos cognitivos e afetivos.

O Plano de Aprendizagem dos componentes curriculares com os conteúdos conceituais das unidades de ensino é disponibilizado pelos professores, no início do semestre letivo, para que os alunos planejem sua vida acadêmica, antecipando seus estudos. Na construção do Plano de Aprendizagem, seleção das metodologias de aprendizagem e elaboração dos instrumentos de avaliação o professor deve se atentar aos estilos de aprendizagem dos alunos. As estratégias de ensinagem devem

contemplar o atendimento a todos os estilos de aprendizagem. Segundo Almeida, 2007, p.59 citado por Saraiva, 2017 os estilos de aprendizagem são “formas características de agir, predisposições ou preferências, é o processo de percepção e de tratamento da informação” (Almeida, 2007, p.59 citado por Saraiva, 2017, p. 46)

Os estilos de aprendizagem mais comuns e amplamente conhecidos são: Visual (V), Auditivo (A) e Sinestésico ou Kinaesthetic (K), ou, também denominados VARK ou VAK, acrônimo para as modalidades sensoriais citadas. Os visuais: captam melhor a informação que se apresenta como desenhos, figuras, diagramas, esboços, fluxogramas, esquemas, gráficos, mapas e demonstrações. Memorizam usando pistas visuais. Os verbais ou auditivos: tendem a captar as informações por meio de palavras faladas. Beneficiam-se lendo um texto em voz alta, ouvindo uma história gravada em áudio, ou participando de uma discussão. Os sensoriais ou sinestésicos: aprendem melhor através de uma abordagem “mão na massa”. Eles aprendem movendo, tocando e fazendo. Tem melhor desempenho em aulas de campo, experimentos de laboratório. Precisam trabalhar em curtos períodos de tempo. Preferem instruções “passo a passo”.

A decisão do professor sobre a metodologia a ser utilizada, com vistas a alcançar o objetivo pretendido para a aula, deve estar imbuída, sobretudo, da finalidade de aumentar o êxito da aprendizagem do aluno.

“O professor que mantém o currículo ou o método de aprendizagem dito oficial ou tradicional com estreito respeito pela operacionalização das suas práticas pedagógicas, ignorando ou negligenciando o estilo de aprendizagem, as competências de processamento de informação e o nível dos pré-requisitos dos alunos tem tendência a gerar, por falta de coibição entre os seus componentes, mais dificuldades de aprendizagem e mais insucesso escolar” (Fonseca V. , 2007, pp. 137,138 citado por Saraiva, 2017, p. 36).

O planejamento docente deve prever estratégias de ensino-aprendizagem que utilizam recursos, tais como: mapas conceituais, metodologias baseadas em projetos, tecnologias interativas de ensino, visitas técnicas, estudo de caso, problematização, grupos de verbalização e grupo de observação, metodologias de simulação, oficinas (workshops), aulas expositivas dialogadas, tempestade cerebral, seminários temáticos, aprendizagem baseada em problema, sendo todos eles permeados pela ausência de barreiras comunicacionais, digitais e metodológicas, entre outras, nas quais o conteúdo, seja trabalhado de modo contextualizado e significativo, considerando os conhecimentos prévios dos alunos como ponto de partida para a construção de novos conhecimentos.

Nos dias de hoje, o ensino superior visa, fundamentalmente, à preparação para o exercício da cidadania e à formação integral do egresso, cabendo aos cursos de graduação o preparo para a vida profissional a partir de uma aprendizagem significativa, na qual sejam consideradas as experiências, os interesses e as necessidades dos alunos, além das demandas do mercado de trabalho, em consonância com as políticas públicas e as diretrizes de órgãos regulatórios.

Nesse sentido, todas as ações do curso de Engenharia de Controle e Automação ocorrerão para quebrar o paradigma do ensino tradicional, centrado no professor, em que o aluno recebe passivamente o conteúdo, e também para consolidar um modelo dialógico, em que professor e aluno interajam no processo de ensino-aprendizagem, por meio de diferentes estratégias, canais e procedimentos, com o intuito de que a aprendizagem se torne significativa, ou seja, que dialogue com a realidade do estudante.

Desta forma, cada pessoa constrói significados e representações da realidade de acordo com suas experiências e vivências em diferentes contextos. No entanto, tais representações estão constantemente abertas a mudanças e suas estruturas formam as bases sobre as quais novos conhecimentos são construídos (BEDNAR et al., 1993).

A produção de significados é um processo individual, e o conhecimento é uma produção social. Entretanto, em uma perspectiva sócio interacionista, o que uma pessoa faz, pensa, fala sofre influência de uma série de fatores, especialmente as interações interpessoais e grupais (VIGOTSKY, 1978). O uso da linguagem – a ferramenta do processo social – é fundamental na organização da compreensão e das estruturas de conhecimento do indivíduo, já que possibilitam a negociação e a troca, condições essenciais para que seres humanos compartilhem representações. Nessa perspectiva, a representação é vista como um ato de produção e não de reprodução.

A ideia de que conhecimento pode ser compreendido e compartilhado pela mera transmissão de informações e por uma visão linear e simplificada dos fenômenos envolvidos está muito distante da perspectiva adotada para o ensino superior.

Considera-se hoje que o processo de formação tem como fundamento a atividade intencional do discente na resolução de problemas do mundo real em diversas instâncias (técnica, interpessoal, política etc.), a qual, por sua vez, apoia-se em informações para obter uma gama de conhecimentos e metodologias que vêm se desenvolvendo e renovando a cada dia.

Daí a importância de uma abordagem pedagógica que privilegie a autonomia e a responsabilidade do discente sobre sua própria aprendizagem, preparando-o para continuar aprendendo, isto é, para aprender a aprender. Assim, a educação atual deve ser globalizante e integradora, caracterizada por mediar uma relação em que docente e discente estão construindo conhecimento. A interação dos discentes com os docentes e entre si será garantida por diferentes meios, resultando em maior eficiência para o processo de aprendizagem.

Na busca da formação integral dos discentes, para que se transformem em produtores de conhecimento e não em meros receptores de informações, surge a necessidade de uma comunicação multidirecional mediada por tecnologias apropriadas. Com esse enfoque pedagógico, a aprendizagem será realizada pelos seguintes meios:

- Material didático-pedagógico em linguagem adequada e atualizada;

- Atividades teóricas e práticas relevantes e contextualizadas;
- Troca de experiências e interação social;
- Uso de fontes de informação de qualidade;
- Uso de tecnologia multimídia para interação;
- Atividades teóricas intercambiadas com a prática.

As disciplinas que são ministradas, em geral, por aulas expositivas devem ser enriquecidas combinando-se com o uso de multimeios didáticos de acordo com as especificidades de cada uma. Por isso, tal procedimento tradicional deverá ser progressivamente associado com outros tipos de atividades tais como seminários, monografias, trabalhos em grupo, realização de projetos, entre outros.

As atividades práticas podem ser ministradas nos diversos Laboratórios de Ensino presentes na Instituição, como parte do curso de Engenharia de Controle e Automação, ou em campo, com acompanhamento e supervisionadas pelo docente.

O professor deverá associar, em seu planejamento, links, filmes, textos diversos, artigos, bem como propor as atividades avaliativas como, trabalhos de campo, questionários de reflexão e lista de exercícios, entre outras estratégias de ensino e aprendizagem que buscam favorecer a autoaprendizagem.

As atividades práticas (laboratórios, visita técnica, trabalho de campo, entre outras) previstas na organização curricular, são executadas mediante roteiro com objetivos bem definidos e apoiadas nos conteúdos conceituais trabalhados.

As atividades de Estágio e TCC são executadas mediante regulamento próprio, aprovado pelo Comitê de Gestão/Colegiado de Curso, sob supervisão/orientação buscando garantir a articulação teoria/prática. O desenvolvimento do espírito crítico e reflexivo previsto nos objetivos gerais e no perfil do egresso, são trabalhados nos estudos de caso, estágios e atividades complementares.

As Atividades Complementares também executadas com regulamento próprio, são sempre incentivadas e, em parte, organizadas pela Faculdade, inclusive com o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação, de modo a ampliar a formação do aluno promovendo a integração entre ensino e extensão.

Outras metodologias são utilizadas de modo que haja diversificação nas Unidades Curriculares que cada professor, em seu planejamento, organize e utilize a metodologia mais adequada para promover a construção e aquisição do conhecimento, tais como: aulas expositivas dialogadas; atividades individuais e em grupo; elaboração e apresentação de trabalhos e relatórios; leituras diversas, em especial textos científicos; leituras e pesquisas em jornais, biblioteca, revistas e internet; construção de textos; seminários; debates; aulas práticas; vídeos, etc... Em relação aos recursos didáticos, são

utilizados, além do quadro branco já existente nas salas de aula, notebook, datashow, televisão, DVD, murais e cartazes, livros e textos diversos, entre outros.

Já a acessibilidade metodológica e atitudinal, estão contempladas nas ações comunitárias (social, cultural, artística, entre outras) que promovem, além da percepção do outro sem preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações, a integração entre o ensino e a extensão, promovendo assim a remoção de barreiras atitudinais que irão impulsionar a remoção de demais barreiras.

No âmbito da sala de aula e dos processos educativos, a ausência de barreiras nas metodologias e técnicas de estudo está diretamente relacionada à forma como os professores transmitem o conhecimento, a aprendizagem, a avaliação e inclusão educacional, que são fatores determinantes para a remoção das barreiras pedagógicas. A percepção da acessibilidade metodológica nas salas de aula se dá através dos processos de diversificação curricular, flexibilização do tempo e utilização de recursos para viabilizar a aprendizagem de estudantes com deficiência, como, por exemplo: a comunicação; textos impressos e ampliados; intérprete de LIBRAS; softwares que irão colaborar no desempenho dos alunos que apresentarem necessidades especiais; auxílios ópticos como: lentes, lupas, etc...; entre outros recursos que serão alocados na ocorrência de demanda e da necessidade de atendimento especial de algum estudante em função de sua situação de deficiência.

Esta metodologia definida para desenvolver as atividades do curso está plenamente comprometida com a interdisciplinaridade, com o desenvolvimento do espírito científico e com a formação de sujeitos autônomos e cidadãos.

Neste sentido, para o curso de Engenharia de Controle e Automação são propostas estratégias de ensino-aprendizagem que utilizam recursos claramente inovadores, tais como: mapas conceituais, metodologias baseadas em projetos, tecnologias interativas de ensino, visitas técnicas, estudo de caso, problematização, grupos de verbalização e grupo de observação, metodologias de simulação, oficinas (workshops), aulas expositivas dialogadas, tempestade cerebral, seminários temáticos, aprendizagem baseada em problema, sendo todos eles permeados pela ausência de barreiras comunicacionais, digitais e metodológicas, de forma a estimular permanentemente a ação discente em uma relação teórico-prática permitindo o contínuo acompanhamento das atividades desenvolvidas ao longo do curso e ao desenvolvimento dos conteúdos programáticos.

Assim, o curso adota uma metodologia de trabalho que considera o perfil do ingressante e enseja, a cada disciplina ofertada, meios de possibilitar o desenvolvimento das habilidades e competências projetadas, permitindo que o egresso venha a ter um perfil que lhe garanta uma boa empregabilidade. Para tal, a metodologia nasce do planejamento, considerando os aspectos de acessibilidade, propondo métodos mais atualizados e condizentes com os perfis dos ingressantes e egressos na atualidade.

A Educação a Distância, como estratégia de ensino na educação é um instrumento metodológico de flexibilização e de modernização que possibilita uma maior interação entre os alunos e professores. A Instituição tem trabalhado para implantar componentes curriculares on-line para até 40% (quarenta por cento) do tempo previsto de integralização do currículo dos cursos de graduação, observado o disposto em seu Regimento, PDI e na legislação própria. Desta forma, considerando a facilidade de acesso às mídias tecnológicas e a valorização da política de qualidade no atendimento aos seus estudantes, a Faculdade oferece seus cursos utilizando-se das mídias essenciais para os projetos educacionais adequados ao perfil regional. Segundo determina a Portaria nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019, a oferta de componentes curriculares on-line deve incluir métodos e práticas de ensino-aprendizagem que incorporem o uso integrado de tecnologias de informação e comunicação para a realização dos objetivos pedagógicos.

Excepcionalmente, e observada a legislação pertinente, a Faculdade poderá promover a substituição das atividades presenciais por atividades letivas que utilizem recursos educacionais digitais, tecnologias de informação e comunicação ou outros meios convencionais, além dos 40%, sob a forma de ensino remoto. Tal substituição poderá também abranger práticas profissionais de estágios e/ou das práticas componentes curriculares, respeitadas as Diretrizes Nacionais Curriculares, a natureza dos cursos e especificidades das práticas. A definição da eventual substituição ficará a cargo do NDE e Colegiado de Curso, com o devido registro nos documentos institucionais e do curso.

No modelo da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete, a oferta do conteúdo nas disciplinas on-line/semipresenciais é feita no AVA, enquanto a resolução dos problemas e exercícios é feita em sala de aula, caracterizando, desta forma, o verdadeiro conceito de sala de aula invertida. Pode-se destacar que o ambiente virtual de aprendizagem proporciona diversas possibilidades inovadoras em se tratando do processo cognitivo pedagógico, como por exemplo:

- I. possibilita que as atividades previstas e programadas pelos docentes sejam disponibilizadas com antecedência, de forma a otimizar os encontros entre docentes e discentes;
- II. disponibiliza as atividades trabalhadas aos alunos durante todo o curso, de modo que possam ser revistas a qualquer momento;
- III. permitem a inclusão de instrumentos diversos de aprendizagem tais como artigos, links, vídeos, filmes, grupos de discussão;
- IV. facilita o desenvolvimento da autoaprendizagem;
- V. permite o acompanhamento, através de relatórios, pela coordenação do curso, de todas as atividades programadas e executadas;
- VI. possibilita a criação de atividades de recuperação de estudos e de nivelamento;
- VII. possibilita o acompanhamento das atividades desenvolvidas pelos próprios docentes, proporcionando-lhes autonomia durante o processo de aprendizado.

A Instituição incentiva os professores à prática de metodologias ativas de aprendizagem, como o “*Peer Instruction*” e “*Flipped Classroom*”, de tal forma que, o aluno já não é mais um agente passivo

do processo, mas protagonista da aprendizagem no processo de interação na qual o professor será um facilitador do processo de construção do conhecimento. A Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete vem investindo na formação docente continuada e, a partir de 2017, iniciou Curso de Formação Docente para Metodologias Ativas e Avaliação da Aprendizagem visando a melhoria da qualidade nas disciplinas presenciais e a distância.

Não obstante, a fim de cumprir com sua responsabilidade social e atender aos dispositivos legais, a IES promove a acessibilidade para atender aos alunos deficientes e/ou com necessidades educacionais especiais, com vistas a facilitar-lhes o acesso e permanência na Instituição. A acessibilidade pedagógica e instrumental é percebida na ausência de barreiras nos métodos, teorias e técnicas de ensino/aprendizagem (escolar), instrumentos, utensílios e ferramentas de estudo visando favorecer a aprendizagem dos alunos deficientes e/ou com necessidades educacionais especiais. É possível notar a aplicação dessas dimensões de acessibilidade no ambiente educacional quando os professores promovem processos pedagógicos diversificados e utilizam recursos que viabilizam a aprendizagem dos estudantes público-alvo da educação especial, tais como:

- Flexibilidade na correção de textos;
- Uso de instrumentos diversificados de avaliação;
- Ampliação de tempo para realização de provas e atividades;
- Propiciar, sempre que necessário intérprete de língua de sinais/língua portuguesa;
- Envio de resumos e materiais complementares;
- Aprofundamento de estudos;
- Ações comunitárias baseadas na participação ativa dos estudantes;
- O site institucional assegura acessibilidade para pessoas com deficiência auditiva por meio do software Tradutor em Libras, *Hand Talk*, bem como favorece a leitura para pessoas com baixa visão utilizando recurso de ampliação da fonte;
- Textos com letras ampliadas para quem tem baixa visão;
- Computador com leitor de tela;
- Disponibilização de recurso de tecnologia assistiva, por exemplo, lupas, teclado de computador, leitor etc.

Por fim, a faculdade compreende o comando constitucional que garante o direito à educação a todos. Nesse sentido, compreender a democratização do ensino pressupõe incluir todos os estudantes no processo de ensino e aprendizagem. E em sentido amplo, o curso romperá as amarras que impedem a quem desejar, o livre gozo do estudo da Engenharia de Controle e Automação. Para tanto, coloca-se a acessibilidade como pedra angular da atuação institucional. Isso só é possível se adotadas as medidas de acessibilidade atitudinal, física, digital, nas comunicações, pedagógica, nos transportes, dentre outras.

Quanto à acessibilidade pedagógica e atitudinal, destacam-se as seguintes medidas:

- Professores e membros do corpo técnico-administrativo aptos a perceber e a agir diante das deficiências dos alunos;
- Profissionais experts disponíveis para o auxílio dos professores e membros do corpo técnico-administrativo que lidam com alunos deficientes;
- Ações pedagógicas voltadas para o treinamento e para a capacitação dos professores em razão das deficiências dos alunos;
- Orientação especializada para os alunos deficientes;
- Auxílio às atividades acadêmicas desenvolvidas pelos alunos deficientes;
- Orientação psicopedagógica voltada para alunos deficientes;
- Estímulo à participação discente em sala e nos demais âmbitos da vida acadêmica;
- Incentivo à pesquisa e à extensão envolvendo a temática da acessibilidade;
- Investimento na preparação da comunidade universitária para a sensibilização e o reconhecimento dos benefícios da convivência na diversidade e do ambiente acessível a todos.

Nesse contexto, o curso de Engenharia de Controle e Automação da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete intenta garantir às pessoas a eliminação de impedimentos de natureza física, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na comunidade acadêmica com as demais pessoas.

3.7 Estágio Curricular Supervisionado

Alinhado com os dispositivos da Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019, em seu artigo 11, o currículo do curso de Engenharia de Controle e Automação da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete oferta o estágio supervisionado atendendo ao que estabelece o referido artigo, a saber:

Art. 11. A formação do engenheiro inclui, como etapa integrante da graduação, as práticas reais, entre as quais o estágio curricular obrigatório sob supervisão direta do curso.

§ 1º A carga horária do estágio curricular deve estar prevista no Projeto Pedagógico do Curso, sendo a mínima de 160 (cento e sessenta) horas.

§ 2º No âmbito do estágio curricular obrigatório, a IES deve estabelecer parceria com as organizações que desenvolvam ou apliquem atividades de Engenharia, de modo que docentes e discentes do curso, bem como os profissionais dessas organizações, se envolvam efetivamente em situações reais que contemplem o universo da Engenharia, tanto no ambiente profissional quanto no ambiente do curso. (grifamos)

O estágio supervisionado é uma atividade curricular obrigatória configurada a partir do 7º período da inserção do aluno no espaço sócio-institucional, visando capacitá-lo e instrumentalizá-lo para o exercício profissional, devendo ser acompanhado pelo supervisor de campo e supervisor acadêmico

sistematicamente. As atividades de estágio cursadas até o 6º período poderão ser utilizadas como horas de Atividades Complementares.

Desta forma, os estágios supervisionados são conjuntos programados de atividades de formação desenvolvidos com o acompanhamento dos docentes do Curso de Engenharia de Controle e Automação. Em consonância com a Lei nº 11.788, de setembro de 2008, os estágios supervisionados do Curso integram o itinerário formativo do educando, objetivando o aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular.

A atividade de estágio traz uma contribuição prática e efetiva:

- Para a **unidade concedente** de estágio, pela contribuição do aluno com o desenvolvimento desta organização;
- Para a **instituição de ensino**, por colaborar com a efetividade da formação que ela oferece;
- Para o **aluno**, pela experiência adquirida.

O estágio é uma atividade curricular, de caráter pedagógico, pressupondo, portanto, sua integração ao processo curricular. Por consequência, deve ser obrigatoriamente aprovado, mediante descrição das atividades realizadas e acompanhadas por um professor/orientador, mediante relatório de estágio, bem como supervisionado e avaliado por um profissional da empresa/instituição concedente.

A Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete tem o instrumental necessário para gerir e regulamentar todo o processo referente à atividade de estágio, quais sejam: suporte administrativo; centralização das informações; administração; organização e controle dos relatórios e avaliações sobre estágio; viabilização do relacionamento com as empresas mediante negociação de convênio, contrato e outras parcerias.

Entende-se por Estágio Supervisionado, obrigatório, aquele período em que o estudante vivencia experiências práticas em organizações que lhes proporcionem uma aplicação dos conteúdos e metodologias obtidos durante a graduação. O Estágio Supervisionado, sendo uma atividade curricular obrigatória, deve ser pensado essencialmente como uma oportunidade de utilização da formação científica e técnica no exercício prático da futura profissão, de modo que o estudante possa obter novas informações e experiências, complementando a formação adquirida, quando terá a oportunidade de:

- Desenvolver atividades da área profissional;
- Adquirir novas experiências no campo profissional;
- Identificar necessidades para a respectiva formação;
- Aplicar conhecimentos teóricos adquiridos;
- Refletir criticamente sobre habilidades, atitudes e competências ainda necessárias para a profissionalização;
- Analisar situações e propor soluções para os problemas;

- Avaliar a ação cotidiana frente aos princípios da ética profissional;
- Analisar o funcionamento do sistema da empresa-campo de estágio.

O Estágio Supervisionado só poderá ser desenvolvido em Organizações cujas atividades profissionalizantes estejam correlatas à formação do curso oferecido. O encaminhamento formal para o campo do Estágio Supervisionado será realizado após assinatura do Convênio (IES e Concedente) e do Termo de Compromisso de Estágio (IES, Concedente e aluno/estagiário). Para acompanhamento do estágio o professor orientador utiliza como subsídio as descrições constantes no plano de estágio e os relatórios entregues pelo aluno semestralmente.

Quanto ao aspecto **carga horária** o estágio curricular é contemplado na matriz como uma atividade obrigatória, com duração de no mínimo 180 horas, obedecendo às disposições legais pertinentes, sendo contabilizada, efetivamente, como carga horária do Estágio Curricular apenas as atividades de estágio realizadas a partir do 7º período.

O professor orientador deverá ser de área afim ao estágio e este será responsável pelo acompanhamento e avaliação das atividades do estagiário.

3.7.1 Objetivos do Estágio

Ao final do estágio o aluno deverá:

- Estar capacitado para o exercício profissional;
- Conhecer as práticas, as sistematizações, os saberes traduzidos em estratégias, os procedimentos e práticas específicas dos técnicos das instituições que atuam no exercício da profissão;
- Conhecer e desenvolver habilidades operacionais para a adequada utilização dos instrumentos profissionais;
- Reconhecer a importância da produção científica e da sistematização da prática profissional;
- Identificar sua área de interesse para o exercício da profissão, por meio da aproximação da atividade prática.

3.7.2 Avaliação do desempenho do aluno no Estágio

Os alunos são avaliados pelo orientador, professor supervisor de estágio do curso e ainda fazem uma autoavaliação. O aluno que não obtiver um desempenho acadêmico satisfatório no decorrer do estágio poderá ser considerado inapto e ser reprovado, tendo que cumprir novamente a atividade.

O aluno, ao final de cada estágio supervisionado, elabora um relatório da experiência vivenciada no campo de estágio, com orientação do supervisor de estágio.

A avaliação do Estágio deverá conter, no mínimo, os seguintes critérios:

- Capacidade de articulação teórico-prática desenvolvida no decorrer do semestre letivo;
- Conhecimento dos métodos de intervenção utilizados pelo profissional;
- Conhecimento e aprofundamento dos instrumentais e técnicas desenvolvidos pelo profissional do campo e sua aplicabilidade no espaço institucional;
- Compromisso com o trabalho desenvolvido pela instituição campo de estágio e a inserção nos planos, projetos e programas do campo de estágio.

A avaliação dos alunos no Estágio Supervisionado se faz através da menção “apto” ou “não apto”, aposta pelo supervisor respectivo. Obtida menção de “não apto”, o aluno se sujeita à realização de novo estágio, até que obtenha menção positiva.

3.7.3 Dos Campos de Estágio

Cabe à Faculdade a responsabilidade pela abertura dos campos de estágios que deverão atender aos seguintes princípios:

- Existência de um profissional da área devidamente habilitado para supervisionar o aluno;
- Apresentação pela Instituição a ser conveniada da documentação exigida para celebração do convênio;
- Celebração de assinatura de convênio entre a Faculdade e a Concedente;
- Assinatura de termo de compromisso celebrado entre o estagiário e a parte concedente com a interveniência da Faculdade e da Coordenação de Curso;
- Disponibilidade e interesse por parte do profissional da área para treinar, acompanhar, avaliar e supervisionar diretamente os estagiários.

3.7.4 Da existência de convênios

Para a realização do estágio dos alunos do curso de Engenharia de Controle e Automação, a Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete mantém parceria com diversas organizações públicas ou privadas, do município e região, que possam prover ao aluno as condições necessárias para o pleno desenvolvimento da prática de estágio, em um ambiente estimulante e formativo.

Nesse sentido a IES reconhece e dispensa atenção especial à relação entre alunos estagiários, comunidade e organizações, de forma a oportunizar um ambiente colaborativo, de forte interação interpessoal e que permita a aplicação da bagagem conceitual adquirida pelo aluno em diferentes contextos da prática profissional, resgatando a premissa do modelo acadêmico, sobre o saber, o fazer, o ser e o conviver.

Apresenta-se abaixo uma relação com algumas empresas já conveniadas nas quais são oferecidas oportunidades de estágio nas diversas áreas de abrangência do curso de Engenharia de Controle e Automação.

EMPRESA	ENDEREÇO	VIGÊNCIA	CNPJ
APAC - ASSOC. DE ASSIST. E PROT. AOS CONDENADOS	Rua: Dom Luciano, 575, Bairro São Jorge / C. Lafaiete	Indeterminado	05.890.676/0001-11
ASSOC. HOSPITALAR BOM JESUS	Av.: Padre Leonardo, 147, Bairro: Centro / Congonhas	Indeterminado	19.692.755/0001-22
ATIVA CONSULTORIA E GESTÃO DE CONVÊNIOS	Rua: Pedro Santos Coelho, 229, Bairro: Centro / S. dos Remédios	Indeterminado	26.475.341/0001-07
CAA CENTRO ADOLESCENTE ATIVO	Rua: Assis Andrade, 376, Bairro: Centro / C. Lafaiete	Indeterminado	01.625.171/0001-79
CÂMARA MUNICIPAL DE CONGONHAS	Rua: Dr. Pacifico Homem Júnior, 82, Centro / Congonhas	Indeterminado	21.300.413/0001-61
CARBETO DE SILICIO SIKA BRASIL LTDA (Saint-Gobain)	BR 265, S/N, KM 208, Bairro: Grogotó / Barbacena	Indeterminado	32.870.697.0001/48
CEAMEC - CENTRO DE APOIO AO MENOR DE CONGONHAS	Rua: Sebastião Frutuoso da Silva, 36, Bairro: Nova Cidade / Congonhas	Indeterminado	02.476.328/0001-04
CLUBE DOM PEDRO II	Rua: Floriano Lopes Franco, 10, Bairro: Carijós / C. Lafaiete	Indeterminado	19.722.354/0001-78
CODAP - CONSÓRSIO PÚBLICO P/ DESENV. DO ALTO PARAÓPEBA	Praça: N.S. do Carmo, 313, Bairro: Centro / C. Lafaiete	Indeterminado	08.753.385/0001-70
CREA - C. REGIONAL DE ENG. ARQ. E AGRONOMIA DE MG	Av. Álvares Cabral, 1600, Bairro: Santo Agostinho / BH	Indeterminado	17.254.509/0001-63
FERROUS RESOURCES	Fazenda Coelho Espinheiros S/N - Bairro Plataforma / Congonhas	Indeterminado	08.852.207/0003-68
FAME FUNDAÇÃO JOSÉ BONIFÁCIO LAFAYETTE DE ANDRADA	Praça: Presidente Antônio Carlos, 8, Bairro: São Sebastião / Barbacena	Indeterminado	19.559.012/0001-89

FUNDAÇÃO OURO BRANCO - FOB	Rua: Aureliano Chaves, 199, Bairro: Soledade / Ouro Branco	Indeterminado	21.299.615/0001-30
GERDAU - AÇOMINAS S/A OURO BRANCO	Rodovia: MG 443, KM 7, S/N, Fazenda Cadete / OB	Indeterminado	
HOSPITAL CASSIANO CAMPOLINA	Praça: Cassiano Campolina, Bairro Centro / Entre Rios de Minas	Indeterminado	120.356.580/0001-61
MRS LOGÍSTICA S/A	Av.: Brasil ,nº 2001, Centro / Juiz de Fora	Indeterminado	01.417.222./0003-39
OAB LAFAIETE	Praça: Barão de Queluz,30, Bairro: Centro / C. Lafaiete	Indeterminado	
PREFEITURA DE CARANDAÍ - MG	Rua: Praça Barão de Santa Cecília, 68 , Bairro: Centro / Carandaí - MG	Indeterminado	18.094.797/0001-07
PREFEITURA DE CATAS ALTAS DA NORUEGA	Rua: das Goiabeiras, Centro / Catas Altas da Noruega	Indeterminado	19.718.378/0001-53
PREFEITURA DE DESTERRO DE ENTRE RIOS	Rua: Teófilo Andrade, 66, Bairro: Centro / Desterro de Entre Rios	Indeterminado	20.356.762/0001-32
PREFEITURA DE JECEABA	Praça: Dagmar de Souza Lobo, s/n, Centro / Jeceaba	Indeterminado	20.356.739/0001-48
PREFEITURA DE LAGOA DOURADA	Rua: Dr. Abelard Pereira, Bairro: Centro / Lagoa Dourada	Indeterminado	18.557.595/0001-46
PREFEITURA DE LAMIM	Praça Divino Espírito Santo, 06, Bairro: Centro / Lamim	Indeterminado	24.179.426/0001-12
PREFEITURA DE OURO BRANCO	Praça: Sagrados Corações, 200 / Centro / Ouro Branco	Indeterminado	18.295.329/0001-92
PREFEITURA DE PIRANGA	Rua: Vereadora Maria Anselmo, 119, Bairro: Centro / Piranga	Indeterminado	23.515.687/0001-01
PREFEITURA DE QUELUZITO	Rua: Rosário, 04, Bairro: Centro / Queluzito	Indeterminado	19.718.410/0001-09
PREFEITURA DE RESSAQUINHA	Rua: Padre Geraldo Magela Pereira, 02,	Indeterminado	18.094.847/0001-48

	Bairro Centro / Ressaquinha		
PREFEITURA DE RIO ESPERA	Praça da Piedade, Bairro: Centro / Rio Espera	Indeterminado	24.179.665/0001-72
PREFEITURA DE SENHORA DE OLIVEIRA	Praça: São Sebastião, 26, Bairro: Centro / Senhora de Oliveira	Indeterminado	23.515.703/0001-58
SINDICATO DOS TRABALHADORES RURAIS DE CARANDAI	Rua Cônego Cota, 228, Bairro: Centro / Carandai	Indeterminado	09.100.039/0001-55
SINDICATO RURAL DE BARBACENA	Av.: Bias Fortes, 56, Bairro: Centro / Barbacena	Indeterminado	17.715.095/0001-22
TUPI S/A - CIMENTO TUPI	Rodovia BR 040, KM 655, Pedra do Sino / Carandaí	Indeterminado	33.039.223/0006-26
VALE S. A.	Fazenda Coelho Espinheiros, S/N, Área Rural / Congonhas	Indeterminado	33.592.510/0142-95
VSB - VALLOUREC SOLUÇÕES TUBULARES DO BRASIL	Distrito Industrial s/n, Jeceaba	Indeterminado	08.689.024/0002-92.

