



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-  
GRANDENSE  
CAMPUS CAMAQUÃ

**CURSO TÉCNICO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL**  
Forma Integrada

Início: 2011/1

## Sumário

1 – DENOMINAÇÃO	4
2 – VIGÊNCIA	4
3 – JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS	4
3.1 - Apresentação	4
3.2 - Justificativa	6
3.3 – Objetivos	9
4 – PÚBLICO ALVO E REQUISITOS DE ACESSO	10
5 – REGIME DE MATRÍCULA	10
6 – DURAÇÃO	11
7 – TÍTULO	11
8 – PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO	11
8.1 - Perfil profissional	12
8.1.1 - Competências profissionais	12
8.2 - Campo de atuação	13
9 – ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	13
9.1 - Princípios metodológicos	13
9.2 - Prática profissional	15
9.2.1 - Estágio profissional supervisionado	16
9.2.2 - Estágio não obrigatório	16
9.3 - Atividades Complementares	16
9.4 - Trabalho de Conclusão de Curso	16
9.5 - Matriz curricular	16
9.6 - Matriz de disciplinas eletivas	16
9.7 - Matriz de disciplinas optativas	16
9.8 - Matriz de pré-requisitos	16
9.9 - Matriz de disciplinas equivalentes	17
9.10 - Matriz de componentes curriculares a distância	17
9.11 - Disciplinas, ementas, conteúdos e bibliografia	17
9.12 - Flexibilidade curricular	17
9.13 - Política de formação integral do estudante	17
9.14 - Políticas de apoio ao estudante	19
9.15 - Formas de implementação das políticas de ensino, pesquisa e extensão	20

9.16 - Política de Inclusão e Acessibilidade do Estudante	21
10 - CRITÉRIOS PARA VALIDAÇÃO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS ANTERIORES	22
11 – PRINCÍPIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO	23
11.1 - Avaliação da aprendizagem dos estudantes	23
11.2 - Procedimentos de avaliação do Projeto Pedagógico de Curso	24
12 – FUNCIONAMENTO DAS INSTÂNCIAS DE DELIBERAÇÃO E DISCUSSÃO	25
13 – PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	25
13.1 - Pessoal docente e supervisão pedagógica	<b>Erro! Indicador não definido.</b> 5
13.2 - Pessoal técnico-administrativo	32
14 – INFRAESTRUTURA	35
14.1 – Instalações e Equipamentos oferecidos aos Professores e Estudantes	36
14.2 – Infraestrutura de Acessibilidade	38
14.3 – Infraestrutura de laboratórios específicos à Área do Curso	38
ANEXO I – Regulamento de estágio	41

## **1 – DENOMINAÇÃO**

Curso Técnico em Automação Industrial do eixo tecnológico de Controle e Processos Industriais, na forma integrada ao ensino médio.

## **2 – VIGÊNCIA**

O Curso Técnico em Automação Industrial iniciou suas atividades em 2010/2 como curso semestral. Após avaliação, foi remodelado e passou a ser anual com vigência a partir de 2011/1. Posteriormente, passou por nova avaliação e sofreu alterações, que passaram a vigor a partir de 2015/1.

Durante a sua vigência, este projeto vem sendo avaliado pela instância colegiada, sob a mediação do Coordenador de Curso com vistas à ratificação e/ou à remodelação deste.

Tendo em vista as demandas de aperfeiçoamento identificadas pela referida instância no período compreendido entre 2015/1 até o presente, o projeto passou por reavaliação, culminando em alterações que passarão a vigor a partir de 2021/1.

Ao final do quarto período letivo do curso, deverá ser concluída avaliação do presente projeto com vistas à ratificação e/ou à remodelação deste.

## **3 – JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS**

### **3.1 - Apresentação**

Com o avanço das novas tecnologias, a automação industrial tornou-se fator fundamental nas diversas áreas do processo produtivo, contribuindo com a redução de custos e com o aumento da produtividade. A automação passou a ser um método de análise e consideração de produtos e processos contínuos ou discretos onde se pressupõem a aplicação de conhecimentos de Automação Industrial, tais como a infraestrutura de energia e de redes de comunicação.

Os processos contínuos são automatizados e transformam materiais, substâncias ou objetos ininterruptamente e podem envolver operações biofísicoquímicas. Os discretos, não contínuos, que geralmente requerem a intervenção direta do profissional, caracterizam-se por operações físicas de controle das formas dos produtos.