3.7.5 Regulamento e Manual de Estágio

O Estágio Supervisionado do curso de Engenharia de Controle e Automação atende às políticas gerais previstas e possui regulamento e manual próprios que se encontram disponíveis na Instituição sendo obrigatório o acesso e conhecimento dos referidos documentos pelos profissionais envolvidos no processo de estágio, bem como dos alunos do curso.

O manual de estágio contempla a relação orientador/aluno, compatível com as atividades a serem realizadas, as atribuições dos Coordenadores e Supervisores, as estratégias para gestão e integração entre o ensino e o mercado de trabalho, devendo, ainda, considerar as competências e habilidades previstas no perfil do egresso, os mecanismos de interlocução da faculdade com as empresas conveniadas, permitindo gerar insumos e mecanismos para acompanhamento e atualização das práticas de estágio.

Ressalta-se que, o Núcleo de Empregabilidade e Carreira (NEC) da FUPAC de Conselheiro Lafaiete considera as competências e habilidades previstas no perfil do egresso, os mecanismos de interlocução da faculdade com as instituições conveniadas, permitindo gerar insumos e mecanismos para acompanhamento e atualização das práticas de estágio

3.8 Atividades Complementares

As Atividades Complementares do curso devem ter aderência à formação geral e específica do aluno e contribuem para a articulação teoria-prática e propiciam ao aluno contato com o mundo do trabalho desde o início do curso, possibilitando que estabeleça relações com sua futura área profissional. Essas Atividades enriquecedoras objetivam criar no aluno a cultura da educação continuada e autônoma e a visão da necessidade de atualização permanente em seu processo de formação acadêmica e profissional.

As Atividades Complementares são classificadas, conforme sua natureza em 05 (cinco) categorias: Ensino e de Enriquecimento Curricular; Pesquisa e Produção Científica; Extensão; Socioculturais, Artísticas e Esportivas; Nivelamento. O aluno é obrigado a cumprir atividades de pelo menos 3(três) categorias, distribuídas da seguinte forma: 60h em atividades da categoria do Programa de Nivelamento, obrigatória, e demais horas distribuídas em no mínimo em duas categorias distintas previstas.

Quando estabelecido pelas DCN's, as Atividades Complementares constam do currículo dos cursos da IES e têm como princípio a autonomia cognitiva do futuro profissional. Por meio dessas Atividades espera-se construir no aluno maturidade acadêmica e o despertar para a necessidade da formação continuada e da atualização constante. Através das Atividades Complementares, hão de se estabelecer diretrizes que permitam ao estudante trilhar sua própria trajetória acadêmica, preservando sua identidade e sua vocação.

Tais Atividades ampliam o espaço de participação do aluno no processo didático-pedagógico, no qual deve ser sujeito da relação pedagógica, consoante a tendência da legislação e das políticas educacionais no sentido de flexibilizar o curso, dando oportunidade ao aluno de buscar uma formação de acordo com suas aptidões.

O máximo de horas dedicadas a esse tipo de atividade não pode, somado à carga horária do estágio supervisionado, ultrapassar 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, salvo nos casos previstos nas Diretrizes Curriculares respectivas.

As Atividades Complementares, assim como as atividades práticas e de estágio supervisionado, caracterizam-se como mecanismos de interação com o mundo do trabalho, assim como possibilidades metodológicas que permitam uma formação complexa, além da flexibilidade de carga horária semanal, com controle do tempo total de dedicação do estudante.

A carga horária total desse componente curricular obrigatório será cumprida nas seguintes atividades:

- **Atividades de ensino:** por meio de aproveitamento de disciplinas afins cursadas em outro(s) curso(s) da instituição, mas não previstas na matriz curricular do aluno; cursos e/ou disciplinas realizados em outras instituições;

- **Atividades de extensão:** mediante participação em cursos livres, seminários, palestras, cursos, jornadas, congressos, conferências, encontros, cursos de atualização e similares, programas de extensão relativos à área do curso, realização de estágios curriculares não obrigatórios e/ou execução de ações de extensão promovidas pela Faculdade, quando for o caso;
- **Atividades de Iniciação Científica:** através da participação em programas de iniciação científica; trabalhos publicados na íntegra em periódicos da área; resumos publicados em anais de eventos científicos; e/ou apresentação de trabalhos em eventos científicos;
- **Atividades culturais:** por meio de proposição e realização de estudos de temas que diversificam, flexibilizam e enriquecem seus currículos, enquanto desenvolvem as capacidades de refletir, analisar, sintetizar, avaliar, argumentar, buscar novas informações e construir novos conhecimentos de maneira autônoma; também desenvolvem as competências e habilidades que são essenciais para a empregabilidade e para o convívio social.

As Atividades Complementares deverão contemplar, pelo menos, três dos grupos acima identificados e deverão ser cumpridas ao longo do curso. As Atividades Complementares no curso de Engenharia de Controle e Automação estão organizadas em consonância com as Diretrizes Curriculares do curso. Tais atividades são componentes curriculares que possibilitam o reconhecimento, por avaliação, de habilidades, conhecimentos e competências do aluno, inclusive adquiridas fora do ambiente escolar, abrangendo a prática de estudos e atividades independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, especialmente nas relações com o mundo do trabalho e com as ações de extensão junto à comunidade.

As Atividades Complementares no Curso de Engenharia de Controle e Automação da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete estão organizadas em consonância com as DCN's e atendem ao que estabelece o Art.10º, da RESOLUÇÃO CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019, a saber:

Art. 10. As atividades complementares, sejam elas realizadas dentro ou fora do ambiente escolar, devem contribuir efetivamente para o desenvolvimento das competências previstas para o egresso (grifamos)

3.8.1 Das normas

1. Da operacionalização:

As 100 horas de Atividades Complementares deverão ser cumpridas ao longo dos dez períodos previstos para o curso. Deste total, 60 horas são cursados obrigatoriamente no programa de

nivelamento (Nivelamento de Matemática, Nivelamento de Português e Nivelamento de História do Brasil).

2. Das Competências

2.1 Compete à instituição e à Coordenação de curso

- Organizar seminários, encontros e palestras na própria instituição;
- Divulgar a ocorrência de Encontros, Conferências e Congressos;
- Divulgar as atividades e projetos de extensão;
- Divulgar as atividades de monitoria.

2.2. Compete ao aluno:

- Inscrever-se em atividades de seu interesse.
- Apresentar à Coordenação de curso, o comprovante das atividades realizadas para avaliação, validação e registro.

3. Avaliação, Validação e Registro.

Até o final do curso o aluno deverá apresentar à coordenação de curso o relatório das atividades desenvolvidas com os devidos comprovantes que poderão ser, entre outros:

- Comprovantes de participação em Encontros, Conferências e Congressos promovidos pela instituição ou outras instituições;
- Relatório de atividades desenvolvidas em projetos de extensão;
- Relatório de atividades na monitoria;
- Comprovante de aprovação em componentes extracurriculares, cursados em outras IES;
- Comprovante de participação em grupos de pesquisa ou em atividades de iniciação científica.

Cabe à Coordenação de curso avaliar a documentação apresentada à luz do Regulamento de Atividades Complementares e, validando as atividades, encaminhar para o devido registro acadêmico. As Atividades Complementares do curso atendem às políticas gerais previstas e estão regulamentadas pelo Colegiado de Curso, **sendo obrigatório que tais atividades possuam aderência à formação geral e específica, bem como ao perfil do egresso e competências e habilidades a serem adquiridas pelos alunos ao longo do seu percurso de formação.**

Considerando que o desenvolvimento científico e tecnológico tem provocado mudanças nas necessidades de formação profissional, as atividades complementares centram-se no desenvolvimento de competências e habilidades, vinculando-se a um conceito mais abrangente e estrutural da inteligência humana. Nesse sentido, essa formação, antes de valorizar o conteúdo, busca valorizar o desenvolvimento de habilidades cruciais para a atuação profissional em um mercado em constante mutação. Assim, para atender ao projeto pedagógico as atividades complementares devem contemplar cumulativamente os seguintes requisitos:

- **Formação Geral:** tem como objetivo oportunizar que os alunos desenvolvam suas competências socioemocionais, conscientizando-os para a importância da gestão do próprio futuro, durante e após o ensino superior. Nessa etapa, serão aceitas atividades que contemplam três essenciais competências socioemocionais: pessoal, social e produtiva. Com isso, busca-se desenvolver as habilidades fundamentais para a empregabilidade, como o autoconhecimento, a empatia, o relacionamento interpessoal e a autogestão.

- **Formação Específica:** tem como meta possibilitar aos alunos o desenvolvimento do raciocínio crítico e analítico, a partir de temas de grande relevância social e profissional, como políticas públicas, responsabilidade socioambiental, novas tecnologias, inovações na área de engenharia, visando à formação de cidadãos preparados de forma adequada para o mercado profissional.

4. Do Regulamento de Atividades Complementares

As Atividades Complementares, no curso de Engenharia de Controle e Automação, atendem às políticas gerais previstas e possuem regulamento próprio, que se encontra disponível na Instituição, sendo obrigatório o acesso e conhecimento do regulamento pelos profissionais envolvidos no processo de desenvolvimento das Atividades Complementares, bem como dos alunos do curso.

A faculdade, através de seu portal acadêmico buscará, sempre que possível, adotar mecanismos e práticas inovadoras para desenvolvimento das Atividades Complementares, inclusive em relação aos processos de regulação, execução, gestão e acompanhamento de tais atividades, valendo-se de novas ferramentas computacionais de comunicação e informação de forma a permitir que o aluno tenha contato com mecanismos contemporâneos em sua área de formação.

3.9 Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma oportunidade para o aluno aplicar conhecimentos adquiridos ao longo do curso, resultando em trabalhos que tenham cunho prático ou aplicado. A IES compreende o TCC como um momento ímpar para a formação do aluno, ao passo em que este assumirá uma produção intelectual própria. O modelo acadêmico adotado preconiza a importância do TCC como elemento formativo, que venha a estimular a produção intelectual dos alunos. O TCC é a oportunidade para o aluno demonstrar sua capacidade de aplicar as competências adquiridas durante o seu percurso formativo de forma sistematizada, em um ambiente profissional controlado e sob orientação.

Por meio do TCC, o aluno poderá trabalhar uma temática relacionada à sua futura área de atuação, permitindo a iniciação científica, visando completar sua formação com qualidade e atingir o perfil desejado ao futuro egresso. Assim, alinhado com os dispositivos da Resolução CNE/CES nº 2, de 24

de abril de 2019, em seu artigo 12 e parágrafo único, o currículo do curso de Engenharia de Controle e Automação da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete contempla a oferta do Trabalho de Conclusão de Curso, a saber:

Art. 12. O Projeto Final de Curso deve demonstrar a capacidade de articulação das competências inerentes à formação do engenheiro.

Parágrafo único. O Projeto Final de Curso, cujo formato deve ser estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso, pode ser realizado individualmente ou em equipe, sendo que, em qualquer situação, deve permitir avaliar a efetiva contribuição de cada aluno, bem como sua capacidade de articulação das competências visadas. (grifamos)

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em pesquisa individual orientada, com o fim precípuo de formar no aluno a disposição para o aperfeiçoamento do conhecimento, amparado na escora da base científica, para que possa atingir efetiva autonomia intelectual, devendo ser resultado de pesquisa sobre um tema relacionado à área de formação do curso e apresentado na forma de pesquisa e/ou projeto, à uma banca examinadora.

Os objetivos do Trabalho de Conclusão de Curso são:

- Capacitar o discente para o desenvolvimento de trabalhos de caráter científico e tecnológico;
- Desenvolver no discente a aptidão para a pesquisa;
- Oferecer ao discente uma visão científica dos problemas em engenharia, o que determinará um comportamento científico no encaminhamento das respectivas soluções;
- Propiciar ao discente conhecimento científico e tecnológico atualizado;
- Desenvolver a habilidade de redação de trabalhos acadêmicos e de artigos técnicos, com emprego de linguagem adequada a textos de caráter técnico-científico e respeito à gramática e à ortografia da língua portuguesa, bem como às normas de apresentação e de formatação aplicáveis;
- Desenvolver nos alunos a habilidade de expressar-se oralmente em público, visando apresentar e defender suas propostas e seus trabalhos perante bancas examinadoras e plateia, utilizando linguagem, postura, movimentação e voz adequadas para tal; este item engloba ainda a preparação de material audiovisual apropriado para uso durante as apresentações;
- Estimular o espírito empreendedor nos alunos através da execução de projetos que levem ao desenvolvimento de produtos que possam ser patenteados e/ou comercializados;
- Intensificar a extensão universitária através da resolução de problemas existentes no setor produtivo e na sociedade de maneira geral;
- Estimular a construção do conhecimento coletivo.

O Trabalho de Conclusão de Curso se constitui em atividade obrigatória no curso de Engenharia de Controle e Automação, devendo este processo ser dividido em três momentos:

- Elaboração de um projeto de pesquisa – na disciplina de Seminário de Conclusão de Curso;
- Desenvolvimento, constituindo a sistematização desta com o TCC – na disciplina de TCC;
- Apresentação do TCC frente a banca examinadora – ao fim da disciplina de TCC.

O Trabalho de Conclusão de Curso deverá ser realizado sob a supervisão individual de um professor orientador nas três etapas de seu desenvolvimento, onde a abordagem do objeto de estudo deverá relacionar-se com a habilitação do curso. A atividade de TCC será realizada no último ano do curso, num total de 80h.

A avaliação do trabalho será realizada a partir da apresentação dos trabalhos escritos, seguidos por uma apresentação oral junto à banca examinadora que poderá ser pública, conforme disposto em Regulamento próprio. Será considerado aprovado o trabalho que obtiver nota igual ou superior a 60 pontos, devendo ser lavrada ata constando data, a banca examinadora, aluno e nota, sendo que o trabalho que tiver alguma restrição ou recomendação apontada pela banca examinadora deverá ser revisado no prazo estipulado pela banca.

Um conjunto de normas institucionais orientará o desenvolvimento do TCC, no que diz respeito à sua organização técnica. Quando aprovados, os Trabalhos de Conclusão de Curso serão devidamente catalogados pela Bibliotecária responsável e disponibilizados para consulta eletronicamente através repositório institucional via PHL, que é um sistema desenvolvido para a administração, organização e disponibilização on line de acervos e serviços, sendo que os trabalhos que atingirem avaliação igual ou superior a 80% também serão lançados no repositório FUPAC/UNIPAC, através do link, ri.unipac.br.

3.9.1 Do Regulamento e Manual de TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) na Engenharia de Controle e Automação atende às políticas gerais previstas e possui regulamento e manual próprios, que se encontram disponíveis na Instituição, sendo obrigatório o acesso e conhecimento dos referidos documentos pelos profissionais envolvidos no processo e desenvolvimento do TCC, bem como dos alunos do curso.

3.10 Apoio ao Discente

O atendimento aos alunos é fundamental para qualquer IES, visto que o processo pedagógico só realiza seus objetivos quando contempla as necessidades dos alunos. Neste sentido, a Faculdade ordena diversas formas integradas de apoio aos alunos, a fim de contemplar com qualidade **ações de acolhimento e permanência, atividades de monitoria, atividades de nivelamento, intermediação e acompanhamento de estágios não obrigatórios remunerados, apoio extraclasse, apoio psicopedagógico, de acessibilidade metodológica e instrumental e participação em centros acadêmicos ou em intercâmbios, conforme demonstrado abaixo:**

3.10.1 Núcleo Psicopedagógico e de Acessibilidade

Entendendo que, no ensino superior, a inclusão deve se inscrever no debate mais extenso do direito de todos à educação e igualdade no que tange a oportunidade de acesso e permanência do discente, a IES visando propagar e solidificar o macro conceito de acessibilidade constituído através de uma política institucional destinada a promover a acessibilidade universal, articula o atendimento psicopedagógico com a acessibilidades, que atua no sentido de incentivar uma mudança de cultura visando à inclusão social. Para isso, atuam, principalmente, em sala de aula e nos bastidores através do Programa de Promoção de Acessibilidade e Inclusão, que traça como objetivo geral promover a acessibilidade universal, desenvolver pesquisas e projetos comunitários que possam subsidiar organizações públicas e privadas envolvidas com as pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, visando garantir o acesso à Instituição e suas dependências.

O Núcleo Psicopedagógico e de Acessibilidade (NAPSA) tem os seguintes objetivos:

- I. auxiliar acadêmicos na integração destes ao contexto acadêmico;
- II. realizar orientação ao aluno, no que se refere à dificuldades acadêmicas, proporcionando a identificação dos principais fatores envolvidos nas situações problemas e estratégias de enfrentamento pessoais e institucionais;
- III. realizar pesquisas a partir dos dados coletados nos atendimentos, relacionados à tipologia das dificuldades apresentadas pelos alunos e encaminhar relatórios junto à coordenação dos cursos e à direção acadêmica com a finalidade de desenvolver estratégias de intervenção institucional;
- IV. criar espaços de reflexão, através de atendimentos de grupo, sobre as necessidades da sociedade contemporânea no que se refere à formação profissional;
- V. em casos de atendimento psicológico, através de aconselhamento, realizar encaminhamentos para profissionais e serviços especializados, se necessário;
- VI. acompanhar projetos culturais que possibilitem a convivência dos acadêmicos com a diversidade biopsicossocial;
- VII. assessorar os cursos de graduação em consonância ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e Projeto Pedagógico dos Cursos (PPC), buscando estratégias psicopedagógicas específicas para cada um;
- VIII. acompanhar acadêmicos que apresentem dificuldades de aprendizagem, visando o desenvolvimento de competências e habilidades acadêmicas, acompanhando o desempenho acadêmico, a evasão escolar, índices de aproveitamento e de frequência às aulas e demais atividades acadêmicas;
- IX. auxiliar na avaliação acadêmica de alunos ingressantes, buscando identificar as dificuldades de aprendizagem e auxiliar no planejamento de cursos de nivelamento, bem como acompanhar individualmente os acadêmicos que apresentarem dificuldades específicas de aprendizagem.

- X. Atuar com a transversalidade da educação especial, através de ações de promoção ao acesso, à permanência e à participação dos alunos nas atividades acadêmicas.

Ressalta-se que o apoio psicopedagógico na Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete é desenvolvido por profissional especializado, respondendo, individualmente ou em grupo, às demandas da comunidade acadêmica, sempre em prol da promoção da saúde dos relacionamentos interpessoais e institucionais que contribuem para o processo ensino-aprendizagem. E quando necessário é realizado o devido encaminhamento para os casos em que se fizer necessário um atendimento mais especializado.

3.10.2 Apoio Social

O objetivo do apoio social é o atendimento às demandas sociais apresentadas pela comunidade acadêmica através de análise sistemática e apresentação de projetos que visem o fortalecimento do indivíduo e a melhoria da qualidade de vida. Poderão ser estabelecidos projetos voltados para os diversos segmentos como capacitação profissional e ampliação da formação intelectual e cultural.

Como meio de propiciar o ingresso e a permanência do aluno na Faculdade, são oferecidos programas de financiamento estudantil como FIES, Educa Mais Brasil e bolsas pelo programa PROUNI. São concedidos descontos através de parceria com instituições privadas visando redução no valor das mensalidades dos estudantes funcionários de empresas conveniadas. Visando melhor atendimento às demandas locais, é concedido desconto aos funcionários públicos municipais de Conselheiro Lafaiete e região. É oferecido também o Desconto Social, que visa atender alunos em situação econômica menos favorecida.

3.10.3 Políticas e Ações de Acessibilidade e Inclusão

A constituição de uma política para pessoas com deficiências representa para a Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete, o cumprimento dos próprios princípios que adota. Sendo mantida por uma Fundação de direito privado, sem fins lucrativos, tem no compromisso social o indicador e o estímulo para as suas ações e desenvolvimento nesta área.

Tendo como objetivo constante a execução do seu papel social, que assume ao considerar o interesse público e o teor de suas atividades, a Instituição promove oportunidades de inclusão social das pessoas com deficiência levando em conta a diversidade dos perfis que se apresentam à Instituição. Dessa forma, as políticas e programas dedicados especificamente a estes tendem não apenas a cumprir as exigências presentes na legislação vigente, mas, sobretudo visam oferecer um atendimento satisfatório à comunidade acadêmica.

Partindo dessas premissas, em 2017 foi criada a Política de Acessibilidade que visa assegurar o cumprimento dos dispositivos legais, e preconiza os referenciais legais de acessibilidade. Tem o

objetivo de assegurar condições plenas de participação, ensino e aprendizagem, bem como garantir o acesso e permanência dos estudantes com necessidade de atendimento diferenciado.

A Política de Acessibilidade contempla 04 (quatro) áreas, a saber: arquitetônica, atitudinal, pedagógica e comunicacional, propondo medidas institucionais que garantam a inclusão de pessoas com deficiência à vida acadêmica, eliminando barreiras pedagógicas, arquitetônicas e na comunicação e informação, promovendo o cumprimento dos requisitos legais de acessibilidade.

São objetivos da Política de Acessibilidade da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete:

- I. zelar pela aplicação da legislação sobre os direitos das pessoas com deficiência, bem como das normas técnicas e recomendações vigentes, nas ações, atividades e projetos promovidos e implementados pelos órgãos da Faculdade;
- II. incorporar transversalmente os conceitos e princípios da acessibilidade em todas as ações, projetos, processos de trabalhos e aquisições realizados na Instituição, para atendimento das demandas internas e da sociedade;
- III. implementar ações continuadas de inclusão social das pessoas com deficiência, de forma a lhes permitir o pleno exercício da cidadania no âmbito da Faculdade;
- IV. permitir que as pessoas com deficiência tenham acesso aos ambientes, serviços e recursos materiais disponíveis na Instituição, eliminando barreiras físicas e arquitetônicas, com base no conceito de Desenho Universal (projeto para todos), e priorizando soluções passivas, inclusivas e sustentáveis que respeitem a integridade do Patrimônio Histórico e Arquitetônico da Faculdade;
- V. facilitar o acesso das pessoas com deficiência aos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, eliminando barreiras tecnológicas e de comunicação, promovendo a percepção, capacidade de operação, compreensão e robustez daqueles meios;
- VI. promover ações de capacitação de funcionários, para que possam conhecer e adotar novas práticas e tecnologias, a fim de garantir atendimento adequado às pessoas com deficiência;
- VII. promover ações de sensibilização do corpo funcional, difundindo uma cultura de inclusão na Instituição e contribuindo para eliminar o preconceito, a discriminação e outras barreiras atitudinais;
- VIII. incentivar a participação de funcionários com e sem deficiência no planejamento, execução e avaliação de ações inclusivas na Instituição;
- IX. avaliar periodicamente o desempenho das ações inclusivas implementadas na Instituição, adotando, se necessário, as medidas preventivas e corretivas cabíveis;
- X. contribuir para o acesso da pessoa com deficiência a postos de trabalho na Faculdade;
- XI. estabelecer parcerias com outras instituições, sobretudo entes governamentais, para promover a cooperação técnica e o intercâmbio de conhecimentos e experiências, disseminar e compartilhar as melhores práticas em acessibilidade, estimular e apoiar a implementação de ações voltadas à acessibilidade e à inclusão social das pessoas com deficiência;

XII. divulgar as ações realizadas pela Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete para promover a acessibilidade e a inclusão social das pessoas com deficiência.

A atenção da Instituição para com pessoas com deficiências ou necessidades educacionais especiais começa antes mesmo da efetivação da matrícula. Com relação ao processo seletivo para o ingresso do aluno, a Comissão responsável disponibiliza para os candidatos com deficiências ou necessidades educacionais especiais as condições necessárias para a realização de suas provas. Assim, proporciona para os deficientes auditivos e visuais, funcionários que efetuem a leitura da prova ou provas ampliadas, de acordo com a demanda do candidato. Para aqueles que apresentam dificuldades de locomoção efetua o encaminhamento dos mesmos até as salas nas quais existe maior facilidade de acesso.

A seguir, um breve resumo de algumas ações realizadas pela Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete para favorecer a inclusão e a acessibilidade de sua comunidade acadêmica:

- I. **Para pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida:** adequação e adaptação do acesso às dependências da Instituição. A instituição mantém em sua sede e polos as dimensões referenciais para deslocamento de pessoas; adota diferentes formas de comunicação (visual, tátil e sonora) e sinalização (permanente, direcional, de emergência);
- II. **Para pessoas com deficiência visual:** a Instituição disponibiliza, na Biblioteca um computador com programa específico instalado (Dosvox) que permite que um texto seja transformado em arquivo audível e transferível para os endereços eletrônicos dos alunos, possibilitando-lhes fazer uso deles no momento de sua conveniência. O sistema Dosvox permite que deficientes visuais utilizem um microcomputador comum (PC) para desempenhar uma série de tarefas, adquirindo assim independência no estudo e no trabalho. Além disso, foi instalado piso tátil nas dependências da Instituição e sinalização em braile. A Biblioteca virtual apresenta leitor de texto, para os e-books;
- III. **Para alunos com deficiência auditiva:** visando atender o deficiente auditivo, tem como política estabelecer convênios com instituições que possuem profissionais intérpretes da língua de sinais - LIBRAS. Na ocorrência de demanda é disponibilizado Intérprete de LIBRAS ao aluno;
- IV. **LIBRAS:** Nos cursos de graduação, bacharelado, a disciplina LIBRAS é ofertada no curso como componente curricular optativo e nos cursos de Formação de Professores e Profissionais da Educação para o exercício do magistério da Educação Básica é ofertada como disciplina curricular obrigatória. As atividades possuem cunho teórico-metodológico que contemplam a Legislação sobre o ensino da LIBRAS no Brasil, ou seja, o vocabulário em Língua Brasileira de Sinais. Os aspectos metodológicos do ensino da Língua de Sinais como segunda língua preveem, ainda, atividades práticas para o ensino dela;
- V. **Para alunos com transtorno do espectro autista:** a Instituição, em casos de comprovada necessidade, assegura ao candidato às condições adequadas à participação no processo

seletivo. Sendo o candidato aprovado, é assegurado o direito à matrícula, bem como o direito a um acompanhante especializado, caso se faça necessário;

- VI. **Para alunos com necessidades educacionais especiais:** visando proporcionar as condições para acesso e a permanência desses, com o apoio do corpo docente e técnico administrativo, a Instituição envida esforços para oferta de materiais especializados, o uso de metodologias e atividades diversificadas para atender aos diferentes estilos de aprendizagem e o apoio de tecnologias assistivas;
- VII. **Para pessoas com deficiência auditiva e/ou baixa visão:** o site institucional assegura acessibilidade para pessoas com deficiência auditiva por meio do software Tradutor em LIBRAS, Hand Talk, bem como favorece a leitura para pessoas com baixa visão utilizando recurso de ampliação da fonte.

Em cumprimento à Portaria Normativa n. 20/2017 a Faculdade possui Plano de Garantia da Acessibilidade, elaborado por profissional especializado.

3.10.4 Programa de Nivelamento

A Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete conta com um Programa Institucional de Nivelamento com o objetivo de oferecer ao acadêmico com dificuldades em acompanhar determinados componentes curriculares, as condições adequadas para a superação de suas dificuldades, especialmente no início do curso, permitindo que ele acompanhe o processo ensino-aprendizagem em sua plenitude.

O Programa de Nivelamento oferta basicamente História do Brasil, Matemática e Português, podendo variar a oferta com outros conteúdos nos diversos cursos e visa ao aprimoramento intelectual e à vida acadêmica dos universitários, além de resgatar conteúdos até então não assimilados pelos alunos no Ensino Médio. É realizado no ambiente virtual de aprendizagem utilizado pela Instituição.

3.10.5 Monitoria

Este Programa contribui para a qualidade do ensino na graduação, apoiando professores e estudantes no desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem. A Monitoria é integrante do processo pedagógico, bem como do projeto de formação do aluno, por meio da contribuição que esse aluno oferece ao projeto de formação dos demais. Nessa perspectiva, estimula a participação de alunos dos cursos de graduação no processo educacional, nas atividades relativas ao ensino e na vida acadêmica na IES.

A realidade atual leva ao ensino superior um contingente de alunos com déficit do Ensino Médio, o que cria dificuldades acentuadas para os professores em seu desempenho docente e, mais grave ainda, leva os alunos com maior nível de dificuldades ao desestímulo, à insuficiência de aprendizagem e até à desistência do curso.

No Programa de Monitoria, o aluno tem a oportunidade de aprofundar sua experiência como estudante, em um processo acadêmico-científico e educativo. Para que isso se dê efetivamente, o monitor deve ser protagonista no processo de ensino-aprendizagem, junto aos seus colegas. Sua ação se dá na interface entre professor, alunos e conteúdos ministrados. Por essa razão, a monitoria tem por característica despertar no aluno que a exerce o interesse pela docência e propiciar maior integração dos autores da Faculdade, por meio da interação entre estudantes e professores nas atividades de ensino.

No exercício da monitoria, o aluno é confrontado diariamente com as complexidades próprias à ação educativa, com suas perguntas e suas utopias. Como procedimento, a monitoria incorpora uma importância significativa ao se desenvolver nas dimensões política, técnica e humana da prática pedagógica. A atuação do monitor passa por uma apropriação e socialização de técnicas, mas não se limita a elas. Ao contribuir para que um colega compreenda melhor determinados conteúdos e procedimentos, o monitor assume um compromisso com o saber científico e a necessidade de sua apreensão pelos colegas. O resultado do processo de monitoria é o fortalecimento de uma relação que possa resultar na autonomia cognitiva e de intervenção transformadora da realidade.

Em termos mais específicos a monitoria objetiva um melhor aparelhamento dos cursos da Instituição e o aproveitamento dos alunos que apresentam atributos de cultura e aptidão para a função. Ressalta-se que, para a função de monitor de determinado componente curricular somente poderá ser admitido o aluno regularmente matriculado.

O Diretor é a autoridade competente para a admissão do monitor mediante processo seletivo, no qual o candidato é submetido a provas específicas nas quais deverá demonstrar capacidade de desempenho em atividades técnico-didáticas de determinado componente curricular. Na seleção dos candidatos são levadas em conta a assiduidade, conduta, capacidade, bem como as notas de provas e exames realizados no semestre letivo anterior.

O fundamento legal ou a base normativa do Programa de Monitoria do Curso de Engenharia de Controle e Automação da Faculdade, encontra-se na leitura do artigo 84 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei Federal 9.394/96 –, tendo o nítido propósito de fomentar ou estimular as ideias contidas no referido dispositivo normativo, especificamente o aproveitamento do corpo discente (alunos) da instituição no que tange à realização de atividades complementares de ensino e pesquisa, de acordo, obviamente, com o seu rendimento e com o plano de estudos das disciplinas ofertadas pelo curso e que constarão de cada edição do referido programa institucional.

O programa de monitoria terá do curso de Engenharia de Controle e Automação, primordialmente, uma dupla vertente funcional (vinculada à qualidade da formação acadêmica):

- I. Inicialmente, o programa de monitoria direciona-se ao aluno-monitor que manifeste interesse na assimilação de maior carga de conhecimento acerca de determinada unidade curricular do

curso de Engenharia de Controle e Automação, quando ofertada pelo eixo formativo obrigatório do curso. Dessa forma, o programa contribui para a sua inclinação futura como docente e/ou pesquisador, quando se tornar egresso da instituição, contribuindo, também, para a construção de um capital humano mais capacitado, justamente por ter oportunizado aos interessados momentos de aprimoramento dos conhecimentos técnicos, obtidos durante o curso de graduação;

- II. Em segundo lugar, o programa de monitoria volta a sua atenção para os estudantes das turmas que se valem da atuação do aluno-monitor e que recebem dele (monitor) o devido acompanhamento, principalmente no que tange à elucidação de dúvidas sobre temas ou tópicos específicos da ementa da disciplina contemplada com a monitoria.

Em síntese, pode ser percebido que a institucionalização e/ou aperfeiçoamento gradativo do programa de monitoria tem dois principais focos:

- a formação mais completa do próprio aluno-monitor, que terá a sua eventual predisposição acadêmica valorizada e;
- a complementação dos estudos e da formação dos alunos beneficiados com o programa, que encontrarão, na figura do monitor, um amparo maior na assimilação dos conteúdos trabalhados em sala de aula pelos professores responsáveis pelas disciplinas.

Do Regulamento da Monitoria

A Monitoria da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete atende às políticas gerais previstas e possui regulamento e formulários próprios, que se encontram disponíveis na Instituição, sendo obrigatório o acesso e conhecimento do referido documento pelos profissionais envolvidos no processo e desenvolvimento, bem como dos alunos do curso.

3.10.6 Ouvidoria

A Ouvidoria é um canal de comunicação entre a IES e a comunidade acadêmica, através do qual o cidadão pode manifestar, democraticamente, sua opinião acerca dos serviços prestados pela Instituição. As pessoas podem se valer dela para fazer reclamações, denúncias, comentários, dúvidas, elogios e sugestões que possam melhorar o funcionamento da Instituição. A Ouvidoria relaciona-se diretamente com os órgãos envolvidos para a busca de soluções e respostas, em âmbito institucional e comunitário, aos que dela se servem.

São objetivos da Ouvidoria:

- receber críticas, analisar as informações, reclamações, denúncias, sugestões, em relação às atividades da Instituição, encaminhadas pela comunidade;
- aperfeiçoar o processo democrático;

- apreciar a procedência das queixas;
- agilizar o processo de análise e decisão das demandas recebidas;
- assegurar o direito de resolução do problema do usuário, mantendo-o informado do processo; e
- sugerir medidas de ajustes às atividades administrativas, melhorando o desempenho Institucional.

O atendimento na Ouvidoria é realizado presencialmente ou de forma indireta, por telefone, internet (formulário disponível no site) e correio.

3.10.7 Formas de Acesso

A Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete promove o ingresso de candidatos nos diversos cursos de graduação através de Processo Seletivo organizado e executado segundo o disposto na legislação pertinente, com o objetivo de classificar os candidatos, no limite das vagas ao curso respectivo. A Instituição também aceita transferência de alunos de outras Instituições de Educação Superior, conforme legislação vigente e normas regimentais, bem como a obtenção de novo título.

O processo seletivo destina-se a avaliar a formação recebida pelos candidatos e a classificá-los dentro do estrito limite das vagas oferecidas para cada curso. As inscrições para o processo seletivo são abertas em edital, do qual constam os cursos oferecidos com as respectivas vagas, os prazos e a documentação exigida para a inscrição, a relação das provas, os critérios de classificação, desempate e demais informações. No ato da inscrição para o processo seletivo está à disposição do candidato uma Relação Geral de Cursos da Faculdade. A classificação é feita pela ordem decrescente dos resultados obtidos, sem ultrapassar o limite de vagas fixado, excluídos os candidatos que não obtiverem os níveis mínimos pela Instituição. A classificação obtida é válida para a matrícula no período letivo para o qual se realiza a seleção, tornando-se nulos seus efeitos se o candidato classificado deixar de requerê-la, ou, em o fazendo, não apresentar a documentação regimental completa dentro dos prazos fixados. Na hipótese de restarem vagas não preenchidas poderão ser recebidos alunos transferidos ou através da obtenção de novo título.

Os candidatos classificados no Processo Seletivo e convocados para ingresso nos cursos de graduação devem comparecer no setor de matrícula da Faculdade, no prazo fixado, apresentando o original e a cópia dos documentos requeridos:

- requerimento de matrícula;
- certificado de conclusão de Ensino Médio ou equivalente;
- histórico escolar do Ensino Médio concluído;
- cédula de identidade;
- título de eleitor e comprovante de votação da última eleição;
- prova de regularidade com as obrigações do serviço militar, se do sexo masculino;

- certidão de nascimento ou casamento;
- comprovante de pagamento das taxas regulamentares;
- CPF; e
- 1 foto 3x4 atual.

O candidato classificado que não se apresentar para matrícula - no prazo estabelecido e com os documentos exigidos - perde o direito de matricular-se, em favor dos demais candidatos a serem convocados por ordem de classificação, mesmo que tenha efetuado o pagamento das taxas exigidas.

Independentemente de Processo Seletivo pode ser efetuada a matrícula de candidatos portadores de diploma registrados de Curso Superior, observados os dispositivos legais vigentes e o limite de vagas da Faculdade. O portador de diploma de Curso Superior, devidamente registrado, pode matricular-se - havendo vagas após análise e aprovação dos respectivos currículos e programas pelo órgão competente, através da obtenção de novo título.

A matrícula deve ser renovada semestralmente e ao final do primeiro semestre letivo, o aluno deve preencher - na Secretaria - requerimento a fim de confirmar a continuidade de seus estudos para o segundo semestre ou solicitar trancamento. Ressalvado o caso de trancamento de matrícula, a não renovação dela implica renúncia do curso e desvinculação do aluno à Faculdade.

O processo de matrícula do aluno ingressante se caracteriza ainda como oportunidade na qual a Instituição realiza o mapeamento dos alunos que necessitam de atendimento especial.

3.10.8 Programa de Acolhimento e Permanência

O Programa é uma proposta de acompanhamento e de apoio aos discentes desde o seu ingresso na IES. Sua estrutura centra-se no acolhimento, permanência e acompanhamento dos estudantes. O Programa está organizado em torno do acompanhamento de todos os acadêmicos da Faculdade, considerando suas necessidades e peculiaridades no decorrer do processo de ensino-aprendizagem. O Programa apresenta uma proposta de trabalho que visa acompanhar todo percurso do aluno na Faculdade, com o intuito de superar suas limitações e valorizar o estudante enquanto sujeito dotado de capacidades, habilidades e potencialidades enfatizando-o como protagonista de seu desempenho acadêmico e de sua própria história. Através do programa a IES busca identificar as possibilidades de estágio não obrigatórios e remunerados e não remunerados fazendo o devido encaminhamento e acompanhamento dos alunos selecionados.

3.10.9 Ações inovadoras para atendimento ao discente

A Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete propõe-se a desenvolver as seguintes ações inovadoras de apoio ao discente no curso de Engenharia de Controle e Automação:

- Recepcionar e ambientar os calouros e ingressantes (transferidos) em sua primeira semana de aula;
- Promover treinamento para o uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem, Minha Biblioteca Virtual e Portal do Aluno;
- Manter constante diálogo e suporte através dos setores: Centro Integrado de Atendimento Informação Financeira (CIAF); Sistema de Atendimento Remoto Educacional (SAREO), Núcleo de Ensino Oline (NEO) e Setor de Comunicação e Informação;
- Disponibilizar além dos setores físicos, uma constante comunicação nas redes sociais institucionais;
- Mapear todos os alunos com necessidades de acessibilidade e psicopedagógica para acompanhamento durante todo o curso;
- Capacitar através do Núcleo de Empregabilidade e Carreira (NEC) os discentes no que tange o desenvolvimento de carreira; e
- Buscar através do Núcleo de Empregabilidade e Carreira (NEC) convênios com Instituições públicas e privadas para encaminhamento de alunos a estágios curriculares não obrigatórios e remunerados, mediante intermediação e acompanhamento de profissionais da Instituição.

3.10.10 Política de Intercâmbio

O processo de internacionalização das Faculdades mantidas pela Fundação Presidente Antônio Carlos – FUPAC, nasceu no ano de 2002, com o objetivo de enriquecimento das atividades desenvolvidas, por meio do intercâmbio de alunos e professores.

Atualmente, a FUPAC mantém convênio de cooperação acadêmica com a *International Business School Americas of São Paulo*, onde pode-se destacar as seguintes intenções:

- promover atividades internacionais nas áreas de Ensino Superior, Pesquisa Acadêmica e serviços universitários envolvendo tanto professores quanto alunos;
- divulgar aos estudantes de todas as Faculdades mantidas pela FUPAC o calendário do programa de bolsas organizado no Brasil pela IBS-Americas;
- criar oportunidades para os professores das Faculdades mantidas pela FUPAC de viagem internacional e propiciar contato com docentes de universidades estrangeiras representadas pela IBS-Americas, com o objetivo de desenvolver atividades acadêmicas, tal como palestras e pesquisas acadêmicas.

3.11 Gestão do curso e os processos de avaliação interna e externa

Em atendimento ao inciso VIII, do artigo 3º da Lei nº 10.861/2004, a autoavaliação do Curso de Graduação em Engenharia de Controle e Automação se consolidará num sistema de avaliação regular, que permitirá o aproveitamento dos seus resultados para o aperfeiçoamento e gestão 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 de Controle e Automação, viabilizando o conhecimento das fragilidades e deficiências que porventura possam existir, e a possibilidade de adotar as providências necessárias para saná-las.

A autoavaliação, ou avaliação interna na Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete é coordenada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), e tem como principal objetivo a identificação dos problemas, para corrigir possíveis deficiências e para introduzir as mudanças que signifiquem uma melhoria imediata da qualidade do ensino e da instituição como um todo. Para isso, são consideradas obrigatoriamente dez dimensões, contemplando: a missão e o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI); a política para o ensino, investigação científica, pós-graduação e extensão; a responsabilidade social da instituição; comunicação com a sociedade; políticas de recursos humanos; organização e gestão; infraestrutura física; planejamento e avaliação; políticas de atendimento ao estudante; e a sustentabilidade financeira da instituição.

A Avaliação Institucional consiste em um processo permanente de elaboração de conhecimentos e de intervenção prática, que permite retroalimentar as mais diversas atividades da Instituição, durante todo o seu desenvolvimento, a saber:

- I. avaliação do docente por disciplina (semestralmente, envolvendo coordenadores, docentes e discentes); e
- II. avaliação Institucional Geral (de três em três anos, envolvendo todos os segmentos: discentes, docentes, coordenadores, Diretores, funcionários técnico-administrativos, egressos, representantes da sociedade civil organizada);
- III. autoavaliação: (semestralmente, envolvendo coordenadores e professores);
- IV. avaliação coordenadores/professores - professores/coordenadores: (semestralmente, envolvendo coordenadores e professores);
- V. avaliação egresso: (semestralmente, envolvendo os egressos de todos os cursos da Instituição).

A sistemática da avaliação institucional, com vistas à melhoria da qualidade é desenvolvida obedecendo aos seguintes princípios básicos:

- I. sensibilização de todos os segmentos da comunidade acadêmica para sua relevância;
- II. reconhecimento da legitimidade e pertinência dos princípios norteadores e dos critérios a serem adotados; e
- III. envolvimento direto de todos os segmentos da comunidade acadêmica na sua exceção e na implementação de medidas para melhoria do desempenho institucional.

Todos os segmentos, em igualdade de participação, se envolvem no processo respondendo a questionários, participando de entrevistas, analisando os aspectos positivos e negativos dos cursos,

discutindo em grupo as debilidades e fortalezas da Instituição, também dando sugestões que provoquem a melhoria da sua qualidade.

Os instrumentos de coletas são diversificados na medida em que não se aplica apenas questionários de percepção da comunidade acadêmica, também são analisados dados do perfil institucional, principalmente, sobre o corpo docente e tutorial, discente, técnico-administrativo e, na medida do possível, até da comunidade externa. Por esses instrumentos a Instituição identifica o perfil docente e tutorial, em geral e segmentado por curso, e da mesma forma para discentes e técnico-administrativos. São avaliados itens como: formação docente, titulação, experiência diversas (educação básica e superior, profissional não docente) experiência na modalidade à distância, perfil de formação da educação básica, faixa de renda, experiências culturais diversas e outros identificados por nossa CPA e detalhados em projeto próprio.

Os resultados da Avaliação Institucional são validados estatisticamente realizando o cruzamento dos dados coletados em diferentes segmentos. Em seguida é feito o retorno da avaliação a todos os segmentos envolvidos de tal forma que estes tenham conhecimento das recomendações de melhorias, cujo enfoque é a implementação de mudanças e projetos no sentido de alcançar as metas ali sugeridas.

O retorno dos resultados é feito através de:

- I. divulgação dos resultados gerais na unidade e nos cursos;
- II. retorno individual dos resultados, aos professores do curso, através de documento contendo a análise individual do desempenho (entregue pelo coordenador);
- III. reuniões com corpo administrativo;
- IV. reuniões com corpo docente; e
- V. informativo distribuído aos alunos quanto às melhorias efetivadas a partir da solicitação do corpo discente.

A CPA, além dos relatórios institucionais, elabora relatórios segmentados para cada curso da Instituição que serão remetidos ao NDE com recomendações para processos decisórios. De posse destas, é política institucional que cada NDE responda a esses relatórios com a realização de ações efetivas de melhoria no âmbito do seu curso.

Assim, o projeto de autoavaliação da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete tem grande abrangência nos diversos segmentos envolvidos no dia a dia da instituição, gerando indicadores que permitirão ao curso identificar suas potencialidades e suas oportunidades de melhoria, à luz dos eixos/dimensões previstos no SINAES, conforme a Lei nº 10.861/2004 e a Nota Técnica INEP/DAES/CONAES nº 065/2014.

Os relatórios produzidos pela Ouvidoria, canal que possibilita a comunicação da instituição com a comunidade interna e externa, são utilizados para complementar o processo de autoavaliação. As

opiniões da comunidade externa são também coletadas por meio do uso de aplicativo e redes sociais e, ainda, através de instrumentos de pesquisa.

Registra-se também que as opiniões da comunidade externa são coletadas por meio das redes sociais e, ainda, por meio de questionários aplicados aos usuários dos serviços prestados pela IES.

Desta forma, o Projeto Pedagógico do Curso – PPC será objeto de avaliação contínua e sistemática à luz das portarias e regulamentações que dizem respeito ao curso com o intuito de rever e atualizar as políticas, metas e ações ali propostas. Esse processo ocorrerá através de discussões nas reuniões de Coordenação, Colegiado de Curso, NDE e, ainda, por meio da Avaliação Institucional, cujos resultados apresentados e apropriados por toda a comunidade acadêmica, por meio de palestras, seminários, mídia in door, redes sociais e site institucional.

No contexto acadêmico, a constante avaliação, crítica e contextualizada, dos conteúdos curriculares e sua atualização, sejam por meio da Coordenação, do Colegiado ou dos docentes, através do NDE, geram reflexões e alterações para uma melhor adequação de conteúdo, carga horária, metodologia ou bibliografia.

No âmbito das avaliações externas - Visitas in loco e ENADE, os resultados também são sempre utilizados como ferramentas de gestão, destinadas a subsidiar as mudanças necessárias que signifiquem uma melhoria imediata da qualidade e dos processos, sobretudo, ensino-aprendizagem.

As avaliações externas realizadas pelo MEC/INEP subsidiam o processo de autoavaliação e gestão interna da IES vez que os seus resultados possibilitam traçar um panorama da qualidade dos cursos. Os resultados do questionário do estudante (ENADE), considerando as questões gerais e aquelas relacionadas ao CPC, são analisados, e as ações são empreendidas em busca de melhorias.

A Faculdade também capacita seus docentes com a oferta constante de cursos e oficinas regulares de discussão e aprofundamento do processo de ensino-aprendizagem e andragogia, e a atualização por meio de cursos de aperfeiçoamento.

Os resultados das avaliações interna e externa são amplamente debatidos e divulgados com a comunidade acadêmica e local por meio de reuniões, seminários, site institucional, mídia indoor, folders, panfletos, cartazes, comunicados e avisos, de forma a permitir que todos os segmentos envolvidos no processo avaliativo possam se apropriar dos resultados dela.

Assim, espera-se que os resultados das avaliações possam potencializar os níveis de criticidade dos gestores do curso, obrigando a Instituição a identificar, precisamente, os desafios a enfrentar a fim de poder promover o delineamento de seus projetos estratégicos num cenário de curto, médio e longo prazos, tendo sempre que possível planos alternativos para as fragilidades, controlando o próprio percurso e não se conformando com uma postura reativa às mudanças por influência de tensões, de

forma que o processo auto avaliativo seja realizado periodicamente e possa gerar insumos para a melhor gestão do curso.

3.12 Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) no processo ensino aprendizagem

A revolução tecnológica trouxe grandes avanços e impactos significativos no modo de vida das pessoas. Com a globalização e os avanços científicos e tecnológicos o mundo mudou seus processos e sua maneira de produzir, se comunicar e se informar. Estas transformações há muito vêm impactando as pessoas e, conseqüentemente, o processo educativo, exigindo mudanças tanto na concepção de educação quanto nos meios para promovê-la. Na era da informação e comunicação as relações aluno/ professor/professor-tutor/instituição/família/sociedade estão em constantes transformações, se constituindo tema emergente na educação e, em função disso, as instituições de ensino vem se adaptando a este contexto.

O sucesso na aplicação das Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs como forma de inovação e significação com vistas à qualidade do processo ensino-aprendizagem, passa também pela formação continuada dos professores e este, talvez, seja o desafio mais urgente na renovação da linguagem pedagógica. É uma preocupação constante na Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete a renovação tecnológica e a implantação das TICs no processo ensino-aprendizagem, assim como a capacitação docente, reconhecendo que estas proporcionam aos alunos e professores um ambiente de ensino aprendizagem mais interativo, conectado, dinâmico e integrador, auxiliando na construção de competências fundamentais para sua inserção em um mundo cada vez mais tecnológico.

Considerando isso, a Faculdade oferece como Tecnologias da Informação e Comunicação variados recursos como: Ambiente Virtual de Aprendizagem; projetores multimídia; notebooks, caixas de som; laboratórios móvel de informática, quatro laboratórios de Informática fixos, sendo que atendem as necessidades institucionais considerando os aspectos de equipamentos, normas de segurança, espaço físico, acesso à internet, atualização de software, acessibilidade digital, acessibilidade física, condições ergonômicas, serviços, suporte e plano de atualização; terminais para pesquisa e consulta ao acervo na biblioteca.

O acesso dos alunos às máquinas dos laboratórios de computação ocorre através de senha (servidor de domínio). Todos os laboratórios possuem navegadores de internet, leitores de PDF e ferramentas de edição de texto, planilhas eletrônicas e apresentação de slides (Os laboratórios possuem softwares específicos de utilização de determinados cursos, conforme necessidades pedagógicas); acesso à internet; site institucional, perfil no Facebook, Twitter e Instagram, além de um canal no YouTube para manter a proximidade entre a IES e a comunidade acadêmica; acessibilidade em LIBRAS no site institucional; e Biblioteca Virtual contendo diversos links para revistas eletrônicas e bibliotecas virtuais

indicadas pelas coordenações de cursos juntamente com corpo docente: Domínio Público, SCIELO, Portal Capes, Minha Biblioteca.

As Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs são aliadas importantes no processo de inclusão e acessibilidade ao ensino superior das pessoas com deficiência e/ou necessidades educacionais especiais, incluindo aqueles com Transtorno do Espectro Autista (Lei 12.764/2012), facilitando a remoção de barreiras nas comunicações. A Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete reconhece a importância dessas tecnologias no processo de acessibilidade, disponibilizando para seus alunos com deficiência e/ou necessidades educacionais especiais, além daqueles recursos gerais, outros mais específicos como: computadores na biblioteca; laboratórios e sala dos professores com programa DOSVOX, que transforma texto em áudio; App tradutor e intérprete de Libras; projetor multimídia e ou TV em todas as salas de aula e laboratórios; ambiente virtual de aprendizagem (plataforma Blackboard) que propicia recuperação de conteúdos e revisão de aulas; teclados ampliados e adaptados em Braille; régua Lupa para baixa visão.

Os alunos da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete têm acesso a documentos acadêmicos em meio digital através do Portal Acadêmico e do UNIPAC Mobile.

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

Dentro da perspectiva de uso das TIC's no processo de ensino- aprendizagem e compreendendo a escola, enquanto organização social, que apresenta uma complexidade natural própria, tanto no âmbito educativo como no organizacional, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) têm vindo a assumir um papel cada vez mais influente e imprescindível, sendo notória uma evolução permanente nos paradigmas relacionados com a sua utilização.

Pretende-se, com esta ação de formação promover o desenvolvimento curricular, a integração interdisciplinar e transdisciplinar das TIC's, a elaboração de recursos educativos digitais e a sua aplicação no processo de ensino/aprendizagem, de forma a fomentar o desenvolvimento de mais e melhor ensino e aprendizagem.

Espera-se ainda promover a reflexão sobre metodologias de aplicação das TIC's no processo de ensino/aprendizagem, incentivar a produção, pelos professores, de materiais de apoio ao ensino e sua disponibilização on-line, prolongando os momentos de aprendizagem no tempo e no espaço.

As ferramentas de comunicação e interação a distância proporcionadas pelas TIC's podem ser potencializadas na promoção de boas práticas nos vários contextos e modelos de aprendizagem, de que são exemplo o trabalho colaborativo e as comunidades virtuais de aprendizagem.

A implementação de novos modelos curriculares com maior ênfase em competências transversais e na realização de tarefas de uma forma autônoma por parte do aluno e ainda a inclusão de novas áreas curriculares não disciplinares, justifica a formação de profissionais de forma a dar resposta a estes paradigmas, incluindo as TIC's como ferramentas potencializadoras e geradoras de novas situações de aprendizagem e metodologias de trabalho.

Assim, a Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete não abre mão de incluir nas suas práticas pedagógicas o uso das TIC's no planejamento/elaboração e desenvolvimento de seus componentes curriculares.

Formar uma identidade para uso das TIC's é inserir os egressos, futuros engenheiros, há uma prática profissional atualizada, pois se a escola não se atualizar, poderá não ser mais compreendida pelos alunos.

Desta forma, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) estão implantadas de forma a permitir o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem, pois o parque tecnológico da Faculdade é totalmente ligado à rede com acesso à internet, inclusive por meio de rede sem fio (wireless) e as salas de aula são equipadas com Kits multimídia, composto por computadores, internet e projetor multimídia.

Lado outro, o ambiente virtual de aprendizagem visa favorecer essa nova forma de ensinar e aprender por meio do incentivo à interação e através das ferramentas síncronas e assíncronas oferecidas no ambiente virtual: fóruns, e-mails, chats, lista de discussão, palestras etc.

Elas visam proporcionar um ambiente propício à aprendizagem colaborativa e construção coletiva. Desta forma as TIC's na educação superior permitem mostrar várias formas de captar e mostrar o mesmo objeto, representando-o sob ângulos e meios diferentes: pelos movimentos, cenários, sons, integrando o racional e o afetivo, o dedutivo e o indutivo, o espaço e o tempo, o concreto e o abstrato.

Neste contexto, o curso incorpora continuamente as TIC's nas suas diversas disciplinas por meio do Portal Blackboard, onde é possível interagir por meio eletrônico com os alunos através de mensagens, avisos, posts, discussões, postagem dos planos de ensino e das aulas estruturadas.

Docentes e alunos participam, de forma colaborativa, por meio da construção coletiva, do processo de aprendizagem dos conteúdos curriculares e pesquisas adicionais de temas correlatos.

Somam-se aos recursos do Portal Blackboard, o Portal Acadêmico – Sistema RM, ambiente virtual, onde os discentes podem acompanhar sua vida acadêmica, sendo possível acompanhar faltas, notas e fazer solicitações diversas ao setor administrativo etc.

Ambos os portais asseguram acesso ininterrupto a materiais, recursos didáticos e documentos acadêmicos a qualquer hora e lugar. Desse modo, é possível compor um cenário de aprendizagem contemporâneo, inovador e motivador para as atividades acadêmicas de ensino, em que as interações midiáticas são incorporadas como recursos indispensáveis.

Cabe destacar que, tão importante quanto a proposição dessas TICs no processo de ensino-aprendizagem, é a garantia da acessibilidade e do processo de assimilação e domínio dessas. Para garantir acesso às TICs, a faculdade realizará testes de acessibilidade e usabilidade com leitores de tela e orientará os setores responsáveis pelo desenvolvimento dos produtos.

Além das orientações que visam às melhorias contínuas nos sites, AVA e materiais, os alunos usuários de tecnologia assistiva serão acompanhados, para que as possíveis dificuldades sejam sanadas. Com base nas dificuldades apresentadas, será possível avaliar e adequar os produtos às necessidades desse público, de modo a oferecer acessibilidade comunicacional e digital aos alunos da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete, proporcionando assim experiências diferenciadas de aprendizagem baseadas no uso das TICs.

A fim de constituir-se experiência inovadora, a prática pedagógica do curso contempla a inserção de metodologias ativas, que garantam a atividade intelectual do aluno, seu protagonismo no processo ensino-aprendizagem e a superação da divisão rígida do conhecimento em disciplinas estanques.

Buscar-se-á assim que os estudantes sejam capazes de dominar e operar com a lógica dos diferentes conhecimentos aos quais terão acesso ao longo do curso. Tal opção se fundamenta na compreensão de que a grande ruptura empreendida pelo construtivismo foi um modelo em que a atividade antecede a explicação: “Ao tentar resolver problemas, a mente do aluno mobiliza-se e constrói respostas, que são vias de acesso ao saber”. (CHARLOT, 2013, p. 113).

Além das metodologias ativas e da incorporação das tecnologias no processo educacional, a ideia da interdisciplinaridade é central nas propostas de transformação do ensino. Neste campo, a interdisciplinaridade surge como questionamento da fragmentação do conhecimento que marcou o desenvolvimento da ciência moderna.

A interdisciplinaridade apresenta-se, a partir dos anos 1960, como uma importante precursora não somente na crítica, mas, sobretudo, na busca de respostas aos limites do conhecimento simplificador, dicotômico e disciplinar da ciência moderna ou clássica. Ela passa, então, a constituir, em função de sua proposta, um modo inovador na produção de conhecimento científico, mas é considerada, ao mesmo tempo, alternativa e complemento do modo disciplinar do pensamento. (ALVARENGA, 2011, p.20).

É necessário evidenciar as conexões entre campos disciplinares, o que não significa negar sua existência. São necessários conceitos que possibilitem identificar e apreender os objetos científicos

híbridos, que se encontram em uma realidade profundamente modelada pela ação humana. É preciso possuir esse referencial conceitual para poder lançar pontes entre os territórios até então estanques das disciplinas. No entanto, essas disciplinas existem. São seus conceitos, seus métodos e suas modalidades de validação do conhecimento que constituem, até hoje, a fundamentação de nossa capacidade de conhecer o mundo, bem como de nos conhecermos. (RAYNAUT, 2011, p.87).

O autor propõe que a interdisciplinaridade seja vista e buscada como um processo de diálogo entre disciplinas firmemente estabelecidas em sua identidade teórica e metodológica, mas conscientes de seus limites e do caráter parcial do recorte da realidade sobre a qual operam.

A fim de garantir a prática pedagógica e avaliativa promotora de conhecimento, autonomia e crítica, ainda serão consolidadas no curso de as seguintes estratégias didáticas:

- ✓ **Atividades realizadas nos espaços da Faculdade** (salas de aula, laboratórios de informática e laboratórios de ensinos): às aulas baseadas na técnica da exposição dialogada, somam-se outras metodologias, como aprendizagem baseada em equipes, aprendizagem baseada em problemas, pesquisa a bases de dados, elaboração de projetos, discussão de filmes (tanto disciplinarmente quanto interdisciplinarmente), seminário, discussão de casos, discussão em grupos, conversa com gestores e profissionais da área do município e coletivos representativos de grupos sociais;
- ✓ **Atividades realizadas nos cenários profissionais do município:** Visitas em empresas, participação em reuniões de grupos operativos e Grupos Profissionais, atividades de campo, entrevistas e observação de atendimento com profissionais;
- ✓ **Disciplinas Integradoras:** Diversas disciplinas constituem elemento de integração curricular, com base na utilização de metodologias ativas de aprendizagem: aprendizagem baseada em problemas e elaboração de mapa conceitual.

A fim de prosseguir e ampliar a dinâmica interdisciplinar, serão adotados os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs), na plataforma Blackboard, para fóruns de discussão virtual, além dos encontros presenciais, bem como a utilização de laboratórios didáticos virtualizados.

A formação em Engenharia de Controle e Automação contemporânea insere-se nesse contexto, e os cursos de graduação devem evidenciar a capacidade de lidar com essas novas formas de produção de conhecimento. No curso de Engenharia de Controle e Automação da IES, a utilização do potencial das TICs efetivar-se-á por meio da utilização dos recursos dos Laboratórios de Informática para acesso e operação de Bases de Dados e pela utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem disponibilizado, que oferece recursos como Fórum de Discussão, Diário, Chat, Glossário, Questionário, Podcast, Texto on line, entre outros, para o desenvolvimento das disciplinas.

3.13 Ambiente Virtual de Aprendizagem

As Atividades-Extraclasse-Orientadas e as disciplinas on-line do Curso de Engenharia de Controle e Automação serão oferecidas em ambiente virtual de aprendizagem (AVA) – plataforma Blackboard. A plataforma também é utilizada como suporte das disciplinas presenciais, funciona integralmente via web, que garante ao aluno flexibilidade de acesso considerando-se a esfera temporal (qualquer dia e hora) e a esfera espacial/geográfica (de qualquer local), além de flexibilidade na organização dos estudos.

O Blackboard contém ferramentas de ensino, colaboração, avaliação e gestão. Foi preparada para integrar-se aos diversos sistemas de gestão da IES responsáveis pelos processos acadêmicos, inclusive pelo registro definitivo de notas, apresentando materiais, recursos e tecnologias apropriados que permitem desenvolver a cooperação entre Tutores, discentes e docentes. Reserva-se à plataforma de Educação a Distância a atribuição de operacionalizar os cursos e transferir os resultados (notas).

A Plataforma segue os protocolos que garantem a manutenção, segurança, recursos e ferramentas necessárias para o pleno funcionamento, como:

- I. Manutenção: A plataforma é mantida em sua estrutura original e hospedada em Data Center externo, para manter toda infraestrutura necessária: backup, suporte técnico 24x7, acessibilidade adequada e alta disponibilidade. À equipe de informática compete o monitoramento, soluções de eventuais problemas e integração dos processos e dados junto aos sistemas acadêmicos;
- II. Acesso e segurança: A plataforma permite acesso identificado por meio de login e senha pessoal. Os níveis de acesso e operação dentro do ambiente são determinados pelo setor de TI e Coordenação Pedagógica;
- III. Recursos do ambiente: os principais recursos tecnológicos podem ser agrupados em quatro categorias, a saber: Informação e documentação (permite apresentar as informações institucionais do curso, veicular conteúdos e materiais didáticos, fazer upload e download de arquivos e oferecer suporte ao uso do ambiente); Comunicação (facilita a comunicação síncrona e assíncrona); Gerenciamento pedagógico e administrativo (permite acessar as avaliações e o desempenho dos aprendizes, consultar notas, entre outros); Produção (permite o desenvolvimento de atividades e resoluções de problemas dentro do ambiente);
- IV. Textos e Ferramentas de Orientação: Objetivam o auxílio ao aluno na organização contínua dos estudos. Os textos de orientação são inseridos na área central do ambiente e organizados em páginas web de formato simples. Apresentam estruturas tais como: boas-vindas, orientações gerais, plano de ensino e planos de aulas.

Possui também ferramentas de orientação o Calendário e Últimas Notícias. O Calendário apresenta os eventos do curso, início e o fim de módulos e unidades, prazos de entrega de atividades on-line,

realização de chats e atividades presenciais. A ferramenta “Últimas Notícias” é uma categoria do Fórum de Discussões que é publicada por meio de um Tópico.

A plataforma possui recursos para atendimento aos alunos com deficiência auditiva e/ou visual e para ampla comunicação e interação entre aluno x aluno, aluno x professor-tutor. O AVA é avaliado pelos alunos e pelos professores-tutores através dos instrumentos de coleta de dados da Avaliação Institucional e nas reuniões realizadas entre coordenação de curso professores e professores-tutores, permitindo a reflexão sobre o conteúdo das disciplinas e a acessibilidade metodológica, instrumental e comunicacional.

O projeto de avaliação periódica do Ambiente Virtual de Aprendizagem permitirá que os resultados possam ser utilizados em ações de melhoria contínua.

3.14 Material Didático

O propósito com a oferta das disciplinas on-line nos cursos presenciais é formar alunos autônomos e cidadãos. A Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete adota práticas de estudos com metodologias e atividades de aprendizagem que provocam em seus alunos o desenvolvimento da autoaprendizagem, estimulando a autonomia intelectual e a articulação entre teoria e prática. Em cumprimento a sua missão, esta Instituição concentra esforços para contribuir com a formação integral do indivíduo, despertando-lhe o senso crítico, o critério ético e a capacidade de julgar e agir corretamente, formando cidadãos conscientes, capacitados para a vida profissional e cívica, conforme as exigências da sociedade moderna.

Cada disciplina possui um conjunto de materiais instrucionais que auxiliam no processo de construção do conhecimento e na interação entre os envolvidos. Esses materiais são planejados e escritos levando-se em consideração a bibliografia adequada às exigências de formação, aprofundamento e coerência teórica indicada no Plano de Aprendizagem (PA).

O início da produção ocorre quando o NDE e a Coordenação de Curso confeccionam a ementa ou procedem a sua atualização. Em seguida o Núcleo de Estudos On-Line (NEO) verifica fornecedores disponíveis, seleciona o material e encaminha para validação pelo NDE e equipe multidisciplinar acerca da qualidade do material e atendimento da ementa, ou solicita confecção/correção, se aprovado solicita os links para disponibilização. Na sequência o setor de TI disponibiliza os links para o docente, que também se manifestará sobre a qualidade e adequação, se aprovado o material será disponibilizado para os alunos.

Caso o material não seja aprovado, o mesmo será novamente devolvido para o fornecedor, solicitando alterações. A Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete atende aos critérios exigidos para a elaboração do material didático, uma vez que o material disponibilizado aos

estudantes é confeccionado por profissionais da área, atendendo aos conteúdos curriculares do Projeto Pedagógico de cada curso da Instituição, devidamente revisados pelos docentes das disciplinas. A equipe de profissionais que elabora o material é terceirizada, contratada como fornecedora de conteúdo digital. E, para aquisição, foi celebrado Contrato de Prestação de Serviços, devidamente documentado.

As plataformas utilizadas, bem como os conteúdos, possibilitam que o professor da disciplina também contribua com conteúdo e atividades. O material tem versão *off-line* e possibilidade de salvar em pdf, além de unidades acessíveis para deficientes visuais e auditivos. O conteúdo é atualizado a cada 2 anos ou, por demanda apresentada pela Instituição. Cada disciplina foi dividida em unidades de aprendizagem de acordo com a carga horária. A Unidade de Aprendizagem (UA) é composta por conteúdos e atividades criteriosamente selecionados que viabilizam ao aluno um papel ativo no processo de construção do conhecimento.

Assim, as unidades foram elaboradas tendo como ponto de partida uma atividade desafio que estimula o aluno ao estudo dos materiais didáticos que compõem a unidade. Os itens que compõem uma Unidade de Aprendizagem são:

- I. Apresentação: Contém os Objetivos de Aprendizagem da unidade de aprendizagem em termos de conteúdos, habilidades e competências. Esses objetivos de aprendizagem servem como norteadores para a elaboração dos demais itens que compõem a unidade. Os objetivos são precisos, passíveis de observação e mensuração. A elaboração de tais objetivos:
 - a. delimita a tarefa, elimina a ambiguidade e facilita a interpretação;
 - b. assegura a possibilidade de medição, de modo que a qualidade e a efetividade da experiência de aprendizado podem ser determinadas;
 - c. permite que o professor e os alunos distingam as variedades ou classes de comportamentos possibilitando, então, que eles decidam qual estratégia de aprendizado tem maiores chances de sucesso; e
 - d. fornece um sumário completo e sucinto do curso, que pode servir como estrutura conceitual ou “organizadores avançados” para o aprendizado.

- II. Desafio de Aprendizagem: desafiar é contextualizar a aprendizagem por meio de atividades que abordem conflitos reais, criando-se significado para o conhecimento adquirido. O objetivo do desafio não é encontrar a resposta pronta no texto e sim provocar e instigar o aluno para que ele se sinta motivado a realizá-la. Busca-se nesta atividade elaborar uma situação real e formular um problema a ser resolvido, isto é, proporcionar ao aluno uma análise para se resolver uma questão específica. Este desafio exige do aluno a entrega de algum resultado: um artigo, um projeto, um relatório, etc., ou seja, algum arquivo que comprove a realização da atividade e que sirva para avaliar o seu desempenho. O resultado da atividade é entregue no ambiente virtual de aprendizagem. Os seguintes itens constam no desafio:
 - a. descrição do desafio: descrição detalhada da atividade a ser realizada;

- b. orientação de resposta do aluno: explicação do que o aluno deve entregar como resultado do desafio; e
 - c. padrão de resposta esperado: modelo padrão de resposta a ser entregue pelo aluno e que sirva de orientação para a correção da atividade.
- III. Infográfico: É uma síntese gráfica, com o objetivo de orientar o aluno sobre os conteúdos disponibilizados no material. São elementos informativos que misturam textos e ilustrações para que possam transmitir visualmente uma informação.
- IV. Conteúdo do livro: Cada unidade de aprendizagem é composta por um trecho do livro selecionado e Vídeo aula. A dica do professor é um vídeo que tem como conteúdo a unidade de aprendizagem e tem por objetivo aproximar ainda mais o aluno da unidade e do professor, apesar de fisicamente distantes. Este material é feito através de um vídeo, onde o professor usa uma linguagem amigável e tranquila ao explicar algum assunto que norteie a unidade.
- V. Exercícios: São atividades objetivas que destacam os pontos principais do conteúdo. Estes exercícios reforçam e revisam, de forma objetiva, os conteúdos e as teorias trabalhadas na unidade de aprendizagem. São apresentados cinco exercícios de fixação. Cada exercício é apresentado e após a resolução pelo aluno a resposta correta é assinalada. Todas as opções de respostas possuem feedback.
- VI. Saiba Mais: Permite a leitura complementar e mais aprofundada dos diversos assuntos abordados na unidade de aprendizagem. São artigos científicos, livros, textos, vídeos e outros materiais que estimulam a continuidade da leitura e o interesse de aprofundamento dos conteúdos. Com base nos princípios metodológicos expostos, os professores e tutores devem articular os conteúdos com as questões vivenciadas pelos alunos em sua vida profissional e social, relacionando os temas trabalhados com as outras disciplinas, permitindo ao aluno compreender a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade, utilizando de técnicas que privilegiem a solução de problemas, integrando teoria e prática.

3.15 Atividades de Tutoria

A Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete utiliza a plataforma Blackboard para oferta das disciplinas semipresenciais nos cursos de graduação, bem como suporte às disciplinas presenciais. Adota nas disciplinas on-line ou semipresenciais o modelo que privilegia e incentiva a aprendizagem autônoma por parte dos discentes, o que não quer dizer deixá-los sem o devido acompanhamento e orientação em sua trilha de aprendizagem.

As disciplinas on-line do curso Engenharia de Controle e Automação contarão com um professor-tutor. A concepção do professor-tutor é definida por Machado & Machado (2004), embasadas nos trabalhos de Perrenoud (2000) e Almeida (2001):

“mais do que ensinar, trata-se de fazer aprender (...), concentrando-se na criação, na gestão e na regulação das situações de aprendizagem” (Perrenoud, 2000:139). O professor-tutor atua como mediador, facilitador, incentivador, investigador do conhecimento, da própria prática e da aprendizagem individual e grupal (MACHADO & MACHADO, 2004, p. 6)

O professor-tutor possui formação na área da disciplina que leciona e desenvolve as seguintes funções:

- promover a interação e a mediação entre aluno-objeto de estudo e aluno-aluno, estimulando a reflexão, a autonomia da aprendizagem e a busca pelo conhecimento;
- selecionar e preparar todo o conteúdo curricular articulado a procedimentos e atividades pedagógicas;
- identificar os objetivos referentes a competências cognitivas, habilidades e atitudes;
- apoiar o NDE na avaliação da bibliografia, videografia, iconografia, audiografia, tanto básicas quanto complementares, quando necessário;
- realizar a gestão acadêmica do processo de ensino-aprendizagem, em particular motivar, orientar, acompanhar e avaliar os estudantes;
- avaliar -se continuamente como profissional participante do coletivo de um projeto de ensino superior.

O modelo adotado para as disciplinas semipresenciais desta Faculdade conta com um encontro presencial dos alunos com o professor/tutor, que, conta ainda, com o apoio de tutor técnico-administrativo que auxilia os professores-tutores nos encontros presenciais. O encontro acontece em data que antecede à segunda e terceira etapa avaliativa.

A data desse encontro consta de cronograma entregue aos alunos no início do semestre letivo. O encontro é realizado na sala de metodologia ativa utilizando-se do método “flipped classroom” ou “sala de aula invertida” e “peer instruction”. Momento no qual os discentes esclarecem suas dúvidas, aprofundam o aprendizado com exercícios, estudos de caso e conteúdos complementares.

As atividades do professor-tutor das disciplinas on-line são avaliadas pelos alunos, pela equipe pedagógica do NEO e por ele mesmo com o objetivo de promover ações corretivas e de aperfeiçoamento para o planejamento.

3.16 Conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias às atividades de tutoria

Em se tratando de Ensino, o Capital Humano é o grande diferencial de qualidade. Numa sociedade do conhecimento o conhecimento e a informação tornaram-se as matérias-primas básicas e os produtos mais importantes. “O tutor é sempre alguém que possui duas características essenciais:

domínio do conteúdo técnico-científico e, ao mesmo tempo, habilidade para estimular a busca de resposta pelo participante” (MALVESTIT, L. 2005).

Como foi dito anteriormente, a Faculdade adota nas disciplinas on-line a figura do professor-tutor. São consideradas competências essenciais ao bom desempenho das atividades de tutoria: pedagógicas, sócioafetivas, tecnológicas e mediação pedagógica (ALMEIDA; AMARAL. 2017) (TRACTENBERG; TRACTENBERG, 2007).

As competências pedagógicas envolvem capacidades de promover e coordenar discussões, construir relacionamentos e ambiente interpessoal positivo e motivador, entre outras. As competências sócioafetivas se relacionam à capacidade de criação de um ambiente interpessoal favorável à aprendizagem. As competências administrativas referem-se à capacidade de organização e coordenação das atividades e procedimentos relativos ao curso. As competências mediação pedagógica de mediar, tutorar, facilitar e/ou moderar, promovendo e organizando a interação e a realização das atividades de aprendizagem durante o curso (TRACTENBERG; TRACTENBERG, p. 2. 2007).

MATRIZ DE COMPETÊNCIAS ESSENCIAIS AO BOM DESEMPENHO DAS ATIVIDADES DE TUTORIA

Socioafetivas	Tecnológicas	Mediação Pedagógica	Administrativas
Conhecer o alunado	Capacidade de manusear as Tecnologias de Informação e Comunicação - TICs	Dinamizar a interação coletiva em fóruns de discussão através de debates e troca de ideias entre os participantes de um curso.	Planejar atividades
Ter uma linguagem cordial	Capacidade de utilizar as diversas TICs a fim de esclarecer possíveis dúvidas dos alunos e propor diferentes estratégias de aprendizagem,	Interagir individual e coletivamente com os aprendizes.	Administrar o tempo
Ser atento e prestativo as dúvidas, mesmo as mais comuns	Transmitir informações técnicas com clareza	Contribuir com discussões.	Orientar procedimentos
Ter uma escuta sensível	Utilizar de forma efetiva e eficiente a tecnologia selecionada para dar suporte à aprendizagem <i>on-line</i>	Avaliar alunos.	Organizar o trabalho cooperativo dos aprendizes

Estimular a participação	Manter o domínio da tecnologia empregada	Observar a participação dos alunos.	Acompanhar e adaptar as atividades de aprendizagem conforme a necessidade
Incentivar a todos apontando as facilidades	Usar editores de apresentações interativas	Fazer contato com os alunos silenciosos para incluí-los nas interações.	
Destacar o crescimento individual e grupal	Utilizar os recursos de autoria de LMS	Orientar projetos individuais ou em grupo.	
Observar as dificuldades e orientar na superação delas	Facilidade para lidar e aprender sobre novas tecnologias.	Incentivar os participantes de um curso quanto ao desenvolvimento de seus projetos.	
Construir um relacionamento afetivo, pautado na comunicação respeitosa, cordial e comprometida com a aprendizagem		Dar retorno sobre tarefas realizadas.	
		Acompanhar o desenvolvimento de protótipos.	
		Responder dúvidas.	
		Oferecer sugestões.	

Fonte: Elaborada a partir dos trabalhos de (ALMEIDA; AMARAL, 2017) e (TRACTENBERG; TRACTENBERG, 2007).

Visando a melhoria das atividades na educação on-line, em 2020 e 2021 a instituição deu continuidade a várias ações, a saber:

- 2021/01: Recursos básicos da plataforma virtual Blackboard (abordou a utilização das ferramentas disponíveis, relatórios gerenciais etc. para Diretores, técnicos administrativos, Coordenadores e Professores – Coordenação do NEO).
- 2021/01: Capacitação Pedagógica
- Atividades on-line (discorreu sobre a elaboração de atividades no ambiente virtual de aprendizagem - Coordenação e Desenvolvimento de Projeto e Produtos EaD).
- 2020/01: Formação Continuada para professor-tutor de Educação a Distância (formação pedagógica para professor que assumiu ou assumiria a docência de disciplinas semipresenciais nos diversos cursos de graduação da Faculdade - Coordenação e Desenvolvimento de Projeto e Produtos EaD).

O professor-tutor das disciplinas on-line também participa do processo de Avaliação Interna ou autoavaliação Institucional, de forma a possibilitar que sejam avaliados pelos alunos e também se autoavaliem no processo que conduzem. A CPA, além dos relatórios institucionais, elaborará relatórios segmentados para cada curso da Instituição que serão remetidos ao NDE com recomendações para processos decisórios.

3.17 Procedimentos de acompanhamento e de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem

“Avaliação é uma tarefa didática essencial para o trabalho docente.” (LIBÂNEO, 1991)

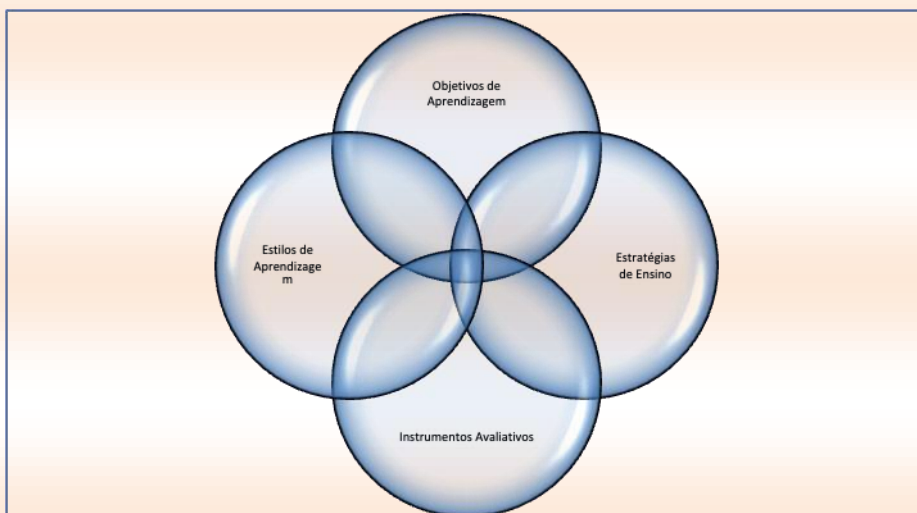
Existem diversas concepções de avaliação da aprendizagem entre os estudiosos da área. Para a IES a avaliação deve ser considerada em uma perspectiva mais ampla, envolvendo a apreciação de aspectos qualitativos, não limitando-se somente a apreensão de conteúdos e tampouco aos resultados quantitativos obtidos pela aplicação de provas e testes. A avaliação deve cumprir as três funções didático-pedagógicas: diagnóstica, formativa e somativa:

- **Diagnóstica** – ocorre antes e durante o processo de aprendizagem, visando agrupar alunos de acordo com suas dificuldades no primeiro momento, e no final, identificar se houve, ou não, progresso em relação à assimilação dos conteúdos.
- **Formativa** – ocorre ao longo do processo de aprendizagem. Seu objetivo é a correção de falhas do processo educacional e a prescrição de medidas alternativas de recuperação das falhas de aprendizagem
- **Somativa** - proporciona uma pontuação a partir dos conhecimentos e habilidades adquiridas. Tem função classificatória e seu objetivo é atribuir uma nota definitiva, tendo por base os níveis de aproveitamento que foram anteriormente estabelecidos.

Não se considera a prova, embora não a exclua, como o único instrumento válido e confiável de avaliação, uma vez que existem outras possibilidades. A avaliação é definida como um procedimento sistemático e abrangente em que se utilizam múltiplos instrumentos, tais como: questionários, provas escritas, provas orais, portfólios, apresentações, trabalhos em grupo, autoavaliação etc., para avaliar a trajetória acadêmica e pessoal do estudante.

Cada aluno tem um estilo de aprendizagem próprio, isto é, tem características próprias de como recolhe a informação e a processa através de componentes sensoriais como a audição, visão e tato. Podendo utilizar mais de um ou, de forma preferencial, apenas um deles. Os professores da Faculdade em seu planejamento e elaboração dos instrumentos avaliativos devem se atentar ao perfil dos alunos, aos diferentes estilos de aprendizagem e às necessidades educacionais especiais que porventura existam na turma. Struyven, 2005 (citado por Garcia, 2009) defende que existe uma relação direta entre a avaliação e as formas de aprendizagem dos alunos da educação superior.

RELAÇÃO ENTRE AVALIAÇÃO E FORMAS DE APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO SUPERIOR



De modo amplo, pode-se afirmar que existe relação entre as formas de avaliação adotadas pelos professores e as atitudes de aprendizagem apresentadas pelos alunos na graduação. Diferentes tipos de avaliação tendem a determinar a atitude de aprendizagem dos estudantes. (STRUYVEN *et al*, 2005, *apud* GARCIA, 2009).

Com base nessa afirmativa a IES vem investindo na formação dos professores para que se rompa em definitivo com o padrão de avaliação voltada somente à classificação, tendo a nota como aspecto principal e modifiquem sua postura e atuação em sala de aula. Ao final de cada atividade avaliativa o professor realiza uma análise pedagógica para identificar o desempenho da turma/aluno a partir das competências e habilidades previstas para a respectiva atividade. Os resultados dessa análise subsidiam a elaboração de ações concretas para contribuir com a melhoria da aprendizagem.

O *feedback* e o *feedforward* após as atividades avaliativas é considerado também como momento de aprendizagem pelo aluno e deve ocorrer em todas as atividades realizadas pelos discentes. Propiciando uma metacognição do passado (*feedback*) e futuro (*feedforward*), para que os alunos possam verificar o próprio desempenho nas diferentes avaliações, monitorar seus níveis de domínio e compreensão e reconhecer as formas avaliativas do qual possui maior capacidade de aproveitamento (BRANSFORD; BROWN; COCKING, 2007). O sistema de verificação de rendimento nos estudos dos componentes curriculares presenciais e nas disciplinas on-line é regulamentado pelo Regimento Geral.

É considerado aprovado em curso de graduação o aluno que obtiver, concomitantemente, como resultado final, 75% (setenta e cinco por cento) ou mais de frequência e 60% (sessenta por cento) ou mais dos pontos distribuídos, sendo que as referidas apurações se dão em cada disciplina, ressalvados os componentes relacionados a seguir, cujo sistema de avaliação está disciplinado em regulamento específico: Atividades Complementares, Estágio Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso.

Para os alunos com necessidades especiais são disponibilizadas atividades avaliativas com o tamanho da fonte ampliada e compatível com leitor de tela; ampliação do tempo para alunos com deficiência intelectual, transtorno global do desenvolvimento e deficiência auditiva, e a flexibilidade de correção das avaliações. Sempre que solicitado e, comprovada a necessidade, para realização de atividades avaliativas são disponibilizados profissionais especializados para acompanhamento dos alunos com necessidades educacionais especiais.

O sistema de avaliação é um instrumento metodológico importante que, coerente com a concepção do curso e mediante a utilização de instrumentos variados permite verificar a aquisição das habilidades e competências definidas nas DCN's e no PPC.

A organização curricular apresenta um conjunto de atividades de ensino-aprendizagem e a cada atividade incorpora-se uma metodologia específica de Ensino e, por consequência, uma metodologia de avaliação que deve ser observada na descrição dos Planos de Ensino.

Para os conteúdos conceituais podem ser utilizados: prova teórica, prova prática em laboratório, relatório de trabalho de campo, trabalhos individuais e em grupo, apresentação de seminários, entre outras atividades de avaliação.

O Regimento da Faculdade estabelece que *“o professor não poderá adotar apenas provas escritas em todo o processo avaliativo, devendo diversificar as formas de avaliação, assegurando ao aluno diferentes modos de demonstrar que construiu seu conhecimento”*.

Assim, cada docente, no seu Plano de Unidade/Componente, deve expor as metodologias de ensino-aprendizagem a serem utilizadas e os procedimentos de avaliação coerentes. Aplicam-se depois os critérios de composição dos resultados definidos no Regimento da Faculdade, sendo distribuídos 100 (cem) pontos por semestre, em três etapas, a saber:

- Primeira etapa valendo 30 (trinta) pontos a serem distribuídos a critério do professor, preferencialmente, com a utilização diversificada de instrumentos avaliativos;
- Segunda etapa valendo 30 (trinta) pontos, também, distribuídos a critério do professor, preferencialmente, com a utilização diversificada de instrumentos avaliativos;
- Terceira etapa valendo 40 (quarenta) pontos, assim distribuídos:
 - a. 20 (vinte) pontos para produção do aluno, individual ou em grupo.
 - b. 20 (vinte) pontos distribuídos por meio de prova individual que alcance o conteúdo integral da disciplina no semestre – Avaliação Institucional.

A avaliação do aluno deve extrapolar a dos conteúdos, sejam conceituais ou procedimentais, e observar também as posturas adotadas em relação aos desafios que lhe são colocados. A prática da avaliação do processo de ensino-aprendizagem está intrinsecamente relacionada a uma concepção de educação e à missão a que se propõe realizar uma instituição de ensino. Para a Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete, a avaliação do processo de ensino-aprendizagem

assume os seguintes pressupostos e princípios:

- **É um processo contínuo e sistemático:** a avaliação não tem um fim em si mesma, é um meio, um recurso para acompanhar o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, por isso não pode ser esporádica ou improvisada. Deve ser constante e planejada, ocorrendo ao longo de todo o processo, para reorientá-lo e aperfeiçoá-lo, possibilitando o desenvolvimento e a autonomia do discente de forma contínua e efetiva;
- **É funcional:** funciona em estreita relação com as competências e habilidades estabelecidas pelas DCNs, atendendo ao perfil do egresso, pois é o alcance desses itens que a avaliação deve buscar, implicando em um conjunto de informações sistematizadas e disponibilizadas aos estudantes com mecanismos que garantam sua natureza formativa;
- **É orientadora:** indica os avanços e as dificuldades do aluno, ajudando-o a progredir na aprendizagem, orientando-o no sentido de atingir os objetivos propostos;
- **É integral:** deve considerar o aluno como um ser total e integrado, analisando e julgando todas as dimensões do comportamento (elementos cognitivos, socioafetivos e psicomotores), devendo haver o planejamento de ações concretas para a melhoria da aprendizagem em função das avaliações realizadas.

Diante do exposto, a Faculdade entende que a avaliação é um processo interpretativo, baseado em aspectos qualitativos e quantitativos, que permite uma redefinição e reorientação para o alcance dos objetivos propostos.

Como tal, constitui-se em um importante instrumento para orientar o processo pedagógico, fornecendo informações aos alunos, aos professores e à instituição sobre suas respectivas atuações. Desse modo, a prática da avaliação precisa cumprir funções, tais como:

- **Diagnóstico:** é importante investigar os conhecimentos que o aluno possui antes de se introduzir um novo assunto;
- **Acompanhamento:** para saber se as competências e habilidades propostas para o processo ensino-aprendizagem estão sendo alcançadas;
- **Feedback:** os resultados de avaliações têm caráter de mão dupla, fornecendo aos alunos informações sobre o seu desempenho acadêmico, e ao professor, os dados para avaliar sua ação didática, ou seja, possui caráter formativo e somativo.
- **Promoção:** a ascensão a um nível seguinte deve ser consequência do alcance das competências, das habilidades e dos objetivos institucionais propostos, essenciais para o alcance do perfil projetado para o egresso.

Procedimentos detalhados sobre formas e critérios de avaliação, bem como mecanismos para cumprimento de adaptações e dependências encontram-se devidamente registrados no Regimento Interno da Faculdade, o qual é disponibilizado a toda a comunidade acadêmica ao início de cada semestre.

3.18 Número de vagas

A entrada no Curso de Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete é semestral com oferta de 60 (sessenta) vagas em regime presencial, ou seja, 120 (cento e vinte) vagas anuais.

O ingresso no curso se ocorre por meio de concurso vestibular, transferência, obtenção de novo título, reingresso, reopção de curso e programas acadêmicos específicos.

O número de vagas foi estimado levando-se em consideração uma pesquisa de mercado conduzida pela CPA, que buscou determinar as necessidades de formação de engenheiros no contexto local e regional de inserção da IES. Os dados coletados foram tratados estatisticamente e levaram em consideração as demandas econômicas, socioculturais, educacionais e ambientais da região, sendo considerada também a análise dos estudos quantitativos e qualitativos do Mapa do Ensino Superior do Brasil desenvolvido pelo Sindicato das Entidades Mantenedoras de Estabelecimentos de Ensino Superior no Estado de São Paulo, bem como análise os dados constantes no Censo do Ensino Médio disponibilizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, no intuito de verificar se o número de vagas ofertadas para o curso atende as demandas locais e regionais.

A infraestrutura disponível, o acervo bibliográfico e corpo docente proposto são suficientes para atender com qualidade o número de vagas previsto. A IES disponibiliza aos acadêmicos, salas de aulas ventiladas e adequadas à finalidade de ensino, com o quadro branco, quadros brancos, equipamentos multimídia e estrutura para realização de aulas teóricas e outras atividades de ensino aprendizagem. Existem espaços físicos comuns que favorecem a acessibilidade e amplitude para demanda do curso.

O atendimento da coordenação acontece no período vespertino e noturno conforme horário pré-determinado. Os atendimentos de secretaria acontecem nos horários matutino, vespertino e noturno e, além de uma secretaria geral, o curso conta com uma secretaria de apoio nas coordenadorias. O número de vagas oferecidas é adequado à dimensão do corpo docente e tutorial previsto para o curso.

Para atender a estrutura curricular do curso, são disponibilizados laboratórios especializados para procedimentos técnicos para preparação das aulas, e possuem regulamentos próprios, bem como normas de utilização e segurança, com objetivo de garantir o bom funcionamento. Os laboratórios de informática são equipados com computadores e com acesso à internet e apresentam condições adequadas às finalidades a que se destinam, com dimensão, iluminação, ventilação, acessibilidade e limpeza que atendem a padrões adequados.

DIMENSÃO 2

Corpo Docente e Tutorial



FUPAC

4. DIMENSÃO 2 – CORPO DOCENTE E TUTORIAL

4.1 A GESTÃO ACADÊMICA

Gerir um curso é, antes de tudo, praticar uma ação relativa à profissão de gestor. Consiste em tomar decisões considerando-se os objetivos e os recursos institucionais. Nessa função são necessários o planejamento, a organização, a coordenação e o controle de todos os resultados apresentados, bem como os processos desenvolvidos.

De acordo com Vidigal (2011, p. 2)

“As novas características das instituições de ensino e as exigências em relação à atuação gerencial do coordenador de cursos tornam necessários o aprendizado sistematizado e a capacitação daquele que vai desempenhar a função, tradicionalmente legada a um professor que tem formação científica na área do curso. O fazer gerencial pode ser definido como “a arte de fazer acontecer”, de obter resultados que têm que ser alcançados em um processo de interação constante com as pessoas, é a arte de refletir, decidir e agir”.

Conforme a ideia do autor, a capacidade de gerir um curso requer um conjunto de habilidades para que decisões possam ser tomadas e a liderança seja exercida de maneira correta.

Vidigal (2011) indica que o trabalho do gestor é realizado em meio a inúmeras interrupções, o que lhe confere um caráter de descontinuidade e imprevisibilidade. Ao mesmo tempo em que é preciso fazer hoje o que vai garantir resultados futuros, ele é pleno de atividades destacadas pela brevidade, variedade e descontinuidade frente a interesses e demandas múltiplas. Por isso, é necessário compreender o trabalho do gestor como um processo variável que é também, lógico, racional e flexível.

No contexto acadêmico, é preciso que o coordenador pedagógico saiba identificar e selecionar talentos para atuar no curso, pessoas com formação e conhecimento específico na área, pois a titulação do corpo docente é item fundamental do processo avaliativo das instituições e dos cursos de graduação. Além disso, é preciso escolher pessoas dotadas de habilidades e competências essenciais à nova realidade das IES.

Assim é nesse sentido que a criação do Núcleo Docente Estruturante deve auxiliar o processo de coordenação de um curso, criando uma instância de comunicação e exercício da reflexão e ação sobre os diferentes aspectos do fazer pedagógico. Isso porque, se são consideráveis os desafios a enfrentar, e se é grande o conjunto de habilidades necessárias ao bom desempenho da função de coordenação, o NDE pode ser a equipe afinada que levará adiante os objetivos de melhoria da qualidade do curso.

Para que tal propósito seja alcançado é necessário que os órgãos colegiados dos cursos (Núcleo Docente Estruturante e Colegiado de Curso) se integrem e participem da Gestão Institucional. Desta forma a gestão institucional na Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete está definida, quanto à sua organização no Regimento e é composta por:

- Comitê de Gestão;
- Colegiados de Curso;
- Direção;
- Coordenações dos Cursos;
- Núcleos Docentes Estruturantes.

O Comitê de Gestão é o órgão máximo da Faculdade, sendo composto pelos seguintes membros:

- O Diretor Geral, quando houver;
- O Diretor Acadêmico;
- Os Coordenadores de Curso de graduação;
- 1 (um) representante do corpo docente;
- 1 (um) representante do corpo discente;
- 1 (um) representante do corpo técnico-administrativo.

Compete ao Comitê de Gestão:

- Aprovar alterações na estrutura da Faculdade, submetendo a proposta à mantenedora, principalmente, quando houver aumento de despesas;
- Aprovar a proposta de criação de novos cursos, submetendo-o à Mantenedora, obedecidas, ainda, as normas legais aplicáveis;
- Propor solução para os casos omissos e para as situações não enquadradas nas normas regimentais de forma clara, e se necessário, baixar normas complementares;
- Aprovar os regulamentos da Faculdade e eventuais alterações;
- Aprovar modificações no Regimento, para os devidos fins, sempre que for necessário por razões diversas;
- Incumbir-se de outras atribuições não relacionadas, mas que lhe sejam conferidas pelo Regimento ou aquelas que decorrem do exercício de suas atividades.

No Comitê de Gestão, o órgão máximo da Faculdade, o Colegiado de Curso tem representação com direito a voz e voto.

4.2 Núcleo Docente Estruturante – NDE

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Graduação em Engenharia de Controle e Automação da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete 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, integrando, portanto, a

estrutura de gestão acadêmica do curso. É constituído pelo Coordenador de Curso e por 4 (quatro) membros do corpo docente do curso, que exercem liderança acadêmica, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino, da iniciação científica e extensão, e que atuam sobre o desenvolvimento do curso.

O Núcleo Docente Estruturante do curso de Engenharia de Controle e Automação é regulamentado pelo Comitê de Gestão da Faculdade e atualmente é composto pelos seguintes professores:

Professor	Área de Formação	Titulação	Regime de Trabalho
André Luciano de Carvalho	Engenharia	Doutorado	Parcial
Grace Marisa Miranda de Paula	Matemática	Mestrado	Parcial
Jean Carlo Mendes	Engenharia	Mestrado	Parcial
Luciana Maria Margoti	Engenharia	Mestrado	Parcial
Stefan Willian Oliveira da Silva	Administração	Mestrado	Integral

De acordo com o quadro informado acima o Núcleo Docente Estruturante – NDE do curso de Engenharia de Controle e Automação atende plenamente o previsto na Resolução 01/2010, tendo em vista os critérios abaixo:

- Composto por 05 professores pertencentes ao corpo docente do curso;
- 100% dos seus membros possuem titulação acadêmica obtida em programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu*;
- Todos os membros possuem regime de trabalho em tempo parcial ou integral;
- 20% de seus membros possuem regime de trabalho em tempo integral;
- Encontra-se regulamentado de forma a garantir a renovação parcial de seus integrantes visando a assegurar a continuidade no processo de acompanhamento do curso.

Conforme disposto no Regulamento, são atribuições do Núcleo Docente Estruturante (NDE):

- Participar efetivamente da elaboração do Projeto Pedagógico do curso definindo sua concepção e fundamentos;
- Participar efetivamente da construção do perfil profissional do egresso do curso;
- Participar da revisão e atualização periódica do projeto pedagógico do curso para análise e aprovação do Colegiado de Curso;
- Supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso definidas pelo Colegiado;
- Avaliar os Planos de Aprendizagem dos componentes curriculares;
- Promover a integração horizontal e vertical do curso, respeitando os eixos estabelecidos pelo projeto pedagógico;
- Acompanhar as atividades do corpo docente, encaminhando ao Colegiado de Curso sugestões para contratação e/ou substituição de docentes, quando necessário;

- Planejar e acompanhar as atividades complementares e de extensão executadas pelo curso;
- Produzir trabalhos científicos de interesse do curso.

Desta forma, a Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete investe na composição de um Núcleo Docente Estruturante com professores que possuam uma dedicação preferencial, cujo resultado será a construção de uma carreira assentada em valores acadêmicos, ou seja, titulação e produção científica. Isso, com certeza, contribui para a estabilidade docente e o estímulo à permanência dos integrantes do Núcleo Docente Estruturante até o reconhecimento do curso, sendo garantido, entretanto, estratégias de renovação conforme pautado no Regulamento dele.

Neste sentido, a Faculdade compromete-se a estabelecer uma relação duradoura e perene entre si e o corpo docente, sem as altas taxas de rotatividade que dificultam a elaboração, com efetiva participação docente, de uma identidade institucional. O Núcleo Docente Estruturante proposto para o Curso de Engenharia de Controle e Automação, da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete, tem como principal missão a atribuição de elaborar, implementar, acompanhar, consolidar o Projeto Pedagógico do Curso, avaliando periodicamente os conteúdos curriculares, ementários e bibliografias básicas e complementares, de forma a garantir a verificação do impacto do sistema de avaliação e aprendizagem proposto na formação do estudante.

O Núcleo também se responsabiliza por analisar e acompanhar as competências a serem adquiridas pelos estudantes, bem como a adequação do perfil do egresso esperado, considerando as Diretrizes Curriculares Nacionais e as novas demandas apresentadas na área de atuação e no mercado de trabalho do engenheiro.

4.3 Atuação e Regime de Trabalho da Coordenação de Curso

A Coordenação do Curso de Engenharia de Controle e Automação é exercida atualmente pela professora **LUCIANA MARIA MARGOTI**. Mestre em Engenharia Elétrica e Bacharel em Engenharia Industrial Elétrica. Possui regime parcial de trabalho, possibilitando o atendimento das demandas de gestão do curso e atua em sala de aula. O regime de trabalho da coordenadora possibilita o atendimento integral da demanda, considerando a gestão do curso, a relação com os docentes, discentes, tutores e equipe multidisciplinar e a representatividade nos colegiados superiores e dedicação de **10** horas semanais às atividades de Coordenação.

4.4 Formação completa do coordenador

A Coordenação do curso de Engenharia Elétrica é exercida pela Professora Luciana Maria Margoti. A formação acadêmica da coordenadora está apresentada a seguir:

- (2023) MBA em Gestão Estratégica de Pessoas e Negócios – Fundação Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete.
- (2022) Especialização em andamento em Engenharia Elétrica com Ênfase em Instalações Residenciais – Instituto Prominas Serviços Educacionais
- (2022) Especialização em andamento em Engenharia de Segurança contra Incêndio e Pânico com Ênfase em Instalações Residenciais – Instituto Prominas Serviços Educacionais
- (2009/2011) Mestrado em Engenharia Elétrica – Determinação de estruturas de modelos neurais – UFSJ (Universidade Federal de São João del-Rei)
- (1999/2006) Graduação em Engenharia Industrial Elétrica - UFSJ (Universidade Federal de São João del-Rei)

4.5 Experiência do coordenador

4.5.1 Experiência no ensino superior (magistério e gestão acadêmica)

- (2021 – atual) Professora adjunta na Fundação Presidente Antônio Carlos, unidade de Conselheiro Lafaiete. Lecionando as disciplinas de Controle de Sistemas Dinâmicos, Instalações Elétricas Prediais, Processamento de Sinais e Máquinas Elétricas.
- (2021 – atual) Coordenadora dos cursos de Engenharia de Controle e Automação e Engenharia Elétrica da Fundação Presidente Antônio Carlos, unidade de Conselheiro Lafaiete.
- (2020) Professora de Pós-graduação em Engenharia de Controle e Automação na Fundação Presidente Antônio Carlos, unidade de Conselheiro Lafaiete. Lecionou a disciplina de Análise e Controle de Sistemas Dinâmicos.
- (2018) Professora de Pós-graduação em Engenharia de Controle e Automação na Fundação Presidente Antônio Carlos, unidade de Conselheiro Lafaiete. Lecionou a disciplina de Análise e Controle de Sistemas Dinâmicos.
- (2017-2021) Atuou como coordenadora do curso de Engenharia Elétrica.
- (2017-2021) Professora no Centro de Ensino Superior de Conselheiro Lafaiete – CES-CL. Lecionou as disciplinas: Instalações elétricas; Análise de Circuitos Elétricos I, II e III; Laboratório de Circuitos Elétricos I; Análise de Sistemas Lineares; Desenho Técnico. Disciplinas ministradas na pós-graduação: Introdução à Engenharia de Manutenção; Prevenção de Riscos e Acidentes em Máquinas, Equipamentos e Instalações Elétricas.
- (2015-2017) Professora substituta no Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – Unidade de Nepomuceno. Lecionou as disciplinas de Instalações Elétricas, Projetos Elétricos, Circuitos Elétricos e Máquinas Elétricas nos cursos técnicos em Eletrotécnica e Mecatrônica.
- (2015-2017) Professora no Centro Universitário de Lavras, Unilavras. Lecionou as disciplinas de Instalações Elétricas, Elétrica e Luminotécnica e Física III para os cursos de Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo.

- (2014-2015) Professora no Centro de Ensino Superior de Conselheiro Lafaiete – CES-CL. Lecionou as disciplinas de Materiais Elétricos e Ergonomia e Segurança do Trabalho.
- (2013-2015) Professora titular na Fundação Presidente Antônio Carlos, unidade de Conselheiro Lafaiete. Lecionou as disciplinas de Sistemas Dinâmicos e Lineares, Controle de Sistemas Dinâmicos I e Controle de Sistemas Dinâmicos II.
- (2012-2013) Professora titular no Centro Universitário do Sul de Minas, UNIS/MG. Lecionou as disciplinas de Sinais e Sistemas, Instrumentação, Cálculo Diferencial e Integral II, Álgebra Linear, Eletrotécnica Geral.
- (2011-2013) Professora substituta no Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – Unidade de Nepomuceno. Lecionou as disciplinas de Máquinas Elétricas, Eletrotécnica I, Circuitos, Instrumentação

4.5.2 Experiência profissional (não acadêmica)

- (2012 – atual) Luciana Margoti Engenharia - Projetos, consultoria e energia solar fotovoltaica. Trabalha com projetos de instalações elétricas, segurança contra incêndio e utilização de energia solar.
- (2008-2009) Projetista na empresa Carvalho Guimarães Serviços de Engenharia Ltda. Trabalhou com Projetos de iluminação, aterramento e prevenção de incêndio, projeto e verificação de malhas de aterramento.
- (2006) Estagiária na empresa JM Construções Elétricas Ltda. Trabalhou com Projeto de Redes de Distribuição Rurais – Programa Luz para Todos. Projetos feitos em Autocad com base nas normas da concessionária local (CEMIG).

4.6 Efetiva dedicação à administração e à condução do curso

Compete à Coordenação se manter atenta ao bom andamento do curso, conciliando atendimento a docentes e discentes e à parte administrativa, que também é de sua competência exclusiva.

Destacam-se as seguintes ações estratégicas do coordenador na gestão e condução do curso:

- Preparação e coordenação das reuniões de Colegiado de Curso e Núcleo Docente Estruturante;
- Acompanhamento dos projetos em andamento,
- Acompanhamento das atividades de campo;
- Acompanhamento dos docentes na elaboração e desenvolvimento dos Planos de Ensino;
- Acompanhamento do desempenho acadêmico dos docentes;
- Reuniões com os representantes de classe;
- Acompanhamento do rendimento dos discentes;
- Atendimento aos alunos.

A Coordenação realiza reuniões com os representantes de turma e marcadas com antecedência. Os alunos, de modo geral, têm acesso direto à Coordenação do Curso, com a qual podem conversar em diferentes horários.

A relação do coordenador com os alunos e professores é avaliada, semestralmente, por meio de questionário que compõe a autoavaliação da Instituição. Os seus resultados são analisados pela CPA e compartilhados com a Direção e com o próprio coordenador com vistas a subsidiar a elaboração de um plano de ação.

O coordenador do curso tem consciência de que não deve atuar somente como gestor de recursos e articulador, mas também como gestor de potencialidades e oportunidades internas e externas. Portanto, ele é o primeiro a favorecer e implementar mudanças que aumentem a qualidade do aprendizado contínuo pelo fortalecimento da crítica e da criatividade de todas as pessoas envolvidas no processo, ou seja, alunos, docentes, funcionários, corpo administrativo, corpo financeiro, entre outros.

Cabe a ela, também, incentivar a produção de conhecimentos, nesse cenário global de intensas mudanças e incentivar a comunidade acadêmica, para implementar ações solidárias que concretizem valores de responsabilidade social, justiça e ética. Do coordenador espera-se o desenvolvimento de várias atividades capazes de articular todos os setores e fortalecer a coalizão do trabalho em conjunto, para incrementar a qualidade, legitimidade e competitividade do curso, tornando-o um centro de eficiência, eficácia e efetividade rumo à busca da excelência.

A coordenação de curso é o órgão executivo, responsável pela gestão das atividades acadêmico-pedagógicas relacionadas ao ensino e à extensão, na sua esfera de competência, obedecendo as determinações da Direção da Faculdade e as normas regimentais.

A execução, a coordenação e a supervisão das atividades acadêmico-pedagógicas ficam a cargo do coordenador de curso, que deve ser preferencialmente, professor da área, competindo-lhe ainda, se manter atento ao bom andamento do curso, conciliando atendimento aos docentes e discentes, bem como estabelecer uma boa relação dentro do universo acadêmico.

A Coordenação realiza reuniões com os representantes de turma que são marcadas com antecedência. Os alunos e professores, de modo geral, têm acesso direto à Coordenação do Curso, com a qual podem conversar em diferentes horários.

Através do Plano de Ação disponibilizado pela Faculdade, cuja elaboração se dá de forma coletiva, é possível identificar a atuação do Coordenador, o planejamento e gestão para o bom desenvolvimento do curso, bem como sua interatividade em relação à comunidade acadêmica (docentes, discentes e funcionários em geral) e ainda sua representatividade nos órgãos colegiados superiores uma vez que integra o Colegiado de Curso e o NDE como Presidente de ambos e membro do Comitê de Gestão.

Destaca-se ainda que o desempenho da Coordenação, assim também como o Plano de Ação são levados a conhecimento público para toda a comunidade acadêmica. O referido documento encontra-se à disposição na IES para consulta.

O regime de trabalho da Coordenação possibilita o atendimento integral da demanda, considerando a gestão do curso, a relação com os docentes, discentes, equipe multidisciplinar (quando for o caso) e a representatividade nos colegiados superiores. Destacam-se as seguintes atribuições do coordenador na gestão e condução do curso:

- I. dinamizar a filosofia educacional do curso e da Faculdade;
- II. atuar como elemento de articulação entre Direção, professores, alunos do curso e mercado profissional da área;
- III. elaborar e/ou alterar o Projeto Pedagógico do Curso, bem como responder pela sua implementação, sempre com a colaboração do Núcleo Docente Estruturante, Colegiado do Curso e demais docentes, sob orientação da Direção Acadêmica;
- IV. zelar pelo cumprimento das disposições legais e regimentais concernentes ao curso e aquelas emanadas dos colegiados superiores da Instituição;
- V. acompanhar a edição de normas educacionais e comunicar qualquer alteração referente ao curso às instâncias superiores para a tomada de decisões, se for o caso;
- VI. colaborar com a Direção e demais setores, na organização de processos de credenciamento ou reconhecimento da Instituição e organizar o processo de reconhecimento ou renovação de reconhecimento do curso de graduação sob sua responsabilidade;
- VII. cooperar, na forma prevista nos instrumentos próprios, na aplicação de avaliações e diagnósticos sistemáticos, permanentes e participativos, especialmente, na Avaliação Institucional Interna realizada conforme periodização estabelecida, e na avaliação semestral dos docentes;
- VIII. assessorar a Direção sempre que se fizer necessário;
- IX. manter registro dos dados históricos dos cursos referentes às alterações curriculares, Planos de Aprendizagem e atividades desenvolvidas, sempre com cópia digital ao Diretor Acadêmico, bem como repassar a este toda a documentação quando encerrada suas atividades;
- X. avaliar os resultados das atividades pedagógicas, índices de aprovações em avaliações internas e externas, cientificando-se dos problemas surgidos para aferir a eficácia dos métodos aplicados e providenciar reformulações adequadas no curso, quando for o caso;
- XI. homogeneizar procedimentos e pronunciar-se acerca de todos os assuntos de natureza didático-pedagógica pertinentes ao curso, bem como supervisionar os planos de trabalho e os métodos de ensino aplicados pelos docentes, orientando-os sobre a execução e a seleção deles, e sobre o material didático a ser utilizado para assegurar a eficiência do processo educativo;

- XII. colaborar com a Direção e Secretaria no que tange ao cumprimento de calendário, prazo de entrega de notas e de Planos de Aprendizagem, assiduidade e pontualidade dos professores e, ainda, na organização de horários das aulas;
- XIII. zelar pelo constante aperfeiçoamento do pessoal docente, incentivando-o a participar de programas de treinamento e capacitação para manter em bom nível o processo educativo, possibilitando, assim, o acompanhamento da evolução do ensino no país;
- XIV. participar de programas de desenvolvimento institucional, prestar informações a alunos e professores e auxiliar na difusão de tecnologia específica para cumprir os propósitos da Faculdade;
- XV. orientar os discentes, sempre que necessário, sobre as normas deste Regimento;
- XVI. zelar pela guarda e conservação dos bens sob sua responsabilidade, bem como cumprir e fazer cumprir normas internas de segurança, visando ao desenvolvimento das atividades;
- XVII. elaborar, em conjunto com o NDE, as políticas, diretrizes e normatização do estágio do curso, trabalho de conclusão de curso e atividades complementares (quando houver), das estratégias e da abertura de frentes para sua realização, observada a legislação pertinente encaminhando, quando for o caso, ao Colegiado de Curso para aprovação;
- XVIII. promover a divulgação das atividades e dos objetivos do curso, da Missão e dos Valores da Faculdade;
- XIX. aprovar o plano de estudos organizado pelo professor para o aluno em dependência, cursada sob a forma de Estudos Independentes;
- XX. gerenciar o curso, de modo geral, nas suas funções específicas, em colaboração com a Direção;
- XXI. orientar os docentes recém-contratados, especialmente na adequação dos conteúdos dos componentes sob a sua responsabilidade, para atingir o perfil previsto para o egresso do curso;
- XXII. adequar o acervo bibliográfico ao Projeto Pedagógico do Curso considerando a sustentabilidade financeira.
- XXIII. executar outras atividades correlatas, sempre que necessário.

4.6.1 Órgãos e setores de apoio à coordenação

As atividades próprias do corpo técnico-administrativo, atuante nos setores de apoio à coordenação, encontram-se devidamente detalhadas no Regimento Interno da Faculdade, sendo que todos os funcionários de nível superior e auxiliares administrativos são especialmente treinados para o exercício de suas tarefas.

A formação e experiência profissional do corpo técnico-administrativo é adequada às funções que exercem em seus respectivos cargos, facilitando o bom desempenho dos cursos e a qualidade de atendimento à comunidade acadêmica.

O corpo técnico-administrativo da Faculdade está preparado para atuar no âmbito da assessoria específica aos cursos de graduação. Além disso, atende às necessidades projetadas para o Curso de Graduação em Engenharia de Controle e Automação.

Assim, a coordenação do curso de Engenharia de Controle e Automação tem à sua disposição pessoal de apoio técnico e administrativo necessários à execução de seus serviços e ao cumprimento de suas atribuições.

4.7 Corpo docente: titulação

Em cumprimento à missão e valores institucionais as matrizes curriculares dos cursos de graduação são organizadas para promover a relação entre as teorias essenciais e a prática profissional, a fim de formar os egressos com as competências necessárias para atenderem às demandas da sociedade e do mercado de trabalho. Os conteúdos curriculares são planejados por meio de ação colaborativa da coordenação de curso, NDE e equipe multidisciplinar (este último para as disciplinas semipresenciais) e contam com o apoio do corpo docente que colaboram ainda na indicação de bibliografia atualizada e coerente com o perfil do egresso e conteúdos curriculares.

O corpo de docentes da Faculdade é constituído por profissionais com qualificação e experiência profissional necessária para mediar o ensino-aprendizagem em ambiente presencial e virtual de aprendizagem.

A gestão dos percentuais de titulação e de regime de trabalho dos docentes fica a cargo do coordenador de curso e do NDE, respeitadas as exigências da legislação educacional, os objetivos e especificidades do curso, o mercado de trabalho e a sustentabilidade financeira do curso. A seleção do corpo docente é realizada por meio de banca.

Na seleção e contratação de docentes, além dos aspectos relacionados acima, é considerada a relação entre a experiência profissional e o perfil profissiográfico do egresso expresso no PPC. Respeitados os princípios mencionados busca-se manter equilíbrio entre a experiência profissional e a formação acadêmica dos docentes.

Os docentes são avaliados semestralmente e os resultados das avaliações são minuciosamente analisados pela CPA e Coordenação de Curso. O retorno individual dos resultados é feito pelo coordenador de curso para os professores do curso, através de documento contendo a análise individual do desempenho. As principais questões que avaliam o desempenho do professor em sala de aula consideram se as metodologias de ensino utilizadas no curso desafiam os alunos a aprofundar conhecimentos e desenvolver competências reflexivas e críticas; se os Planos de Aprendizagem são cumpridos em seus objetivos, conteúdos, atividades e avaliação; se o professor demonstra domínio dos conteúdos, clareza e objetividade em suas explicações e faz o encadeamento dos assuntos abordados em suas aulas; se o professor utiliza tecnologias da informação e comunicação (TIC) como

estratégia de ensino; se após a correção das avaliações é dado feedback aos alunos; se as avaliações de aprendizagem realizadas durante o curso são compatíveis com os conteúdos ou temas trabalhados; se os trabalhos e/ou atividades da disciplina exigem do aluno consulta a diversas fontes de pesquisa (livros, sites, blogs, pesquisas de campo e outras); e se o professor apresenta exemplos contextualizados com relação a problemas práticos, de aplicação da teoria ministrada nas diferentes unidades curriculares em relação ao fazer profissional e se mantém atualizado com relação à interação conteúdo e prática.

O professor ao elaborar o Plano de Aprendizagem do componente curricular deve relacionar todas as aulas previstas para o semestre, o conteúdo a ser ministrado em cada uma, as respectivas competências e habilidades, considerando o perfil do egresso e as DCN's do curso, as estratégias de ensinagem e o material de estudo. Esse planejamento prévio lhe possibilita prever também a interdisciplinaridade entre os conteúdos a serem trabalhados e com outras disciplinas.

O corpo docente do curso de Engenharia de Controle e Automação da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete, tem como um de seus objetivos o conhecimento e a análise dos componentes curriculares, articulando a teoria e prática, demonstrando a relevância deles para a vida profissional do futuro egresso, proporcionando uma vivência acadêmica diferenciada para o aluno.

Abaixo, apresenta-se a formação acadêmica do corpo docente, bem como sua respectiva titulação:

Docente	ALEX VITORINO
Graduação	Sistemas de Informação - UNIPAC
Especialização	Gestão em Segurança da Informação - UNISUL

Docente	ALFREDO GANIME JUNIOR
Graduação	Engenharia Industrial Elétrica – CEFET/MG
Especialização	Automação Industrial e Controle – UNIPAC

Docente	ALISSON RODRIGO DOS SANTOS
Graduação	Física – Licenciatura Plena – UFSJ
Especialização	Docência do Ensino Superior – UNIPAC MBA - Engenharia de Controle e Automação – UNIPAC
Mestrado	Engenharia de Materiais – UFOP

Docente	ANDRÉ LUCIANO DE CARVALHO
Graduação	Tecnologia da Construção Civil Mod Edifícios – UNESP Form. Esp. do Cur. do Ens. de 2º Grau Esquema I – UNESP Engenharia Civil - UNG
Mestrado	Engenharia Civil - UFV
Doutorado	Engenharia Agrícola - UFV

Docente	DANIELLA INÁCIO DE BARROS
Graduação	Ciência da Computação – UFOP Administração Pública - UFJF
Mestrado	Ciência da Computação - UFV

Docente	DARLAN ROBERTO DOS SANTOS
Graduação	Jornalismo – UFJF Letras – Português – UNIP Letras – Libras – Centro Universitário ETEP
Especialização	Letras – UFSJ
Mestrado	Letras – UFJF
Doutorado	Literatura Comparada – UFMG

Docente	DENISE FONSECA PEREIRA
Graduação	Engenharia de Controle e Automação – UNIPAC Matemática - FIAR
Especialização	MBA em Gestão de Projetos – UNOPAR MBA em Engenharia em Controle e Automação - UNIPAC
Mestrado	Engenharia Elétrica – CEFET/MG

Docente	GRACE MARISA MIRANDA DE PAULA
Graduação	Ciências – PUC-MG Matemática – Licenciatura Plena – UNINCOR
Especialização	Docência Superior – FEFIS
Mestrado	Educação – UNINCOR

Docente	JEAN CARLO MENDES
Graduação	Computação – UFOP
Especialização	Engenharia de Software – PUC Minas
Mestrado	Ciência da Computação – UFOP

Docente	JOSÉ ANDRÉ GOMES JÚNIOR
Graduação	Ciência da Computação – UNIPAC
Especialização	Análise de Sistemas – UFMG MBA Gestão de Negócios – FEAD

Docente	JOSÉ DIMAS DE ARRUDA
Graduação	Engenharia Metalúrgica – UFOP Engenharia Mecânica – UFOP
Mestrado	Engenharia de Materiais – UFOP

Docente	LEANDRO LOPES HERMSDORFF
Graduação	Física - UFOP
Mestrado	Engenharia de Materiais – REDEMAT

Docente	LUCIANA MARIA MARGOTI
Graduação	Engenharia Industrial Elétrica – UFSJ
Mestrado	Engenharia Elétrica – UFSJ-CEFET/MG

Docente	LUCIANO RODRIGUES DOS ANJOS
Graduação	Matemática – INCA
Especialização	Docência Superior – SIMONSEN
Mestrado	Educação e Sociedade – UNINCOR

Docente	MAURÍCIO VIEIRA
Graduação	Engenharia Mecânica – UFSJ
Especialização	MBA em Gestão Estratégica e Liderança de Pessoas e Equipes – Centro Universitário Newton Paiva

Docente	SUZANNE EMANUELLE TAVARES
Graduação	Engenharia Elétrica – UFSJ
Mestrado	Engenharia Elétrica – CEFET/MG

Docente	STEFAN WILLIAN OLIVEIRA DA SILVA
Graduação	Comunicação Social com ênfase em Jornalismo – UNIPAC Administração – UNINTER
Especialização	Tecnologia e Educação a Distância – UCB/RJ Marketing e Inteligência de Mercado – Pitágoras
Mestrado	Teoria Literária e Crítica da Cultura - UFSJ

Docente	THIAGO CRISTIAN BARBOSA NUNES
Graduação	Filosofia – PUC Minas Direito – FDCL
Especialização	Gestão Empresarial com ênfase em Meio-Ambiente – FASAR Filosofia da Educação – Faculdades Claretianas de São Paulo Filosofia – UFOP Psicologia Forense – UCAM Psicologia Forense – FUNIP

Desta forma, considerando-se o perfil do egresso constante no Projeto Político Pedagógico do Curso de Engenharia de Controle e Automação e nas DCN's, percebe-se que o corpo docente, com suas respectivas áreas de formação e titulação, permite uma atuação estruturada, de modo que o curso

seja continuamente melhorado a partir do desempenho e da capacidade do docente de fomentar o raciocínio crítico e criativo do discente.

Os docentes colaboram na análise dos conteúdos dos componentes curriculares e, por essa razão, abordam a sua relevância para a atuação profissional e acadêmica do discente por meio: da indicação de bibliografias, para atualização e incremento dos conteúdos; da indicação de atualizações de tópicos integrantes do ementário; sugestão e implementação de práticas pedagógicas próprias, direcionadas para os conteúdos específicos dos componentes curriculares.

De igual modo, os docentes fomentam o raciocínio crítico com base em literatura atualizada, para além da bibliografia proposta, o que ocorre por meio de: indicação de leituras específicas e pesquisa de ponta, com variação de autores e opiniões sobre temáticas objeto de dissensões; incentivo à prática da ordenação das ideias, da produção do conhecimento e da expressão oral das mesmas; realização de debates entre os discentes; proposição e realização de trabalhos em grupo, fomentando atividades de aprendizagem centradas na atuação dos discentes, e relacionando tais literaturas e pesquisas com os objetivos das disciplinas e o perfil do egresso, visando a publicação de trabalhos por meio de atividades de Iniciação Científica.

Registra-se também que o Índice de Qualificação do Corpo docente, calculado conforme fórmula abaixo é de 2,94, o que expressa um referencial de qualidade.

$$IQCD = [(5xD) + (3xM) + (2xE) + G] / D+ M +E+G$$

4.8 Regime de trabalho do Corpo Docente do Curso

O corpo docente do curso de Engenharia de Controle e Automação é composto por 18 professores, 1 trabalha em regime integral (5,55%), 11 trabalham em regime de tempo parcial (61,12%) e 6 trabalham em regime de tempo horista (33,33%), possibilitando desta forma, o atendimento integral da demanda, considerando a dedicação à docência, o atendimento aos discentes, a participação no colegiado, o planejamento didático e a preparação e correção das avaliações de aprendizagem, estando disponível na IES a documentação descritiva sobre como as atribuições individuais dos professores são registradas, considerando a carga horária total por atividade, a ser utilizada no planejamento e gestão para melhoria contínua do curso.

O docente tem entre outras atribuições ministrar aulas e conteúdos curriculares, elaborar o Plano de Aprendizagem, elaborar e corrigir as atividades avaliativas.

No início de cada semestre letivo é realizada reunião entre a direção, coordenação de curso e docentes para apresentação de informações pedagógicas e institucionais; discussão de propostas e orientação para elaboração do planejamento docente. São também realizadas capacitações docentes através de workshops, oficinas e outras modalidades.

Nesta Instituição o docente tem representação nos seguintes órgãos colegiados:

- a) Comitê de Gestão – de deliberativo superior;
- b) Colegiado de Curso – de consulta, normatização e deliberação em questões de ensino e extensão em cada curso.

O corpo docente tem ainda participação na Comissão Própria de Avaliação (CPA) e no Núcleo Docente Estruturante (NDE).

A Instituição acompanha o trabalho docente de diversas formas, quais sejam: Plano de Aprendizagem, Ouvidoria, Avaliação Docente, Grupos Focais com os discentes, análise dos resultados dos alunos. Os resultados são insumos que subsidiam o planejamento da gestão do curso e da Faculdade, com vistas à proposição de ações de melhoria.

O curso de Engenharia de Controle e Automação possui um corpo docente composto por 18 professores, conforme quadro demonstrativo abaixo que retrata o regime de trabalho.

Nº	NOME DO DOCENTE	REGIME DE TRABALHO		
		Integral	Parcial	Horista
01	ALEX VITORINO	-	X	-
02	ALFREDO GANIME JUNIOR	-	X	-
03	ALISSON RODRIGO DOS SANTOS	-	X	-
04	ANDRÉ LUCIANO DE CARVALHO	-	X	-
05	DANIELLA INÁCIO DE BARROS	-	X	-
06	DARLAN ROBERTO DOS SANTOS	-	-	X
07	DENISE FONSECA PEREIRA	-	X	-
08	GRACE MARISA MIRANDA DE PAULA	-	X	-
09	JEAN CARLO MENDES	-	X	-
10	JOSÉ ANDRÉ GOMES JÚNIOR	-	-	X
11	JOSÉ DIMAS DE ARRUDA	-	X	-
12	LEANDRO LOPES HERMSDORFF	-	-	X
13	LUCIANA MARIA MARGOTI	-	X	-
14	LUCIANO RODRIGUES DOS ANJOS	-	X	-
15	MAURÍCIO VIEIRA	-	-	X
16	SUZANNE EMANUELLE TAVARES	-	-	X
17	STEFAN WILLIAN OLIVEIRA DA SILVA	X	-	-
18	THIAGO CRISTIAN BARBOSA NUNES	-	-	X
TOTAL		5,55%	61,12%	33,33%

O corpo docente, entre suas atividades, realiza o atendimento aos discentes, como também atividades relacionadas à extensão, iniciação científica, nivelamento, visitas orientadas, entre outras. O corpo docente também tem como atribuição a nobre função da docência, contemplando todas as atividades de sala de aula, elaboração de material didático complementar, planejamento didático-pedagógico do curso, elaboração e correção de avaliações, entre outros.

4.9 Experiência profissional do docente

O curso de Engenharia de Controle e Automação, mantém o seu quadro docente de forma a atender as exigências legais referentes à experiência profissional, sendo que, dos 18 professores atuantes no curso, em média 83% possui experiência profissional em outras atividades fora da docência. Abaixo se apresenta a experiência profissional fora do magistério superior dos docentes atuantes no curso de Engenharia de Controle e Automação:

Nº	NOME DO DOCENTE	TEMPO DE EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL (em anos)
01	ALEX VITORINO	21
02	ALFREDO GANIME JUNIOR	45
03	ALISSON RODRIGO DOS SANTOS	00
04	ANDRÉ LUCIANO DE CARVALHO	10
05	DANIELLA INÁCIO DE BARROS	14
06	DARLAN ROBERTO DOS SANTOS	22
07	DENISE FONSECA PEREIRA	12
08	GRACE MARISA MIRANDA DE PAULA	00
09	JEAN CARLO MENDES	30
10	JOSÉ ANDRÉ GOMES JÚNIOR	22
11	JOSÉ DIMAS DE ARRUDA	05
12	LEANDRO LOPES HERMSDORFF	00
13	LUCIANA MARIA MARGOTI	15
14	LUCIANO RODRIGUES DOS ANJOS	29
15	MAURÍCIO VIEIRA	25
16	SUZANNE EMANUELLE TAVARES	10
17	STEFAN WILLIAN OLIVEIRA DA SILVA	11
18	THIAGO CRISTIAN BARBOSA NUNES	09

A escolha do corpo docente considera dentre os critérios para seleção, a experiência profissional que possa agregar capacidades para atuação na docência do ensino superior.

Observa-se na avaliação, os docentes que atuam ou já atuaram nas áreas nas quais lecionam conteúdos no curso, de forma que possam apresentar exemplos contextualizados com relação a problemas práticos e aplicação da teoria ministrada em diferentes unidades curriculares em relação ao fazer profissional.

Por último, observou-se também a capacidade de cada docente e manter-se atualizado com relação à interação conteúdo e prática, de forma a promover o entendimento da aplicação da interdisciplinaridade no contexto laboral e analisar as competências e o perfil do egresso previsto no PPC considerando o conteúdo abordado em cada unidade curricular e a profissão a ser exercida pelos egressos do curso.

O modelo acadêmico proposto para o curso considera que a sala de aula é um espaço de aprendizado dialógico, baseando-se em situações da realidade profissional e situações-problema que instiguem reflexão-ação. Assim, o professor tem o papel de mediar o processo de ensino-aprendizagem, e o aluno passa a ser responsável pelo ato de aprender e de construir a trajetória de sua aprendizagem, em contraposição ao ensino tradicional, no qual o professor transmite uma gama de conteúdos e o aluno os absorve passivamente.

Dessa forma, os professores da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete sempre buscam atualizar-se com relação à teoria e prática, levando os conteúdos necessários para a resolução dos questionamentos apresentados na situação-problema e buscando conduzir os discentes a novos contextos, relacionando-os às experiências da prática profissional.

Para auxiliar o trabalho docente, a IES conta com uma Biblioteca Virtual, espaço que facilita o acesso à informação científica e cultural, além de levar comodidade aos alunos e eliminar barreiras de espaço e tempo. Ela é referencial de pesquisa nas diversas áreas do conhecimento, já que promove a difusão intelectual e periodicamente atualizada.

Além disso, a IES busca promover capacitações permanentes para o professor, por meio de oficinas para troca de experiências, palestras, seminários, cursos e da reflexão da própria prática, para o alcance do perfil desejado para o docente. Cabe destacar que o ingresso na carreira docente é feito por meio de processo de seleção, mediante comprovação de títulos e banca examinadora, tendo por base as normas fixadas pela Direção da IES e o perfil profissional desejável para a execução do modelo acadêmico.

O professor assume o papel de mediador no processo de aprendizagem. Esta Faculdade, para fazer frente às exigências atuais, iniciou em 2017 um curso de Formação Docente em Metodologias Ativas e Avaliação da Aprendizagem com o objetivo de capacitar os seus docentes para o uso de

metodologias numa concepção crítico-reflexiva, que relacionem a teoria e prática e busquem conduzir os discentes a novos contextos, relacionando-os às experiências da prática profissional.

4.10 Experiência no exercício da docência superior

O corpo docente do curso de Engenharia de Controle e Automação possui experiência na docência superior para oportunizar ações que possibilitem identificar as dificuldades dos discentes, apresentar o conteúdo em linguagem aderente às características da turma e exemplos contextualizados com os conteúdos dos componentes curriculares, bem como elaborar atividades específicas para a promoção da aprendizagem de alunos com dificuldades, além de avaliações diagnósticas, formativas e somativas, fazendo uso dos resultados para redefinição de sua prática docente no período.

Segue quadro demonstrativo da experiência docente no ensino superior:

Nº	NOME DO DOCENTE	TEMPO DE EXERCÍCIO NA DOCÊNCIA SUPERIOR (em anos)
01	ALEX VITORINO	11
02	ALFREDO GANIME JUNIOR	16
03	ALISSON RODRIGO DOS SANTOS	13,5
04	ANDRÉ LUCIANO DE CARVALHO	17
05	DANIELLA INÁCIO DE BARROS	15
06	DARLAN ROBERTO DOS SANTOS	19
07	DENISE FONSECA PEREIRA	6
08	GRACE MARISA MIRANDA DE PAULA	16
09	JEAN CARLO MENDES	15
10	JOSÉ ANDRÉ GOMES JÚNIOR	9
11	JOSÉ DIMAS DE ARRUDA	7
12	LEANDRO LOPES HERMSDORFF	13
13	LUCIANA MARIA MARGOTI	11
14	LUCIANO RODRIGUES DOS ANJOS	21
15	MAURÍCIO VIEIRA	12
16	SUZANNE EMANUELLE TAVARES	6
17	STEFAN WILLIAN OLIVEIRA DA SILVA	9
18	THIAGO CRISTIAN BARBOSA NUNES	17

A experiência do corpo docente reflete-se, ainda, nas ações realizadas junto às atividades docentes, inerentes ao seu desempenho como mediador no processo de ensino-aprendizagem, compreendendo o desenvolvimento de ações e atividades que possibilitam a identificação das dificuldades dos alunos, seja por atividades pedagógicas e metodológicas empregadas na sala de

aula, seja por mecanismos inovadores presentes nas tecnologias de informação e comunicação (TIC's).

Os docentes ainda realizam atividades que proporcionam a aprendizagem junto aos alunos por meio das avaliações formativas e somativas, contribuindo para o desenvolvendo das competências necessárias e presentes no perfil profissional do futuro egresso. Essas ações auxiliam o professor a refletir sobre sua prática docente, indicando necessidades de redefinição ou difusão de boas práticas e ações pedagógicas junto ao corpo docente do curso, durante as reuniões de colegiado.

Em sintonia com os conceitos acadêmicos adotados, o curso de Engenharia de Controle e Automação incentivará seus docentes a buscarem estratégias de ensino-aprendizagem por meio de metodologias ativas que desenvolvam competências e habilidades necessárias ao egresso que se quer formar, como possibilidade de desenvolvimento do pensamento, da autoanálise e da autoaprendizagem, essenciais à empregabilidade.

Por meio de situações propostas, didaticamente concebidas e organizadas para promover aprendizagens significativas e funcionais, o alvo a ser alcançado constitui-se na geração das competências profissionais gerais e técnicas. Dessa forma, o modelo acadêmico proposto considera que a sala de aula é um espaço de aprendizado dialógico, baseando-se em situações da realidade profissional e situações-problema que instiguem reflexão e ação.

Assim, o docente do curso de Engenharia de Controle e Automação utiliza a metodologia e as ferramentas metodológicas que permeiam a exposição e apresentação do conteúdo com o uso de linguagem condizente ao alunado, fomentando a apresentação da realidade profissional ante seu contexto loco regional, por meio da resolução de situações-problema alinhadas aos conteúdos presentes nas diversas disciplinas do curso.

Entre as competências elencadas pela IES, a liderança se destaca, uma vez que o docente é o mediador do processo de ensino-aprendizagem, desempenhando também o papel de incentivador junto às conquistas dos alunos.

4.11 Experiência no exercício da docência na educação a distância

Em 2014 teve início a oferta da educação *on-line* (disciplinas semipresenciais) nos cursos de graduação. Esta Instituição corrobora com o entendimento de Moram (2003) acerca da necessidade de transcender o modelo de educação a distância, comumente utilizado, e adotou nos projetos pedagógicos dos cursos de graduação a concepção de educação *on-line*, como forma de preservação dos benefícios sociais, afetivos e cognitivos da interação e colaboração característicos da educação presencial. Moram define educação *on-line* (EOL) como:

Conjunto de ações de ensino-aprendizagem desenvolvidas por meios telemáticos, como a internet, a videoconferência e a teleconferência. Ele sustenta que a

educação on-line acontece cada vez mais em situações bem amplas e diferentes, da educação infantil até a pós-graduação, dos cursos regulares aos corporativos. Abrange desde cursos totalmente virtuais, sem contato físico – passando por cursos semipresenciais – até cursos presenciais com atividades complementares fora de sala de aula, pela internet. Moran conclui que a educação a distância é um conceito menos amplo que o de educação on-line, exemplificando que um curso por correspondência é a distância, mas não é on-line. (MORAM, 2003, pag. 39).

É preciso transcender a concepção do professor transmissor de informações, pois para essa tarefa o computador se faz tão ou até mais eficiente. O que buscamos é a ressignificação desse professor de modo a torná-lo “um agente organizador, dinamizador e orientador da construção do conhecimento por parte do aluno e de sua própria autoaprendizagem contínua”. (LAGO, NOVA & ALVES, 2002, p.7).

O modelo que nos propomos a construir visa à valorização da interatividade e o uso de tecnologias digitais favorecendo novas formas de acesso à informação, novos estilos de pensar, raciocinar e novas dinâmicas no processo de construção do conhecimento.

Dos 18 professores que atuam no curso, 100% possui experiência na docência da educação a distância, conforme quadro abaixo:

Nº	NOME DO DOCENTE	TEMPO DE EXERCÍCIO NA DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (Em Anos)
01	ALEX VITORINO	01
02	ALFREDO GANIME JUNIOR	01
03	ALISSON RODRIGO DOS SANTOS	5,5
04	ANDRÉ LUCIANO DE CARVALHO	05
05	DANIELLA INÁCIO DE BARROS	04
06	DARLAN ROBERTO DOS SANTOS	01
07	DENISE FONSECA PEREIRA	04
08	GRACE MARISA MIRANDA DE PAULA	03
09	JEAN CARLO MENDES	04
10	JOSÉ ANDRÉ GOMES JÚNIOR	01
11	JOSÉ DIMAS DE ARRUDA	01
12	LEANDRO LOPES HERMSDORFF	03
13	LUCIANA MARIA MARGOTI	03
14	LUCIANO RODRIGUES DOS ANJOS	01
15	MAURÍCIO VIEIRA	08
16	SUZANNE EMANUELLE TAVARES	02

17	STEFAN WILLIAN OLIVEIRA DA SILVA	05
18	THIAGO CRISTIAN BARBOSA NUNES	05

Por tudo isso, é possível afirmar que a experiência do corpo docente do curso de Engenharia de Controle e Automação no exercício da docência na educação a distância permite identificar as dificuldades dos discentes, expor o conteúdo em linguagem aderente às características da turma, apresentar exemplos contextualizados com os conteúdos dos componentes curriculares e elaborar atividades específicas para a promoção da aprendizagem de discentes com dificuldades e avaliações diagnósticas, formativas e somativas, utilizando os resultados para redefinição de sua prática docente no período, exerce liderança e é reconhecido por sua atuação e produção.

4.12 Experiência no exercício da tutoria na educação a distância

A experiência do corpo tutorial desta Faculdade permite fornecer suporte às atividades dos docentes, realizar mediação pedagógica junto aos discentes, demonstrar inequívoca qualidade no relacionamento com os estudantes, incrementando processos de ensino aprendizagem, e orientar os alunos, sugerindo atividades e leituras complementares que auxiliam sua formação. Conforme dito anteriormente, a partir de 2014 adotou-se a concepção de educação *on-line*. Nessa concepção, o professor das disciplinas *on-line* passa a ser professor-tutor. Machado & Machado (2004) embasadas nos trabalhos de Perrenoud (2000) e Almeida (2001) apresentam a redefinição do papel do professor de disciplinas *on-line*:

“mais do que ensinar, trata-se de fazer aprender (...), concentrando-se na criação, na gestão e na regulação das situações de aprendizagem” (Perrenoud, 2000:139). O professor-tutor atua como mediador, facilitador, incentivador, investigador do conhecimento, da própria prática e da aprendizagem individual e grupal (Almeida, 2001). (MACHADO & MACHADO, 2004, p. 6)

Todo o processo de ensino-aprendizagem das disciplinas *on-line* é conduzido, mediado por um professor-tutor, com formação e experiência na área de atuação e devidamente capacitado a atuar, tanto em ambiente presencial de aprendizagem, como no virtual.

TUTOR	TEMPO DE EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA TUTORIA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (em anos)
ANDRÉ LUCIANO DE CARVALHO	6,5
DARLAN ROBERTO DOS SANTOS	6
STEFAN WILLIAN OLIVEIRA DA SILVA	6
THIAGO CRISTIAN BARBOSA NUNES	6

A mediação pedagógica ocorre no ambiente virtual de aprendizagem, onde estarão disponíveis os recursos didáticos necessários para os estudos de cada componente curricular. A seleção e a contratação do professor-tutor privilegiam os profissionais com experiência em educação on-line como docente e/ou tutor.

Por todo o exposto, é possível afirmar que a experiência de professores-tutores permite fornecer suporte às atividades realizadas no AVA, realizar mediação pedagógica junto aos discentes, demonstrar inequívoca qualidade no relacionamento com os estudantes, incrementando processos de ensino aprendizagem, orientar os alunos, sugerindo atividades e leituras complementares que auxiliam sua formação.

Essas informações são passíveis de constatação por meio dos resultados da avaliação do professor-tutor realizada pelos alunos e coordenação de curso.

A mediação pedagógica junto aos discentes ocorre por meio do AVA que dispõe de ferramentas que favorecem a interação entre aluno/professor-tutor e aluno/aluno. E, ainda, auxiliam na estruturação da informação, como por exemplo: acesso a material paradidático, repositório para arquivos, ambiente para discussões assíncronas e síncronas, entre outras.

4.13 Atuação do colegiado de curso

O Colegiado do Curso de Engenharia de Controle e Automação encontra-se devidamente institucionalizado, constituindo-se como um órgão consultivo, normativo e deliberativo do Curso em questões referentes às atividades de ensino, iniciação científica e extensão, podendo ser ouvido pela Direção da Faculdade, sempre que necessário, e constitui-se pelos seguintes membros: Coordenador de Curso, como presidente; 30% (trinta por cento) dos docentes do Curso; e 1 (um) representante do corpo discente do curso.

Professor	Área de Formação	Titulação	Regime de Trabalho
ALFREDO GANIME JUNIOR	Engenharia	E	Parcial
ALISSON RODRIGO DOS SANTOS	Física	M	Parcial
DENISE FONSECA PEREIRA	Engenharia	M	Parcial
LUCIANA MARIA MARGOTI	Engenharia	M	Parcial
LUCIANO RODRIGUES DOS ANJOS	Matemática	M	Parcial
SUZANNE EMANUELLE TAVARES	Engenharia	M	Horista
ALINE RAFAELA FERREIRA BARBOSA	Representante do corpo discente		

O Colegiado de Curso se reúne ordinariamente 1 (uma) vez por semestre para tratar de assuntos relativos ao bom desenvolvimento do curso, à luz das DCN's, do Regimento, do PPC e das alterações/novidades advindas do desenvolvimento científico e tecnológico, como também das variações no mercado de trabalho, sendo todas as suas decisões registradas em ata própria e encaminhadas ao comitê de gestão da IES.

É na reunião do Colegiado que as atividades são articuladas e se discute o Projeto Pedagógico do Curso. As reuniões de colegiado visam o desenvolvimento do curso, o aperfeiçoamento do desempenho do trabalho acadêmico, a integração dos planos de ensino, a atualização da bibliografia, a troca de experiências que envolvem também a adequação e atualização das ementas e programas das unidades de estudo e a partilha das preocupações surgidas, que interessam a todos os professores.

As reuniões e as decisões são registradas em atas, que após aprovação são assinadas pelos presentes e arquivadas para fins de registro documental da coordenação do curso. Na ata da reunião deve constar, além da pauta e deliberações, a indicação dos responsáveis pelos encaminhamentos/execução dos processos e o prazo final para apresentação da conclusão da atividade.

**MODELO DE FORMULÁRIO DE ACOMPANHAMENTO E EXECUÇÃO DAS DELIBERAÇÕES
DE REUNIÃO DO COLEGIADO DE CURSO**

REUNIÃO () ORDINÁRIA () EXTRAORDINÁRIA					DATA: ____ / ____ / ____	
Assunto	Deliberação Colegiada	Encaminhamento	Responsável	Data de Finalização	Contribuições	Status

O Colegiado pauta suas ações no Regimento e tem como finalidade maior fazer cumprir o Projeto Pedagógico do Curso, cuidando para que os objetivos previstos sejam de fato alcançados e que o aluno se constitua dentro do perfil de egresso estabelecido no PPC.

São competências do Colegiado de Curso: pronunciar-se sobre assuntos didático-pedagógicos na sua esfera de competência, tendo em vista o projeto pedagógico; aprovar propostas de alteração da organização didático-pedagógica do curso; aprovar projetos de extensão e demais atividades desenvolvidas no curso; pronunciar-se em representações de alunos contra professores; colaborar com a Coordenação de Curso e Núcleo Docente Estruturante na alteração da matriz curricular, submetendo-a à Direção Acadêmica; manifestar-se, quando necessário, no exame de processo de

transferência e de dispensa de componentes curriculares; aprovar a normatização do Estágio, Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e Atividades Complementares (AC) e exercer as demais atividades que lhe forem próprias.

A natureza da gestão do colegiado do Curso é puramente acadêmica, cabendo ao mesmo, conforme definido no Regimento da Faculdade, a condução do curso, o que envolve o planejamento, o acompanhamento da execução e a Avaliação das atividades previstas.

4.14 Titulação e formação do corpo de tutores do curso

A Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete adota a concepção de educação on-line. Nessa concepção, o professor das disciplinas on-line passa a ser também professor-tutor. Atualmente são oferecidas seis disciplinas on-line na IES, sendo que, algumas delas o material foi elaborado por professores da própria Instituição

Nome	Graduação	Especialização
André Luciano de Carvalho	Engenharia Civil Esquema I- Licenciatura Tecnologia da Const. Civil - Edifícios	Mestrado em Engenharia Civil - Geotecnia Ambiental Doutorado em Engenharia Agrícola - Recursos Hídricos e Ambientais
Darlan Roberto dos Santos	Graduação em Jornalismo.	Doutorado em Literatura Comparada. Mestrado em Letras. Especialização em Letras.
Thiago Cristian Barbosa Nunes	Graduação em Direito e Filosofia.	Especialização em Psicologia Forense; Filosofia da Educação; Gestão Empresarial com ênfase em Meio- Ambiente;
Stefan Willian Oliveira da Silva	Graduação em Jornalismo, Letras e Administração	Mestrado em Teoria Literária e Crítica da Cultura Especialização em Tecnologia e Educação a Distância; Marketing e Inteligência de Mercado

4.15 Experiência do corpo de tutores em educação a distância

A experiência em EaD e a titulação dos professores-tutores das disciplinas on-line dos cursos presenciais permite que identifiquem as dificuldades dos discentes, exponham o conteúdo em linguagem aderente às características da turma, apresentem exemplos contextualizados com os

conteúdos dos componentes curriculares e elaborem atividades específicas para a promoção da aprendizagem de alunos com dificuldades.

O professor-tutor é elemento estratégico entre o ambiente virtual e o aluno. Ele acompanha e media o processo de aprendizagem do aluno e os ajuda a compreender os materiais do curso através de discussões e explicações, bem como auxiliam nas dúvidas em relação às atividades a serem realizadas. O processo de promoção de interação e os feedbacks das correções das atividades têm papel significativo no contexto de aprendizagem virtual.

O AVA onde se realiza o processo de mediação pedagógica nas disciplinas on-line conta com ferramentas que possibilita uma experiência de aprendizagem mais envolvente, interativa e colaborativa entre os atores. Ademais, fornece relatórios visuais e didáticos, com gráficos de fácil compreensão, para medir ações de desenvolvimento dos alunos, o que contribui no processo de identificação dos alunos com dificuldades.

Como já foi dito anteriormente, a plataforma utilizada e os conteúdos digitais utilizados nas disciplinas on-line foram contratados de empresas terceirizadas, todavia, possibilitam que os professores-tutores contribuam com conteúdos, atividades e materiais apropriados ao perfil da turma e específicos para promoção da aprendizagem dos alunos com dificuldades.

4.16 Interação entre tutores (presenciais – quando for o caso – e a distância), docentes e coordenadores de curso a distância

A comunicação e interação se apresentam como elementos chaves no planejamento, execução e avaliação de todo processo ensino-aprendizagem. Impactam direta e indiretamente no aprendizado do aluno, podendo levar um curso ao sucesso ou ao fracasso.

O ambiente virtual de aprendizagem (AVA) utilizado para oferta das disciplinas on-line dispõe de ferramentas que favorecem a interação dos participantes e possibilita também a ampla comunicação e interação entre coordenador do NEO e professor-tutor; coordenador de curso e professor-tutor; e coordenado do NEO e Coordenador de Curso. Possibilita, ainda, a comunicação, tanto síncrona (em tempo real), como assíncrona (em momentos diferentes), que pode ser estabelecida quer na perspectiva one-to-one (de um indivíduo para outro), one-to-many (de um para muitos) ou many-to-many (entre muitos indivíduos) São utilizados ainda para comunicação aplicativos e outros recursos.

A dimensão comunicacional assume papel de destaque no contexto virtual, segundo Freire “é indispensável que, para o ato comunicativo ser eficiente, haja um acordo entre os sujeitos comunicantes, de forma que a linguagem de um seja percebida dentro de um quadro significativo comum ao outro”.

O contexto da educação virtual exige o pensar sobre o papel da comunicação no contexto de trabalho das equipes multifuncionais e multidisciplinares, sobre a utilização de meios de comunicação e a eficácia da comunicação entre os atores, sejam eles alunos, professores, tutores ou coordenadores.

4.17 Equipe multidisciplinar

A IES utiliza a equipe multidisciplinar da Mantenedora que é constituída por profissionais das diversas áreas do conhecimento e atende aos pressupostos dos Referenciais de Qualidade para Educação Superior à Distância do MEC/2007, sendo composta por docentes, tutores e corpo técnico-administrativo.

A atuação da equipe multidisciplinar apresenta características diferenciadas e específicas quanto ao seu fazer pedagógico, pois cada um em sua especificidade será um incentivador dos estudantes na busca pelo conhecimento. A responsabilidade de cada profissional relaciona-se com o pesquisar, planejar e aperfeiçoar as metodologias utilizadas na modalidade a distância.

Além do Coordenador de Ensino da EaD, compõem a equipe multidisciplinar os profissionais abaixo relacionados.

1) Gislene Marengo Cusin - Coordenadora de Ensino da Educação à Distância da FUPAC

- Graduação - CST em Processamento de Dados
- Mestrado - Ciência da Computação
- Especialização - Métodos Quantitativos Aplicados

2) Wagner Ricardo Ribeiro - Coordenador Administrativo e de Logística da Educação a Distância.

- Graduação - Sistemas de Informação
- Especialização - Administração de Redes Linux e em Gestão de Pessoas; MBA Executivo em Gestão de Empresas e Marketing

3) Cléa Maria Carvalho Belo Souza - Revisora.

- Graduação – Letras (Licenciatura)
- Especialização - Educação e em Língua Portuguesa

4) Luciana Leite Guião - Tutora Virtual

- Graduação - Fonoaudiologia e Pedagogia
- Especialização - Psicopedagogia Institucional e Clínica

5) Marcos Antônio Vigorito – Apoio Presencial

- Graduação – Licenciado em Geografia
- Especialização – Gestão Ambiental de Empresas

6) André Luís de Carvalho – Editor e Revisor de Video

- Graduação – Comunicação Social (Publicidade e Propaganda)

7) Tiago Rafael Salvador – Diagramador e Arte Gráfica

- Graduação – Publicidade e Propaganda

8) Luiz Fernando Pereira do Carmo- Webdesigner

- Graduação – Administração e Engenharia Civil

- Especialização – Marketing Digital

9) Coordenador de Curso ou seu representante

10) Professor Tutor

Os conteúdos digitais disponibilizados no AVA foram contratados de empresa terceirizada, especializada, com larga experiência e atuação no mercado, assim, a equipe multidisciplinar auxilia na análise e validação desse material, bem como na disseminação de tecnologias, metodologias e recursos educacionais para os cursos.

4.18 Produção científica, cultural, artística ou tecnológica

A Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete promove ações de incentivo à difusão das produções acadêmicas, sejam elas didático-pedagógicas, tecnológicas, artísticas ou culturais. O corpo docente do curso de Engenharia de Controle e Automação possui a seguinte produção nos últimos 3 anos.

Nº	NOME DO DOCENTE	PUBLICAÇÃO E PRODUÇÃO ACADÊMICA NOS ÚLTIMOS 03 ANOS
01	ALEX VITORINO	03
02	ALFREDO GANIME JUNIOR	04
03	ALISSON RODRIGO DOS SANTOS	02
04	ANDRÉ LUCIANO DE CARVALHO	33
05	DANIELLA INÁCIO DE BARROS	04
06	DARLAN ROBERTO DOS SANTOS	15
07	DENISE FONSECA PEREIRA	07
08	GRACE MARISA MIRANDA DE PAULA	02
09	JEAN CARLO MENDES	13

10	JOSÉ ANDRÉ GOMES JÚNIOR	00
11	JOSÉ DIMAS DE ARRUDA	07
12	LEANDRO LOPES HERMSDORFF	02
13	LUCIANA MARIA MARGOTI	22
14	LUCIANO RODRIGUES DOS ANJOS	04
15	MAURÍCIO VIEIRA	07
16	SUZANNE EMANUELLE TAVARES	00
17	STEFAN WILLIAN OLIVEIRA DA SILVA	09
18	THIAGO CRISTIAN BARBOSA NUNES	05

DIMENSÃO 3

Infraestrutura



FUPAC

5 DIMENSÃO 3 – INFRAESTRUTURA

5.1 A infraestrutura

A Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete, funciona em um completo, imóvel próprio, com aproximadamente 7.500 m², com excelentes instalações, localizado na Rodovia MG 482 no Bairro Gigante de Conselheiro Lafaiete – MG.

O prédio dispõe de amplas salas de aula, sala de professores, sala de coordenadores, auditório, laboratórios de informática, Clínica de Psicologia, Policlínica de Veterinária, cantina com área de convivência para os alunos, biblioteca, secretaria, entre outras instalações administrativas e educacionais e estacionamento (próprio e alugado), que atendem de forma excelente as necessidades educacionais da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete, tudo isso reunido uma ampla área de convivência, bastante arborizada, causando impacto estético e bem-estar psicológico.

Todos os espaços da IES possuem cobertura Wi-Fi. As dependências encontram-se dentro do padrão de qualidade exigido pela Lei de Acessibilidade nº 13.146/2015, sendo que o acesso às salas de aula, bem como a circulação pela faculdade, é sinalizado por pisos táteis e orientação em braile. Há rampas em espaços que necessitam de deslocamento vertical.

5.2 Espaço de trabalho para docentes em tempo integral

O curso de Engenharia de Controle e Automação da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete possui, em seu quadro docente, 01 professor com atuação em regime de trabalho em Tempo Integral - TI.

O espaço de trabalho para docente em Tempo Integral viabiliza ações acadêmicas, como planejamento didático-pedagógico, atende às necessidades institucionais, possui recursos de tecnologias da informação e comunicação apropriados, garante privacidade para uso dos recursos, para o atendimento a discentes e orientandos, e para a guarda de material e equipamentos pessoais, com segurança.

5.3 Espaço de trabalho para o Coordenador

O espaço de trabalho da Coordenação do Curso de Engenharia de Controle e Automação da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete é destinado ao desenvolvimento das atividades da Coordenação, bem como atendimento aos docentes e discentes do curso, viabilizando, desta forma, as ações acadêmico-administrativas.

A sala está devidamente equipada e mobiliada, possui dimensão suficiente e acomodação confortável, dispendo de equipamentos de informática e comunicação diferenciados, sendo um ambiente salubre, bem iluminado, ventilado, boa conservação e mobiliário suficiente para atendimento com privacidade aos discentes e orientandos, com acessibilidade para pessoas com deficiência, permitindo a guarda de documentos, materiais e equipamentos pessoais com segurança, possibilitando ainda formas distintas de trabalho.

Cada coordenador possui um gabinete individual, contando com computador, arquivos, rede Wi-Fi. São disponibilizadas senhas para acesso a todos os sistemas, permitindo sua familiarização e uso. A sala do coordenador possibilita o atendimento privativo individualizado e de pequenos grupos de alunos, observando normas de acessibilidade arquitetônicas.

Para o atendimento de aluno é observado sua disponibilidade em conformidade com a carga horária disponibilizada para a gestão. O Coordenador atende o aluno, ou grupo de alunos, e anota a demanda apresentada e a orientação fornecida, de modo a registrar as solicitações e identificar possíveis dificuldades, ou necessidades de melhorias, de processos burocráticos, de gestão e acadêmicos.

A manutenção do espaço é realizada por uma equipe de limpeza, objetivando a conservação e manutenção diária do espaço na IES. As salas são ventiladas, possuem iluminação artificial e acessibilidade.

5.4 Sala coletiva de professores

A convivência e a cooperação são condições importantes no cotidiano dos professores de todos os cursos. Na medida em que se busca a melhoria da qualidade interpessoal e intrapessoal, pode-se desenvolver e aperfeiçoar competências na perspectiva de viver juntos e, a partir da troca de experiências, todos terem um desempenho melhor no processo de ensino-aprendizagem. Neste processo, o que se pretende com a sala coletiva de professor é resgatar e valorizar atitudes e comportamentos mais humanos e cooperativos, para que surjam inovações e atividades de aprendizagem conjuntas entre os professores dos diversos cursos.

A sala dos professores é bem dimensionada, dotada de boa iluminação, ventilada e tem cerca de 190 metros quadrados. Existe uma cozinha, com geladeira, bebedouro, armários e mesa, onde se observa a interação entre os docentes dos diferentes cursos da unidade nos horários de intervalo. O espaço da sala dos professores é amplo e possui o mobiliário necessário, atendem às condições de salubridade e garantem o espaço agradável ao descanso docente. São disponibilizados, recursos de informação e comunicação, na proporção adequada para atender a todos os docentes que utilizam a sala de modo diário, tais como equipamentos de informática, sendo ainda disponibilizada rede Wi-Fi para aqueles que trazem seus computadores portáteis.

Dotada de mobiliário e equipamentos de informática e comunicação em quantidade suficiente para atender à rotatividade diária dos docentes, atende, satisfatoriamente, aos demais aspectos determinados para avaliação do referido espaço. A sala coletiva de professores permite a guarda de documentos, materiais e equipamentos pessoais com segurança, e ainda dispõe de funcionário técnico-administrativo à disposição dos docentes.

O espaço possui ainda um refeitório com eletrodomésticos como, geladeira, micro-ondas e sanduicheira.

5.5 Salas de Aula

As salas de aula atendem às necessidades institucionais e do curso, apresentando manutenção periódica, conforto, disponibilidade de recursos de tecnologias da informação e comunicação adequados às atividades a serem desenvolvidas e flexibilidade relacionada às configurações espaciais, oportunizando distintas situações de ensino-aprendizagem.

As salas de aula são bem dimensionadas, dotadas de boa iluminação, ventiladas e possuem o mobiliário necessário para atender as condições de salubridade e comodidade para o estudo. O conjunto é composto por 53 salas com capacidade média para 60 alunos e cerca de 70 metros quadrados.

A limpeza é feita a cada período por funcionários do setor de serviços gerais da IES de forma que não prejudique o funcionamento das atividades acadêmicas e administrativas. A iluminação de cada sala é feita por 8 calhas duplas de 40W de lâmpadas fluorescentes. A ventilação de cada sala é feita por janelas amplas de 1,5m de altura por 6,0m de comprimento em toda a extensão da sala. A acústica do local é privilegiada por não possuir fluxo maior de pessoas na parte externa a não serem os próprios alunos. As salas possuem livre circulação, com a eliminação de barreiras arquitetônicas assegurando o acesso aos espaços de uso coletivo para pessoas com deficiência, bem como direcionamento com piso tátil.

A Instituição possui ainda 12 salas com capacidade para 27 alunos com cerca de 30 metros quadrados. As salas possuem lousa, conjuntos escolares e mesa de professor e um recurso audiovisual (multimídia).

5.6 Acesso dos alunos a equipamentos de informática

A Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete conta com 04 laboratórios de informática para uso do corpo docente e discente, sendo: uma média de 30 computadores por laboratório. Os ambientes permitem acesso fácil para pessoas com deficiência motora e possuem recursos de acessibilidade tecnológica para usuários com necessidades especiais. Esses laboratórios

estão disponíveis para uso das 13:30 às 22:30, para estudos individuais ou em grupo, favorecendo a pesquisa e autonomia dos estudantes.

A estrutura dessas salas contempla computadores atualizados e com acesso à internet de alta velocidade, com um link dedicado de 100MB, softwares atualizados, condições ergonômicas, segurança nas informações e no espaço físico, acessibilidade digital e física, todos com total acessibilidade física e tecnológica. As máquinas possuem sistema operacional Windows e pacote Office, além de aplicativos específicos conforme a necessidade dos cursos, incluindo a licença Microsoft DreamSpark, atual Microsoft Imagine, que permite a instalação de diversos aplicativos Microsoft nos laboratórios de informática.

Dois dos laboratórios mencionados acima contam, também, com projetor multimídia e caixa de som. Os ambientes foram projetados de forma a admitir até dois alunos-usuários em cada máquina, além de contar com mesas adicionais e pontos de energia elétrica para aqueles que preferem trabalhar com o computador portátil. É possível ainda o acesso à internet através de rede sem fio, o que permite aos usuários de qualquer lugar da IES utilizarem a rede mundial de computadores e seus recursos.

Os docentes contam também com máquinas conectadas à internet e com recursos para o desenvolvimento das atividades docentes localizadas na sala dos professores, além de contarem com desktops em todas as salas de aula com projetor multimídia para apoio às metodologias e aulas.

A IES ainda disponibiliza o uso de uma sala especial onde são estimuladas atividades de metodologias ativas, com capacidade para 90 alunos que utilizam 90 tablets no ambiente, conectados em rede e à internet, organizados em mesas para 10 pessoas cada, cadeira acolchoadas, com computador para o professor, sistema de som ambiente e 6 datashows integrados, proporcionando um ambiente de interação e discussão produtiva entre os acadêmicos.

Essa estrutura conta com apoio técnico profissional para quaisquer tipos de suporte que as salas precisem, em status de plantão constante, sendo que os serviços são prestados dentro e fora do período das atividades, garantindo assim o funcionamento integral da sala e priorizando o melhor aproveitamento das atividades da comunidade acadêmica. Há colaboradores, também, para orientação aos alunos e apoio a professores.

Na Biblioteca da instituição ainda estão disponíveis para os alunos mais 18 microcomputadores para consultas e pesquisas diversas e mais seis máquinas para consultas ao acervo da instituição, dentre as quais uma dedicada a pessoas com baixa estatura e uma para deficientes visuais, dotado de recursos de acessibilidade tecnológica.

A Faculdade possui um plano de atualização de softwares que atende um plano de manutenção preditiva e de atendimento às necessidades de atualização e implantação de softwares solicitados por demanda e necessidade de cada curso, além de manter software de segurança de dados

(antivírus) instalados em todo seu parque tecnológico. Possui ainda três redes de dados, das quais uma é voltada para o atendimento aos laboratórios de informática, rede sem fio e computadores de uso dos alunos na biblioteca, separada fisicamente das redes de atendimento aos docentes e funcionários técnico-administrativos, garantindo maior segurança no trato das informações.

5.7 Biblioteca

A Biblioteca é o órgão suplementar que dá suporte à realização das atividades acadêmico-pedagógicas, destinada aos professores e alunos, organizada de modo a atender aos objetivos da Instituição, funcionando diariamente, durante os períodos de trabalho escolar e no decorrer das férias, no horário estabelecido em seu Regulamento. Ocupa um espaço físico de 286,9m² e está devidamente informatizada para fornecer informações rápidas e precisas a seus usuários. Tal procedimento oferece as vantagens de disseminação seletiva da informação, obtenção de dados para avaliação quantitativa do acervo, controle de empréstimos etc. O programa de automação utilizado é o software Personal Home Library (PHL) sistema este desenvolvido especificamente para a administração, organização e disponibilização de acervos e serviços através da Internet com bases de dados no padrão CDS/ISIS© UNESCO. O Sistema permite ao usuário o acesso aos serviços e catálogos das Bibliotecas da Rede e integra, em tempo real, os catálogos às rotinas de controle e oferece ao usuário recursos de buscas, reservas e renovações, sem se deslocar de sua casa ou ambiente de trabalho.

A Rede de Biblioteca adota padrões internacionais para o tratamento e organização da informação utilizando as normas de catalogação AACR2; a Classificação Decimal de Direito para o acervo da área jurídica; a Classificação Decimal Dewey (CDD) para as demais áreas e a Tabela Cutter-Sanborn para a notação de autor. Para a indexação dos materiais é utilizada o DeCs (Descritores em Ciências da Saúde) e para as demais áreas utiliza-se o vocabulário controlado da Fundação da Biblioteca Nacional (FBN). O formato de saída dos catálogos é de acordo com a Norma NBR/6023 da ABNT. O sistema contém dados da descrição física das obras, do seu conteúdo e os dados patrimoniais.

A Biblioteca possui ainda cabines de estudo individuais, salas de estudo em grupo e sala de processamento técnico. Os ambientes da Biblioteca respeitam os padrões arquitetônicos de dimensão, iluminação, acústica, ventilação e acessibilidade e são higienizados diariamente por equipe especializada.

A indexação dos Periódicos Científicos full text, indexados e disponibilizados no site da Rede de Bibliotecas da FUPAC está pautada na integridade das pesquisas, respeitando as autorias dos pesquisadores e comprometendo-se com uma divulgação científica ética e transparente com a missão de promover e disseminar o conhecimento científico para toda a comunidade acadêmica e a sociedade em seu entorno.

5.7.1 Bibliografias Básicas do Curso

O acervo bibliográfico do curso de Engenharia de Controle e Automação é composto por três títulos na bibliografia básica, catalogados, tombados, registrados, informatizados e adequados às necessidades do curso. O acervo virtual (Minha Biblioteca) dispõe de mais de 8.000 títulos disponíveis e possui contrato que garante acesso ininterrupto aos seus usuários. Ambos os acervos estão registrados em nome da Instituição, sendo que eles se encontram atualizados em relação às unidades curriculares e aos conteúdos descritos no PPC do curso, considerando-se a natureza e especificidade de cada unidade curricular.

O acervo é atualizado mediante disponibilização de recurso orçamentário, conforme previsão de investimentos, além de permuta e doações de materiais. Os valores provenientes da cobrança de taxas e emolumentos pela Biblioteca também são utilizados para a aquisição e manutenção do acervo. A relação de bibliografias básicas encontra-se elencada na íntegra, no Projeto Pedagógico do Curso. Tais atualizações são gerenciadas pela Bibliotecária responsável que analisa a quantidade de material disponível, observando também o plano de contingência para garantia do acesso e do serviço.

Todas as bibliografias constantes no acervo bibliográfico foram analisadas e validadas pelo Núcleo Docente Estruturante do Curso, o qual dentre outros aspectos analisou sua pertinência, relevância, compatibilidade com as unidades curriculares, número de vagas pleiteadas e quantidade de exemplares por título disponível.

Para o acervo virtual, a IES dispõe de espaço para acesso físico ao mesmo. Tal espaço dispõe de instalações e recursos tecnológicos que atendem à demanda e à oferta ininterrupta via internet, dispondo também de ferramentas de acessibilidade e/ou soluções de apoio à leitura, apoio e aprendizagem, tais como teclado em braile, fones de ouvidos, sistema Dosvox, lupas comuns e eletrônicas etc. Ressalta-se ainda que a biblioteca da faculdade disponibilizará mais de 20 periódicos, indexados e correntes, distribuídos entre as principais áreas do curso, no intuito de suplementar o conteúdo ministrado em cada unidade curricular.

5.7.2 Bibliografias Complementares do Curso

O acervo bibliográfico do curso de Engenharia de Controle e Automação será composto por no mínimo 05 títulos na bibliografia complementar, catalogados, tombados, registrados, informatizados e adequados às necessidades do curso, sendo garantidos pelo menos dois exemplares de cada título adotado pelas unidades curriculares.

O acervo virtual (Minha Biblioteca) dispõe de mais de 8.000 títulos disponíveis e possui contrato que garante acesso ininterrupto aos seus usuários. Ambos os acervos estão registrados em nome da Instituição, sendo que eles se encontram atualizados em relação às unidades curriculares e aos

conteúdos descritos no PPC do curso, considerando-se a natureza e especificidade de cada unidade curricular.

O acervo é atualizado mediante disponibilização de recurso orçamentário, conforme previsão de investimentos, além de permuta e doações de materiais. Os valores provenientes da cobrança de taxas e emolumentos pela Biblioteca também serão utilizados para a aquisição e manutenção do acervo. A relação de bibliografias complementares encontra-se elencada na íntegra, no Projeto Pedagógico do Curso. Tais atualizações são gerenciadas pela Bibliotecária responsável que analisa a quantidade de material disponível, observando também o plano de contingência para garantia do acesso e do serviço.

Todas as bibliografias constantes no acervo bibliográfico foram analisadas e validadas pelo Núcleo Docente Estruturante do Curso, o qual dentre outros aspectos analisou sua pertinência, relevância, compatibilidade com as unidades curriculares, número de vagas pleiteadas e quantidade de exemplares por título disponível.

Para o acervo virtual, a IES dispõe de espaço para acesso físico ao mesmo. Tal espaço dispõe de instalações e recursos tecnológicos que atendem à demanda e à oferta ininterrupta via internet, dispondo também de ferramentas de acessibilidade e/ou soluções de apoio à leitura, apoio e aprendizagem, tais como teclado em braile, fones de ouvidos, sistema Dosvox, lupas comuns e eletrônicas etc. Ressalta-se ainda que a biblioteca da faculdade disponibilizará mais de 20 periódicos, indexados e correntes, distribuídos entre as principais áreas do curso, no intuito de suplementar o conteúdo ministrado em cada unidade curricular.

5.7.3 Periódicos Científicos

A biblioteca da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete dispõe de inúmeros periódicos específicos para o curso de Engenharia de Controle e Automação, distribuídos de forma eletrônica, sendo alguns deles listados a seguir (a lista completa encontra-se no site da Biblioteca Institucional):

Periódico	Descrição	Forma de Acesso
ABENGE – Revista de Ensino em Engenharia	A Revista de Ensino de Engenharia é uma publicação semestral da Associação Brasileira de Educação em Engenharia - ABENGE, destinada à divulgação de trabalhos abordando aspectos didático-pedagógicos, científicos, tecnológicos, profissionais, políticos e administrativos concernentes à educação em engenharia.	Online
ACM ASSOCIATION FOR COMPUTING MACHINERY	A ACM é uma das mais importantes associações da área de computação e oferece publicações digitais relacionadas ao estado da arte da área.	

Acta Scientiarum. Technology	Publicada pela Editora da Universidade Estadual de Maringá-Eduem, na modalidade publicação contínua, entre as áreas de enfoque estão Biotecnologia; Bioenergia (enfoque tecnológico); Ciências Exatas e da Terra; Engenharias; Ciência, Tecnologia e Engenharia de Alimentos e suas subáreas.	Online
Bioprocess and Biosystem Engineering	A revista Bioprocess and Biosystem Engineering é um fórum internacional de discussão entre a engenharia e as ciências biológicas para encontrar soluções eficientes no desenvolvimento e aperfeiçoamento de bioprocessos. A revista enfoca a atenção em abordagens multidisciplinares para o projeto integrativo de bioprocessos.	Online
Brasil Sustentável	A Revista Brasil Sustentável é uma publicação do CEBDS, referente a divulgação de projetos, ações e iniciativas relacionados à sustentabilidade no setor empresarial brasileiro	Online
Ciência e Tecnologia	A Revista CIÊNCIA & TECNOLOGIA publica semestralmente artigos de pesquisa e reflexões acadêmicas, estudos analíticos e resenhas que contribuam para o desenvolvimento científico nas áreas de Ciências Exatas, Engenharias, Tecnologia, Arquitetura e Urbanismo.	Online
Journal of the Brazilian Computer Society (JBACS)	Publicação mantidas pela Sociedade Brasileira de Computação. O Journal of the Brazilian Computer Society (JBACS) é uma publicação oficial da Sociedade Brasileira de Computação. Seu objetivo é publicar artigos originais de pesquisa de qualidade, servindo como um meio de estimular e difundir a pesquisa em todos os campos da ciência da computação.	Online
International Journal of Web Engineering and Technology	JWET é uma revista internacional que fornece um fórum e uma fonte autorizada de informações nas áreas de engenharia web e tecnologia web. Dedicar-se à pesquisa inovadora na análise, design, desenvolvimento, uso, avaliação e ensino de sistemas, aplicativos, sites e tecnologias baseados na web.	Online
Revista Ibero-americana de Materiais	Publica trabalhos originais em pesquisas experimentais e teóricas, bem como simulações em processamento, estrutura e propriedades dos materiais.	Online
Revista Eletrônica de Engenharia Elétrica	Publicação com periodicidade semestral, compreendendo dois volumes por ano (Dezembro a Junho e Julho a Dezembro) divididos por números. A Revista publica artigos científicos originais e revisões estruturadas em todas as áreas da Engenharia Elétrica, arquitetura e engenharia ambiental com especial ênfase em originalidade e relevância técnica e científica.	Online
Revista Matéria	Destina-se a publicação de trabalhos científicos originais nas áreas de engenharia metalúrgica, engenharia de materiais, física da matéria condensada, química e áreas afins.	Online

Teoria e Prática da Engenharia Elétrica	A revista Teoria e Prática na Engenharia Elétrica é uma publicação da Editora Dunas, tendo por objetivo a divulgação de trabalhos técnicos e científicos nas diversas áreas da Engenharia Elétrica. Dentro do enfoque da revista, estão incluídos trabalhos nas áreas de estruturas, geotecnia, transportes, recursos hídricos, técnicas construtivas, materiais de construção, poluição ambiental e métodos computacionais aplicados à Engenharia Elétrica.	Online
Revista Engenharia Elétrica – IMED	A Revista de Engenharia Elétrica IMED é uma publicação semestral em formato eletrônico, de caráter permanente e de responsabilidade da Escola de Engenharia Elétrica da Faculdade Meridional (IMED), localizada em Passo Fundo - Rio Grande do Sul - Brasil.	Online
Revista Organizações e Sustentabilidade	Revista eletrônica com edições semestrais que tem como missão contribuir para o campo dos estudos organizacionais com a promoção do debate e a divulgação de trabalhos sobre organizações, gestão e as diferentes abordagens da sustentabilidade, em suas diversas dimensões.	Online
SEMINA: Ciências Exatas e Tecnológicas	A Revista Semina: Ciências Exatas e Tecnológicas é uma publicação semestral de divulgação científica e tecnológica vinculada à Universidade Estadual de Londrina. Publica artigos originais e artigos de revisão (tutoriais), voltados às Ciências Exatas e da Terra, Engenharias e Arquitetura e Urbanismo.	Online

5.7.4 Repositório Institucional

O Repositório da Produção Científica e Intelectual RI UNIPAC é o instrumento oficial para coleta, organização, disseminação e preservação de todo o conhecimento produzido pelas Faculdades mantidas pela Fundação.

Através deste repositório, docentes, pesquisadores, alunos de graduação, alunos de pós-graduação e servidores técnicos administrativos vinculados à FUPAC devem depositar seus resultados de pesquisas, de modo a:

- proporcionar acesso aberto e público à produção científica e intelectual da Faculdade, - propiciando o aumento de sua visibilidade, acessibilidade e difusão;
- facilitar a gestão e o acesso à informação sobre a produção científica e intelectual da FUPAC, por meio da oferta de indicadores confiáveis e validados;
- integrar-se a um conjunto de iniciativas nacionais e internacionais, por meio de padrões e protocolos de integração qualificados e normalizados.

5.7.5 Política de atualização e expansão do acervo

A biblioteca possui o documento Política de Desenvolvimento de Coleções. O referido documento visa estabelecer o planejamento na expansão do acervo, bem como na sua atualização, sendo um instrumento de apoio aos diretores, coordenadores de curso, pesquisadores, corpo docente e bibliotecário, da seleção até um possível desbastamento. Todas estas ações são realizadas através de recurso orçamentário, conforme previsão de investimentos, além de permuta e doações de materiais.

5.7.6 Recursos Humanos disponíveis na biblioteca

A equipe da Biblioteca é formada por uma Bibliotecária: Bruna D'Ângela Martins Ferreira e duas auxiliares de Biblioteca. As atividades e competências dos referidos profissionais estão apresentadas abaixo:

Coordenação Técnico-Administrativa

Planejamento técnico, classificação, catalogação, treinamento dos serviços técnicos, organização e disseminação dos periódicos, intercâmbio de publicações, desenvolvimento de vocabulário específico de assunto, estruturação e manutenção das bases de dados, auxílio técnico bibliográfico ao corpo docente e discente. Supervisão das coleções de acesso ao público.

Auxiliares de Biblioteca

Auxiliam diretamente no tratamento dos materiais, ou seja, carimbos, registros, etiquetas, como também com o atendimento direto aos usuários e auxílio à pesquisa. Serviços de restauração e manutenção do acervo, atendimento ao balcão, empréstimos, devoluções e renovações de materiais da Biblioteca, como também trabalhos internos diretamente ligados a organização e disposição do acervo.

5.7.7 Infraestrutura física da biblioteca

A biblioteca está instalada em um amplo espaço para estudos em grupo e individuais. O espaço é climatizado, acessível e construído de forma a proporcionar o melhor conforto aos seus usuários. Para a facilidade de localização dos materiais, existem próximos ao balcão de atendimento terminais exclusivos para consulta ao acervo. A Biblioteca dispõe de terminais com acesso à internet, que ficam disponíveis no Salão do Acervo para os usuários.

Nos processos de novas aquisições para o acervo cabe ao coordenador de curso, no início de cada semestre letivo, realizar consulta pública aos docentes e discentes, permitindo sugestões para aquisição de obras atualizadas e de novas obras, necessárias ao desenvolvimento das competências

e habilidades descritas no Plano de Aprendizagem de cada unidade curricular. Os coordenadores de curso devem incentivar seus docentes e discentes a fazerem sugestões, esclarecendo que elas serão encaminhadas ao NDE para validação e, posteriormente, ao Colegiado de Curso para homologação.

O coordenador de curso apresenta, respectivamente, ao Núcleo Docente Estruturante – NDE e ao Colegiado de Curso para deliberação sobre:

- I. Lista de sugestões de compra para a atualização de bibliografias;
- II. Lista de sugestão para aquisição de novas obras;
- III. Lista de sugestão para aquisição devido à alteração curricular, quando houver; e
- IV. Lista de sugestão para aquisição para atender a implantação de novos cursos.

A sugestão para aquisição de novas obras é deferida quando esta for acompanhada de justificativa para análise de sua relevância para o curso, observadas as prioridades para alocação de recursos. O coordenador de curso, após as considerações e validação do NDE, consolida a lista de sugestão para aquisição das obras. A lista consolidada deve ser remetida à Direção Geral, para aprovação e, posteriormente, ao bibliotecário para análise e alinhamentos das referências indicadas. Em seguida deve ser encaminhada ao setor de compras com as devidas justificativas para que proceda a cotação. O setor de compras remete a cotação com as justificativas à Direção Geral, em, no máximo, 40 (quarenta) dias contados do recebimento da lista consolidada, para aprovação da compra.

O bibliotecário comunica ao coordenador de curso o recebimento das obras, através de lista das novas aquisições, para inclusão no PPC e nos planos de aprendizagem. O coordenador de curso deve divulgar amplamente o recebimento das obras aos discentes e docentes.

5.7.8 Acessibilidade

Na sua Política de Acessibilidade, a Biblioteca “São Tomaz de Aquino” assegura a remoção de barreiras nas comunicações; atendimento prioritário envolvendo tratamento diferenciado e atendimento imediato às pessoas com deficiência; ajuda técnica para o acesso às atividades em igualdade de condições. Atenta às demandas específicas das pessoas com necessidades especiais, promove atendimento na biblioteca da seguinte forma:

- 1 **Para alunos com deficiência física:** adequação e adaptação do acesso às dependências da Instituição com instalação de piso tátil, sinalização em braile e teclado em braile;
- 2 **Para alunos com deficiência visual:** a Instituição disponibiliza, na Biblioteca, um computador com programa específico instalado: (Dosvox) que permite que um texto seja transformado em arquivo audível e transferível para os endereços eletrônicos dos usuários, possibilitando-lhes fazer uso deles no momento de sua conveniência. O software Dosvox permite que deficientes visuais utilizem um microcomputador comum (PC) para desempenhar uma série de tarefas, adquirindo assim independência no estudo e no trabalho; e

- 3 **Para alunos com deficiência auditiva:** é disponibilizado em um computador da biblioteca o VLibras destinado para portadores de deficiência auditiva e/ou surdez. O VLibras traduz automaticamente conteúdos digitais (texto, áudio e vídeo) para a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) tornando computadores, dispositivos móveis e plataformas Web acessíveis para pessoas surdas.

5.8 Processo de controle de produção ou distribuição de material didático (logística)

O propósito com a educação a distância é formar alunos autônomos e cidadãos. A Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete adota práticas de estudos com metodologias e atividades de aprendizagem que provocam em seus alunos o desenvolvimento da autoaprendizagem, estimulando a autonomia intelectual e a articulação entre teoria e prática.

Em função de sua missão, a Instituição concentra esforços para contribuir com a formação integral do indivíduo, despertando-lhe o senso crítico, o critério ético e a capacidade de julgar e agir corretamente, formando cidadãos conscientes, capacitados para a vida profissional e cívica, conforme as exigências da sociedade moderna.

As disciplinas on-line do Curso de Engenharia de Controle e Automação serão oferecidas em ambiente virtual de aprendizagem (AVA) - plataforma Blackboard. A plataforma funciona integralmente via web, que garante ao aluno flexibilidade de acesso considerando-se a esfera temporal (qualquer dia e hora) e a esfera espacial/geográfica (de qualquer local), além de flexibilidade na organização dos estudos.

Cada disciplina on-line disponibilizada no Blackboard possui um conjunto de materiais instrucionais que auxiliam no processo de construção do conhecimento e na interação entre os envolvidos. Esses materiais são planejados e escritos levando em consideração a bibliografia adequada às exigências de formação, aprofundamento e coerência teórica e indicada no Plano de Aprendizagem da Disciplina. O início da produção ocorre quando o NDE e Coordenação de Curso confeccionam a ementa ou procedem a sua atualização. Na sequência, o Núcleo de Educação On Line (NEO) verifica fornecedores disponíveis, seleciona o material e encaminha para validação pelo NDE e equipe multidisciplinar acerca da qualidade do material e atendimento da ementa, ou solicita confecção/correção, se aprovado solicita os links para disponibilização. Ato seguinte, o setor de TI disponibiliza os links para o docente, que também se manifestará sobre a qualidade e adequação, se aprovado o material será disponibilizado para os alunos. Caso o material não seja aprovado, ele é novamente devolvido para o fornecedor, solicitando alterações.

O material didático utilizado atende às necessidades e foi confeccionado por profissionais da área, atendendo aos conteúdos curriculares do Projeto Pedagógico de cada curso da Instituição,

devidamente revisados pelos docentes das disciplinas. A equipe de profissionais que elaborou o material é terceirizada, contratada como fornecedora de conteúdo digital.

A plataforma utilizada, bem como o conteúdo digital possibilitam que o professor da disciplina também contribua com conteúdo e atividades. O material tem versão off-line e salvar em pdf. Unidades acessíveis para deficientes visuais e auditivos. O conteúdo é atualizado a cada 2 anos ou, por demanda apresentada pela Instituição.

Cada disciplina foi dividida em unidades de aprendizagem de acordo com a carga horária. A Unidade de Aprendizagem (UA) é composta por conteúdos e atividades criteriosamente selecionados que viabilizam ao aluno um papel ativo no processo de construção do conhecimento. Assim, as unidades foram elaboradas tendo como ponto de partida uma atividade desafio que estimula o aluno ao estudo dos materiais didáticos que compõem a unidade. Itens que compõem uma Unidade de Aprendizagem:

- I. Apresentação: contém os objetivos de aprendizagem da unidade de aprendizagem em termos de conteúdos, habilidades e competências. Esses objetivos de aprendizagem servem como norteadores para a elaboração dos demais itens que compõem a unidade. Os objetivos são precisos, passíveis de observação e mensuração. A elaboração de tais objetivos: a) delimita a tarefa, elimina a ambiguidade e facilita a interpretação; b) assegura a possibilidade de medição, de modo que a qualidade e a efetividade da experiência de aprendizado podem ser determinadas; c) permite que o professor e os alunos distingam as diferentes variedades ou classes de comportamentos possibilitando, então, que eles decidam qual estratégia de aprendizado tem maiores chances de sucesso; e d) fornece um sumário completo e sucinto do curso, que pode servir como estrutura conceitual ou “organizadores avançados” para o aprendizado.
- II. Desafio de Aprendizagem: Desafiar é contextualizar a aprendizagem por meio de atividades que abordem conflitos reais, criando-se significado para o conhecimento adquirido. O objetivo do desafio não é encontrar a resposta pronta no texto e sim provocar e instigar o aluno para que ele se sinta motivado a realizá-la. Busca-se nessa atividade elaborar uma situação real e formular um problema a ser resolvido, isto é, proporcionar ao aluno uma análise para se resolver uma questão específica. Esse desafio exige do aluno a entrega de algum resultado: artigo, projeto, relatório etc., ou seja, algum arquivo que comprove a realização da atividade e que sirva para avaliar o seu desempenho. O resultado da atividade é entregue no ambiente virtual de aprendizagem. Os seguintes itens constam no desafio: a) descrição do desafio: descrição detalhada da atividade a ser realizada; b) orientação de resposta do aluno: explicação do que o aluno deve entregar como resultado do desafio; e c) padrão de resposta esperado: modelo padrão de resposta a ser entregue pelo aluno e que sirva de orientação para a correção da atividade.

- III. Infográfico: síntese gráfica, com o objetivo de orientar o aluno sobre os conteúdos disponibilizados no material. São elementos informativos que misturam textos e ilustrações para que possam transmitir visualmente uma informação.
- IV. Conteúdo do livro: cada unidade de aprendizagem é composta por um trecho do livro selecionado. Videoaula - a dica do professor é um vídeo que tem como conteúdo a unidade de aprendizagem e tem por objetivo aproximar ainda mais o aluno da unidade e do professor, apesar de fisicamente distantes. Este vídeo, onde o professor usa uma linguagem simples e acessível ao explicar algum assunto que norteie a unidade.
- V. Exercícios - atividades objetivas que destacam os pontos principais do conteúdo. Estes exercícios reforçam e revisam, de forma objetiva, os conteúdos e as teorias trabalhadas na unidade de aprendizagem. São apresentados cinco exercícios de fixação. Cada exercício é apresentado e após a resolução pelo aluno a resposta correta é assinalada. Todas as opções de respostas possuem feedback.
- VI. Saiba Mais: permite a leitura complementar e mais profunda dos diversos assuntos abordados na unidade de aprendizagem. São artigos científicos, livros, textos, vídeos e outros materiais que estimulam a continuidade da leitura e o interesse de aprofundamento dos conteúdos. Com base nos princípios metodológicos expostos, os professores e tutores devem articular os conteúdos com as questões vivenciadas pelos alunos em sua vida profissional e social, relacionando os temas trabalhados com as outras disciplinas, permitindo ao aluno compreender a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade, utilizando de técnicas que privilegiem a solução de problemas, integrando teoria e prática.

5.9 Laboratórios didáticos

5.9.1 Laboratórios didáticos de formação básica

Os laboratórios didáticos atendem às necessidades do curso, de acordo com o PPC e com as respectivas normas de funcionamento, utilização e segurança, apresentam conforto, manutenção periódica, serviços de apoio técnico e disponibilidade de recursos de tecnologias da informação e comunicação adequados às atividades a serem desenvolvidas, e possuem quantidade de insumos, materiais e equipamentos condizentes com os espaços físicos e o número de vagas, havendo, ainda, avaliação periódica quanto às demandas, aos serviços prestados e à qualidade dos laboratórios, sendo os resultados utilizados pela gestão acadêmica para planejar o incremento da qualidade do atendimento, da demanda existente e futura e das aulas ministradas.

Atendem atualmente ao curso de Engenharia de Controle e Automação os seguintes laboratórios:

- LABORATÓRIO DE QUÍMICA

O laboratório de Química destina-se ao desenvolvimento do conhecimento e aprendizado prático das técnicas, metodologias e procedimentos que dizem respeito às práticas de amostragem, síntese e análise físico-química de compostos orgânicos e inorgânicos e a interpretação dos resultados obtidos.

- FÍSICA

O Laboratório de Física destina-se ao desenvolvimento do conhecimento e aprendizado prático referente ao estudo de leis e fenômenos físicos, comportamentos dos fluidos e teorias de eletricidade.

5.9.2 Laboratórios didáticos de formação específica

Os laboratórios didáticos atendem às necessidades do curso, de acordo com o PPC e com as respectivas normas de funcionamento, utilização e segurança, apresentam conforto, manutenção periódica, serviços de apoio técnico e disponibilidade de recursos de tecnologias da informação e comunicação adequados às atividades a serem desenvolvidas, e possuem quantidade de insumos, materiais e equipamentos condizentes com os espaços físicos e o número de vagas, havendo, ainda, avaliação periódica quanto às demandas, aos serviços prestados e à qualidade dos laboratórios, sendo os resultados utilizados pela gestão acadêmica para planejar o incremento da qualidade do atendimento, da demanda existente e futura e das aulas ministradas.

Atendem atualmente ao curso de Engenharia de Controle e Automação os seguintes laboratórios:

- LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA

Os Laboratórios de Informática destinam-se à utilização de softwares específicos às diversas disciplinas do curso, acesso à internet e práticas de programação. Atualmente estão disponíveis quatro laboratórios de informática, sendo 03 laboratórios com 30 computadores e 01 com 20 computadores.

- LABORATÓRIO AUTOMAÇÃO I

O Laboratório Automação I destina-se ao desenvolvimento do conhecimento e aprendizado prático das técnicas, metodologias e procedimentos que dizem respeito às práticas de: comandos elétricos, sistemas industriais, montagem de plantas de simulação de sistemas automatizados.

- LABORATÓRIO AUTOMAÇÃO II

O Laboratório Automação II destina-se ao desenvolvimento do conhecimento e aprendizado prático das técnicas, metodologias e procedimentos que dizem respeito às práticas de: circuitos elétricos,

- LABORATÓRIO DE ELETRÔNICA E ELÉTRICA

O Laboratório de Eletrônica e Elétrica destina-se ao desenvolvimento do aprendizado prático e estudos de circuitos eletrônicos, componentes eletrônicos, montagem de circuitos, confecção de placas eletrônicas e medidas elétricas.

INFRAESTRUTURA DE LABORATÓRIOS DISPONÍVEL PARA O CURSO

ID = Identificação da Instalação; QT = Quantidade; AT = Área Total (m²); CO = Complemento; RE = Recursos Específicos; RE/A = Relação Equipamento/Aluno; CA = Capacidade; DM = Descrição do Mobiliário.

ID	QT	AT	CO	RE	RE/A	CA	DM
Elétrica e Eletrônica	01	75	Horário de funcionamento: 13h30min às 22h30min	10 Fonte de alimentação	Para o desenvolvimento das aulas práticas neste Laboratório os alunos são divididos em pequenos grupos, de acordo com o material disponível para um determinado número de alunos permitindo, dessa forma, uma perfeita integração entre os materiais e equipamentos disponíveis no laboratório, sem prejuízo ao bom acompanhamento das aulas.	30 pessoas	1 ventilador de parede
				6 Osciloscópio digital portátil			6 armários de aço com 2 portas
				2 Estabilizador Way			8 bancadas em mdf
				3 Sugador de solda			01 quadro de aviso
				4 Ferros de solda			01 quadro branco
				3 Furadores de placa			48 cadeiras almofadadas
				5 Alicates de bido			1 lâmpada de emergência
				20 Alicates de corte			1 gaiola para datashow
				3 Pinça			1 data show
				1 Estação de solda			
				1 Alicate universal			
				4 Decapador de fios			
				5 Chave de fenda			
				11 Chave Philips			
				3 Gerador de sinal Minipa			
				5 Gerador de sinal Icel			
				2 Gerador de frequência Minipa			
				3 Gerador de função			
				2 Resistance Box Minipa			
				2 Capacitance Box Minipa			
3 Osciloscópio digital							

			3 Minipa MPC 303I		
			5 Osciloscópio analógico		
			26 Protoboards 2420 pontos		
			7 Protoboards 958 pontos sem solda		
			1 Terrômetro		
			4 Microchip ICD2		
			1 Programador universal		
			1 Apagador Eprom		
			1 Alicates Waltímetro True - MRS		
			6 Multímetro Minipa ET - 1609		
			3 Multímetro Minipa ET - 1110		
			4 Multímetro Digital ICEL		
			2 Multímetro Minipa ET - 2041		
			6 Pront - o labor		
			3 Multímetro TRUE - MRS FLUKE		
			1 Current Transformer Minipa		
			1 Fasímetro Minipa		
			1 Megômetro		
			1 Capacímetro digital		
			5 Fonte especial Zip drive		
			1 Sequencímetro		
			3 Kit FPGA		
			2 Kit 1E1 SPX		
			4 Gravador de Pic lab tols		
			5 Di - 194 rs dataq		
			1 Conector Block		
			1 Placa Id Extender board		
			6 Placa Kit DSP		

			2 Controlador		
			2 RFID		
			1 Transformador Minipa		
			2 Minipa 1380		
			1 Bateria Ac delco 12v		
			4 Reostato Minipa		
			2 Lamp Load Minipa		
			1 Motor monofásico		
			3 Kit treinamento PLC		
			1 Estação de solda Sunko		
			2 Basic Chopper Circuits		
			02 Battery Auto Charge		
			02 Phase Controlled Rectifiers		
			02 DC to AC Inverter		
			02 Trigger and gate control by UJT		
			02 Trigger And gate control 1		
			02 Phase converters		
			02 Rectifier and phase control 2		
			02 Thyristor Characteristics		
			02 Photo controlled circuit		
			02 Phase rectifiers		
			02 Trigger and gate control by TCA		
			02 Frequency Frequency converter		
			02 Phase rectifiers 2		
			02 Trigger and gate control by TCA		
			02 Rectifier and phase control		
			02 Phase controlled rectifiers		
			4 Multímetro Minipa ET - 1110A		

				14 Multímetros Minipa ET - 1002			
				10 Arduino Uno			
				10 Arduino Mega			

ID	QT	AT	CO	RE	RE/A	CA	DM
Química	01	78,57	Horário de funcionamento: 13:30 às 22:30	01 espectrofotômetro de absorção atômica 01 balança analítica 02 pHmetro 02 manta aquecedora 01 agitador de tubo de ensaio 01 bloco digestor 01 centrífuga 01 balança analítica 01 ponto de fulgor 02 aquecedor/agitador 01 capela de exaustão 01 capela de fluxo 01 banho maria 01 banner (tabela periódica) 01 tripé para lixeira 01 lâmpada de emergência 01 dessecador de vidro 01 estufa de secagem 01 extintor de incêndio classe D 01 polarímetro	Para o desenvolvimento das aulas práticas neste Laboratório os alunos são divididos em pequenos grupos, de acordo com o material disponível para um determinado número de alunos permitindo, dessa forma, uma perfeita integração entre os materiais e equipamentos disponíveis no laboratório, sem prejuízo ao bom acompanhamento das aulas.	30 pessoas	01 bancada central em alvenaria 03 armários de madeira 25 banquetas de laboratório 01 chuveiro de emergência 01 quadro verde 01 quadro branco 12 bico de Bunsen com tripé

ID	QT	AT	CO	RE	RE/A	CA	DM
Automação I	01	68	Horário de funcionamento: 13h30min às 22h30min	2 Bancada Separadora de peças - braço 1 Bancada separadora de peças - esteira 1 Fonte Automatus/posicionamento linear 2 Bancadas montáveis Automatus Aluminiun 1 Bancada Automatus de Nivel, pressão, temperatura e vazão 6 CLIP Allen Bradley 1 Adaptador de nterface IO/IR Schneider 2 Multímetro Minipa ET - 1002 1 Multímetro Minipa ET - 1100A 2 Bancada Separadora de peças - braço 1 Bancada separadora de peças - esteira 1 Fonte Automatus/posicionamento linear 2 Bancadas montáveis Automatus Aluminiun 1 Bancada Automatus de Nivel, pressão, temperatura e vazão	Para o desenvolvimento das aulas práticas neste Laboratório os alunos são divididos em pequenos grupos, de acordo com o material disponível para um determinado número de alunos permitindo, dessa forma, uma perfeita integração entre os materiais e equipamentos disponíveis no laboratório, sem prejuízo ao bom acompanhamento das aulas.	40 pessoas	1 armário de aço com 2 portas 4 banquetas de laboratório 4 mesas de madeira 01 quadro de aviso 01 quadro branco 1 ventilador 1 mini rack de parede 2 estabilizador 1 roteador 2 teclado 2 mouse 2 monitor 2 CPU 14 cadeiras de aluno 1 mesa de aluno 1 extintor de incendio

ID	QT	AT	CO	RE	RE/A	CA	DM
Automação II Hidráulica e Pneumática	01	68	Horário de funcionamento: 13h30min às 22h30min	1 Painel Pneumático 1 Painel Hidráulico com 1 cilindro 1 Painel Hidráulico com 2 cilindros 1 Scrobot Er 4U 1 Bancada 5 motores - trifásico 1 Bancada Automatus painel de comando 3 kit Lego Mindstorns Education 5 Kit Lego Mindstorns Robotics 4 Kit Lego Mindstorns EV3 4 Robô ZUG	Para o desenvolvimento das aulas práticas neste Laboratório os alunos são divididos em pequenos grupos, de acordo com o material disponível para um determinado número de alunos permitindo, dessa forma, uma perfeita integração entre os materiais e equipamentos disponíveis no laboratório, sem prejuízo ao bom acompanhamento das aulas.	40 pessoas	4 mesas de madeira 8 banquetas de laboratório 1 ventilador de parede 01 quadro de aviso 01 quadro branco 25 cadeiras de aluno 2 armários de aço com 2 portas 1 mesa p/ braço robótico 1 mesa de aluno

ID	QT	AT	CO	RE	RE/A	CA	DM
Física	01	110	Horário de funcionamento: 13h30min às 22h30min	13 Banco ótico 3 Cuba de ondas 10 Kit de força magnética 10 kit calor específico 1 kit conjunto acústica 6 Geradores Van Der Graaff 10 Conjunto Lei de Ohm 10 Fonte de alimentação 20 Multímetros digital Miipa 10 Kit Propagação de calor 16 Kit dilatômetro linear 10 kit MRV - rampa 11 Kit MRV - queda livre 3 Kit MRUV - colchão de ar 3 Fonte MRUV - colchão de ar 10 kit Lei de Hooke 10 Kit hidrostático 12 Kit transformadores desmontável	Para o desenvolvimento das aulas práticas neste Laboratório os alunos são divididos em pequenos grupos, de acordo com o material disponível para um determinado número de alunos permitindo, dessa forma, uma perfeita integração entre os materiais e equipamentos disponíveis no laboratório, sem prejuízo ao bom acompanhamento das aulas.	40 pessoas	6 prateleiras fixa em mdf 53 banquetas de laboratório 1 claviculário 01 quadro de aviso 02 quadro branco 1 suporte de toalha 1 mesa de aluno 1 cadeira de aluno

ID	QT	AT	CO	RE	RE/A	CA	DM
Laboratório de Informática 301	01	70	Horário de funcionamento: 19h – 22h30min	Computadores completos com teclado, mouse e monitor contendo os seguintes softwares Sistema Operacional Windows 10 - Leitor de PDF,, LibreOffice, Browser Google Chrome, VsCode, Android Studio, Node.js	O Laboratório possui equipamentos próprios, de uso livre pelos alunos, destinado a pesquisa, trabalhos.	30 pessoas	06 bancadas com capacidade para atender - 30 alunos sentados. 01 quadro de informações. 15 Computadores + 12 pontos para uso de notebook com acesso a internet via cabo de rede.

ID	QT	AT	CO	RE	RE/A	CA	DM
Laboratório de Informática 302	01	70	Horário de funcionamento: 19h – 22h30min	Computadores com Processador Intel Core i3-4130 3.40 GHz com 8 Gb de Ram, com teclado, mouse e monitor contendo os seguintes softwares: Windows 7 Profissional, 7-Zip, Adobe Reader X, Adobe Flash Player 11 Active X, LibreOffice, Proge Cad, Dev C++, Eclipse, Scilab, Super Logo, MySQL Server, MySQL Workbench, SQLyog Community, Avast, Java 7 Update 6, Microsoft .NET Framework 4 Client Profile, Microsoft .NET Framework 4 Extended, Microsoft Visual C++ 2008, Mozilla Firefox, MPLAB, WinDjView, Digital Works., GNS3, AutoCad2015, Xampp, NetBeans, Argo UML	O Laboratório possui equipamentos próprios e cada um deles é utilizado conforme o desenvolvimento do conteúdo da aula específica. Os equipamentos são fixos e o material de consumo deverá ser encaminhado ao laboratório, antes das aulas, pelos técnicos.	30 pessoas	06 bancadas com capacidade para atender - 30 alunos sentados. 01 quadro de informações 30 Computadores e 01 DataShow

ID	QT	AT	CO	RE	RE/A	CA	DM
Laboratório de Informática 303	01	70	Horário de funcionamento: 19h – 22h30min	Computadores com Processador Intel Core i5-4130 - 2310 GHz com 8 Gb de Ram, com teclado, mouse e monitor contendo os seguintes softwares: Windows 7 Profissional, 7-Zip, Adobe Reader X, Adobe Flash Player 11 Active X, LibreOffice, Proge Cad, Dev C++, Eclipse, Scilab, Super Logo, MySQL Server, MySQL Workbench, SQLyog Community, Avast, Java 7 Update 6, Microsoft .NET Framework 4 Client Profile, Microsoft .NET Framework 4 Extended, Microsoft Visual C++ 2008, Mozilla Firefox, MPLAB, WinDjView, Digital Works., GNS3, AutoCad2015, Xampp, NetBeans, Argo UML.	O Laboratório possui equipamentos próprios e cada um deles é utilizado conforme o desenvolvimento do conteúdo da aula específica. Os equipamentos são fixos e o material de consumo deverá ser encaminhado ao laboratório, antes das aulas, pelos técnicos.	30 pessoas	06 bancadas com capacidade para atender 30 alunos sentados. 01 quadro de informações 30 Computadores e 01 Datashow.

ID	QT	AT	CO	RE	RE/A	CA	DM
Laboratório de Informática 304	01	70	Horário de funcionamento: 19h – 22h30min	Computadores com Processador Intel Pentium D 2.80 GHz com 1 Gb de Ram, com teclado, mouse e monitor contendo os seguintes softwares: Sistema Operacional Linux Ubuntu Aplicativos padrão da distribuição como: LibreOffice, LibreCalc, Leitor de PDF, Browser Mozilla Firefox, etc	O Laboratório possui equipamentos próprios e cada um deles é utilizado conforme o desenvolvimento do conteúdo da aula específica. Os equipamentos são fixos e o material de consumo deverá ser encaminhado ao laboratório, antes das aulas, pelos técnicos.	30 pessoas	06 bancadas com capacidade para atender 30 alunos sentados. 01 quadro de informações 27 computadores e 01 DataShow.

Importante ressaltar que os laboratórios são adequados aos conteúdos curriculares ofertados no curso e descritos nos roteiros de cada aula prática, em quantidade suficiente para desenvolvimento de experimentos práticos e apresentam condições adequadas às finalidades a que se destinam, com dimensão, iluminação, ventilação, acessibilidade e limpeza que atendem aos padrões exigidos.

Os laboratórios são utilizados mediante agendamento prévio, realizado diretamente com o coordenador do laboratório. Os materiais permanentes e de consumo estão disponíveis para atender ao planejamento das atividades práticas requeridas pela formação geral/básica e profissional/específica e em quantidade compatível com o número de alunos.

A Faculdade solicita do Coordenador de Curso e dos docentes o planejamento e controle no uso dos ambientes/laboratórios que se destinam ao atendimento das atividades práticas requeridas pela formação dos alunos, buscando conciliar os serviços prestados pelas diferentes áreas de ensino com as atividades didático-pedagógicas práticas.

Os laboratórios são planejados com equipamentos de proteção contra acidentes compatíveis com a finalidade de utilização dos ambientes/laboratórios, e de proteção individual – EPI (máscaras, luvas, óculos, vestuário de proteção) adequados ao número de usuários.

As normas e procedimentos de segurança e proteção ambiental pertinentes estão divulgadas em locais estratégicos que permitem sua visibilidade, assegurando seu conhecimento e aplicação pela comunidade acadêmica, e as instalações e os equipamentos atendem às normas de segurança. Ademais, os docentes do curso são estimulados a abordar aspectos de segurança e proteção ambiental no desenvolvimento dos componentes curriculares.

Considerando a necessidade de propiciar um ambiente seguro, a IES possui como política institucional o planejamento e desenvolvimento de ações direcionadas a manutenção da segurança aos colaboradores em toda a sua infraestrutura. Ao longo do ano são desenvolvidos cursos, capacitações, eventos etc. com a finalidade de divulgar e habilitar seus funcionários, docentes e discentes quanto aos procedimentos adequados de prevenção. Concomitantemente, equipes responsáveis pela segurança atuarão para eliminar condições inseguras do ambiente e implementar práticas preventivas. Serão disponibilizados equipamentos de proteção individual e coletiva a todos os usuários dos laboratórios.

Os laboratórios atendem também aos princípios de limpeza e higienização. Todos os ambientes funcionam na observância da legislação vigente. A equipe de profissionais dos laboratórios e professores responsabiliza-se pela fiscalização do uso correto dos EPIs atendendo as exigências direcionadas à atividade realizada. **Como recuso inovador o Curso de Engenharia de Controle e Automação da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete conta com os laboratórios didáticos virtualizados da ALGETEC – Soluções para Ensino e Aprendizagem.**

Os laboratórios virtuais serão integrados a um ambiente virtual de aprendizagem (AVA ou LMS, na sigla em inglês). Basta um link para acessá-los em qualquer local ou horário. É como um laboratório real onde os experimentos são replicados com alto grau de fidelidade em diversas áreas do conhecimento, especialmente na área das engenharias.

Do ponto de vista pedagógico, uma das principais vantagens é que o aluno pode repetir o experimento individualmente quantas vezes for necessário. Tudo com a segurança de uma experiência digital alinhada ao projeto pedagógico e às demandas do mercado de trabalho.

Os Laboratórios Virtuais se constituem em práticas roteirizadas associadas ao plano pedagógico do curso e seguem com alto grau de fidelização os experimentos realizados nos equipamentos físicos. Nesta plataforma, o aluno pode aprender, através de uma linguagem moderna, todos os conceitos das aulas práticas de uma determinada disciplina.

Essa tecnologia possui extrema precisão nas operações e medidas, possíveis erros e equívocos cometidos pelos alunos durante os procedimentos. Com a diferença de o ambiente ser controlado, ou seja, sem riscos.

Dessa maneira, um aluno pode simular situações práticas a partir do conhecimento adquirido na teoria, por exemplo. Basta ter em mãos um computador com acesso à internet. Os laboratórios virtuais ainda melhoram a preparação para os procedimentos que devem ser realizados nas práticas em ambientes reais. Assim, os estudantes desenvolvem um trabalho mais ativo nas práticas, otimizando as aulas. Em pontos pré-determinados dos conteúdos abordados por cada disciplina, o ambiente virtual de aprendizagem indica que o estudante necessita de uma prática através do Laboratório Virtual.

O fato de ser feito por um computador não quer dizer que não é prática. É prática e pode se bastar como atividade para nortear o profissional naquilo que ele vai encontrar no mercado de trabalho, pois ao invés de colocar vários alunos em torno de um aparelho, conduzido por um técnico e onde tudo acontece em uma fração de segundos, os laboratórios virtuais permitem reproduzir a tarefa tantas vezes quanto necessário, facilitando a absorção do conteúdo.

Laboratórios Virtualizados Curso de Engenharia de Controle e Automação

NOME DO LABORATÓRIO	EQUIPAMENTOS ou PRÁTICAS VIRTUALIZADAS
Laboratório de Química	Medidas de massa e volumes de líquidos; Preparo e separação de misturas homogêneas e heterogêneas; Análise de sais por ensaio de chamas; Propriedades periódicas; Condutividade em líquidos e sólidos, campo elétrico e solubilidade dos compostos; Estudo de reações espontâneas e processos eletroquímicos.
Laboratório de Física	Trilho de ar; Plano inclinado; Queda livre; Lei de Hooke; Hidrostática; Dilatômetro; Calorimetria; Lei de Ohm; Associação de resistores.
Laboratório de Transferência de Calor	Virtualização dos Equipamentos: -Bancada para Estudo de Condução de Calor Linear e Radial / AG-COND -Bancada para Estudo de Convecção de Calor Natural e Forçada / AG-CONV -Bancada Didática para Estudo de Trocadores de Calor / AG-TROCADORES

ESTÍMULO AO USO DE SOFTWARES

Atualmente há software para quase tudo na engenharia e uma das grandes vantagens de usar um software é que ele permite que o aluno faça simulações de situações reais num ambiente virtual. Assim os alunos são estimulados a utilizarem programas, por exemplo, para análise de sistemas dinâmicos, instrumentação industrial, estudar o comportamento de uma máquina elétrica rotativa e entender o que acontece com os resultados. Como exemplo de softwares utilizados no curso temos:

- CADe SIMU, TwidoSuite, Machine Expert - Basic - utilizado na disciplina de Automação de Processos Discretos para programação ladder e simulação da programação;
- Cisco Packet Tracer – Analisador de pacotes de redes – usado na disciplina de Redes de Computadores;
- Dev C/C++ - IDE de programação para as linguagens C/C++ usando nas disciplinas de programação e algoritmos;
- Multisim Web - utilizado nas disciplinas de Circuitos Elétricos, Eletrônica de Potência, Eletrônica Analógica, Máquinas Elétricas para simulação de circuitos elétricos e eletrônicos, além de simulações de circuitos de máquinas elétricas;
- **PSim** - utilizado na disciplina de Eletrônica Analógica para simulação de circuitos eletrônicos e de linhas de transmissão;
- SciLab - O Scilab é um software gratuito, de código aberto e multi-plataforma orientado à computação científica. Usados nas disciplinas de Cálculo Numérico, Inteligência Artificial e Processamento de Sinais Digitais;
- TDPS - utilizado na disciplina de Instrumentação para implementação e simulações de processos industriais;
- VsCode – utilizado como IDE de desenvolvimento nas disciplinas de algoritmos, tecnologia de desenvolvimento web e computação móvel;
- Wokwi – Simulador online dos microcontroladores Arduino. Usado na disciplina de microcontroladores;
- Zabbix, Nagios e Wireshark – Ferramentas de simulação e monitoramento de redes. Usado na disciplina de Gerência de Redes de Telecomunicações.

5.10 Infraestrutura: Demais instalações da IES

5.10.1 Instalações Administrativas

As instalações administrativas apresentam condições plenas no que se refere à dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, segurança, conservação e comodidade necessária à atividade proposta. A Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete possui instalações compatíveis com sua estrutura organizacional e necessidade administrativa.

5.10.2 Auditório

A Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete possui 01 (um) auditório, com sistema de sonorização com mesa de som, amplificador e caixas acústicas, dotado de isolamento acústico, de iluminação, de ventilação, mobiliário e aparelhagem específica, atendendo a todas as condições de salubridade e acessibilidade.

5.10.3 Infraestrutura de Alimentação e Serviços

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

5.10.4 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 e apresentam condições de acessibilidade aos portadores de necessidades especiais. O sistema de limpeza é realizado permanentemente por prestadores de serviço contratados pela Mantenedora.

5.10.5 Sala de Aprendizagem Ativa

Inspirada no modelo norte-americano utilizado pela Universidade de Harvard e pelo MIT, a Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete propicia aos discentes e docentes a Sala de Aprendizagem Ativa. A proposta visa à promoção da inovação dos métodos de ensino e tem como foco a maior aprendizagem dos alunos, o ambiente rompe com o modelo convencional por meio de interatividade e participação. Todos os cursos de graduação da faculdade podem utilizar a Sala de aprendizagem Ativa que acomoda até 100 (cem) pessoas, possui 360° de multimídia, dez mesas redondas com cadeiras confortáveis.

5.10.6 Núcleo de Atendimento Psicopedagógico (NAP)

O Núcleo está instalado em uma sala acessível, com privacidade e aconchego, além de possibilitar recursos para os processos psicopedagógico visando a melhoria da aprendizagem discente. Com foco na ação multidisciplinar, voltada para o atendimento e orientação aos acadêmicos da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Conselheiro Lafaiete, tem sobretudo o intuito da promoção no processo de ensino e aprendizagem, no campo dos relacionamentos intra e interpessoal, visando sua integração acadêmica.

5.10.7 Empresas Simuladas de Gestão e Núcleo de Empregabilidade e Carreira (NEC)

O espaço da Empresa Simulada conta com uma recepção e quatro salas, uma sala ampla para reuniões em grupo/equipes, uma sala para atendimentos e uma sala que atualmente acolhe o Projeto de Extensão Núcleo de Empregabilidade e Carreira (NEC). Nesse espaço compartilhado pelos cursos e pela Consultoria Jr. propõe aos alunos vivenciarem na prática, o mundo empresarial e seus desafios em um ambiente simulado de empresas, que busca reproduzir, da maneira mais fidedigna possível, o contexto, os desafios e a dinâmica do mundo real.

5.10.8 Sala de Pesquisa

A Sala de Pesquisa foi criada para proporcionar um ambiente para a promoção da iniciação científica, a fim de promover aproximação entre as pessoas. A sala conta com uma mesa em formato U, com acomodações para doze pessoa e conta ainda com equipamento multimídia.

5.11 Manutenção e Conservação das Instalações Físicas e Equipamentos

A manutenção e a conservação das instalações físicas e dos equipamentos, dependendo de sua amplitude, são executadas por funcionários da Instituição ou por empresas especializadas previamente contratadas.

As políticas de manutenção e conservação definidas consistem em:

- Manter instalações limpas, higienizadas e adequadas ao uso da comunidade acadêmica;
- Proceder 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;
- Manter equipamentos em funcionamento e adequados ao uso da comunidade acadêmica;
- Proceder a reparos imediatos, sempre que necessários, mantendo as condições dos equipamentos para o uso;
- Executar procedimentos de revisão periódica nos equipamentos da Instituição.

Ressalta-se que todos os espaços e equipamentos da IES passam por avaliações periódicas a fim de garantir o gerenciamento da manutenção patrimonial e predial, as condições ergonômicas e de segurança, a qualidade dos serviços prestados com normas e consolidadas e institucionalizadas.

Considerações

Finais



FUPAC

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A melhoria da qualidade dos cursos de graduação implica, entre outros fatores, a atualização permanente do Projeto Pedagógico e pela sua articulação com os diferentes setores da sociedade.

Isto deve ocorrer porque o Projeto Pedagógico, levando em conta limites e possibilidades, busca, na sua dinamização, proporcionar, de modo geral, o cumprimento da missão da faculdade. Esta, como Instituição inserida no contexto da sociedade, evidencia o seu ato pedagógico pela sua atuação no ensino, na extensão e na iniciação científica.

Ainda, torna-se importante destacar, nesse contexto, a atuação dos profissionais que dinamizam o currículo dos cursos pela atuação engajada na aprendizagem do aluno/pessoa, a qual concorre e possibilita a sua formação na educação superior de graduação. Isso guarda relação de sentido com o conceito de expressões utilizadas no meio educacional, tais como, "aprender a aprender", saber pensar. Essas expressões vêm ao encontro de tendências apontadas no cenário do mundo contemporâneo, diante da sociedade em transformação constante, onde o lidar com o futuro implica dispensar atenção e esforços redobrados para a aprendizagem dos alunos.

Com isso, o trabalho com as novas gerações, em termos de capacidade para transformar, requer que o professor propicie condições, recursos conceituais e habilidades investigativas aos alunos, para possibilitar-lhes o saber pensar criticamente, para entender as várias facetas do mundo concreto. Essa prática, segundo ABUD (2001), precisa de uma compreensão ampliada e não de um dogmatismo imposto por noções científicas tidas como verdades imutáveis: deve-se considerar que a ciência é relativa, mutável, como, também, é o mundo social.

Nesse contexto, o Curso de Engenharia de Controle e Automação enfatiza as competências e habilidades inerentes à profissão, para possibilitar o enfrentamento das inúmeras questões demandadas pela realidade contemporânea. Também, acompanha e avalia todas as atividades previstas no Projeto Pedagógico levam-nos à reflexão, com base em dados concretos, sobre como o Curso está organizado, possibilitando a revisão da prática e a correção dos rumos.

Desse modo o Projeto Pedagógico orienta a busca de respostas concretas às questões do curso. Daí sua validade como processo de autoavaliação, devendo o mesmo ser entendido como documento flexível e dinâmico.

Conselheiro Lafaiete – 2023

REFERÊNCIAS

COUTINHO, Clara; LISBÔA, Eliana. SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO, DO CONHECIMENTO E DA APRENDIZAGEM: DESAFIOS PARA EDUCAÇÃO NO SÉCULO XXI. In: Revista de Educação, Vol. XVIII, nº 1, 2011. Disponível em http://revista.educ.ie.ulisboa.pt/arquivo/vol_XVIII_1/artigo1.pdf. Acesso em: 20 de agosto de 2018.

DOROCINSKI, Solange Inês (2002). Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel. In: Revista PEC, Curitiba, v.2, n.1, p.37-42.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa. 31. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996. 148p.

MALVESTIT, L. Tutoria em cursos pela internet. Disponível em: www.abed.org.br/congresso2005. Acesso em: 22 de agosto de 2018.

NOBRE, Isaura Alcina et all. Comunicação e interação entre os atores responsáveis pela gestão EAD - experiência do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em EAD – CEFETES. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2008/tc/55200853510pm.pdf>. Acesso em: 05 de Set. de 2018.

PELIZZARI, Adriana; KRIEGL, Maria de Lurdes; BARON, Márcia Pirih; FINCK, Nelcy Teresinha Lubi; SARAIVA, Mónica Peixeiro. O CONHECIMENTO DO ESTILO DE APRENDIZAGEM DO ALUNO COMO FERRAMENTA DE ENSINO. Disponível em: https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/8025/1/Relat%C3%B3rio%20de%20est%C3%A1gio_M%C3%B3nica%20Saraiva_Final.pdf. Acesso em: 28 de agosto de 2018.

SARTORI, Ademilde S. Gestão da Comunicação: Relações entre Educação e Comunicação na Educação a Distância citado por Nobre, Isaura Alcina et all. Comunicação e interação entre os atores responsáveis pela gestão EAD - experiência do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em EAD – CEFETES. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2008/tc/55200853510pm.pdf>. Acesso em: 04 de setembro de 2018.

VOGT, Maria Saleti Lock (2007). Os princípios andragógicos no contexto do processo ensino-aprendizagem da Fisioterapia. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/5300/1/TESE%20-%20Maria%20Saleti%20Lock%20Vogt.pdf>. Acesso em: 30 de agosto de 2018.