Assim, o curso Técnico Integrado em Automação Industrial visa formar profissionais habilitados para projetar, instalar, operar, programar e manter sistemas de controle e automação, além de equipamentos utilizados nos processos industriais, agindo conforme normas técnicas e procedimentos de qualidade, segurança, respeito ao meio ambiente e saúde (QSMS).

O perfil profissional do Técnico em Automação Industrial está de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT, 2016) e com a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO). Situa-se no eixo tecnológico de CONTROLES E PROCESSOS INDUSTRIAIS, conforme consta no próprio CNCT<sup>1</sup> (2016, p. 43):

---

<sup>1</sup> BRASIL. Ministério da Educação. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. 2016. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/novembro-2017-pdf/77451-cnct-3a-edicao-pdf-1/file>. Acesso em 15 de dezembro de 2020.

O eixo tecnológico de CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS compreende tecnologias associadas a infraestrutura e processos mecânicos, elétricos e eletroeletrônicos, em atividades produtivas. Abrange proposição, instalação, operação, controle, intervenção, manutenção, avaliação e otimização de múltiplas variáveis em processos, contínuos ou discretos. A organização curricular dos cursos contempla conhecimentos relacionados a: leitura e produção de textos técnicos; estatística e raciocínio lógico; ciência, tecnologia e inovação; investigação tecnológica; empreendedorismo; tecnologias de comunicação e informação; desenvolvimento interpessoal; legislação; normas técnicas; saúde e segurança no trabalho; gestão da qualidade e produtividade; responsabilidade e sustentabilidade social e ambiental; qualidade de vida; e ética profissional.

A organização curricular proposta no curso encontra-se dividida em 4 anos nos quais os estudantes terão disciplinas tanto da área técnica como da formação geral. A presente organização busca favorecer tanto a possibilidade de integração entre a área técnica e a formação geral quanto entre as disciplinas da mesma área. Por exemplo, no primeiro ano, as disciplinas de Física I, Matemática I, Circuitos elétricos e Metodologias de Projetos possuem na sua ementa uma unidade integradora. Nesse primeiro ano, também será oferecida uma disciplina de lógica para programação que visa contribuir para a construção de uma maior identidade dos estudantes com o curso. Assim, o princípio da integração entre disciplinas e áreas foi o eixo estruturante para a organização curricular apresentada na matriz. Em termos metodológicos, destaca-se a priorização de atividades integradoras, trabalhos por projetos e resolução de problemas que visam contribuir para a formação de um estudante autônomo e crítico com relação aos seus processos formativos.

O curso possui procedimentos didático-pedagógicos e administrativos regidos pela Organização Didática do IFSul, é ofertado na forma articulada ao ensino médio e desenvolvido na forma integrada. Sua matriz foi estruturada em conformidade com os preceitos da Resolução CNE/CEB nº6/2012<sup>2</sup> e está em constante aperfeiçoamento, buscando aplicar metodologias de ensino que promovam uma unidade entre teoria e prática e integrem os diferentes campos do conhecimento visando, através do ensino tecnológico, desenvolver a formação integral dos alunos para a plena e total manifestação de si mesmos, independentemente das ocupações específicas da pessoa (MANACORDA<sup>3</sup>, 1991).

A articulação entre ensino, pesquisa e extensão é desenvolvida tanto em disciplinas específicas, como Metodologia de Projetos, como em atividades desenvolvidas ao longo do curso: projetos de pesquisa, projetos de extensão, práticas pedagógicas e atividades interdisciplinares, onde são privilegiadas metodologias que envolvem o trabalho através da resolução de problemas, aulas expositivo-dialogadas, atividades teórico-práticas, pesquisa e seminários. Essas metodologias relacionam-se com experiências prévias e as vivências dos estudantes, permitindo uma organização pedagógica que

---

<sup>2</sup> BRASIL, Ministério da Educação. Resolução n. 6 de 20 de setembro de 2012. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Técnica de nível Médio. Disponível em: [https://www.gov.br/mec/pt-br/media/seb-1/pdf/leis/resolucoes\\_cne/rces002\\_16.pdf](https://www.gov.br/mec/pt-br/media/seb-1/pdf/leis/resolucoes_cne/rces002_16.pdf). Acesso em: 15 de dezembro de 2020.

<sup>3</sup> MANACORDA, Mario Alighiero. Marx e a pedagogia moderna. São Paulo: Cortez/ Autores Associados, 1991.

desafie e incentive a construção de novas aprendizagens. Como explica José Pacheco<sup>4</sup> (2019, p. 21), “a adoção de determinado paradigma educacional e consequente assunção de uma prática pedagógica não é neutra. Reflete a opção por um determinado tipo de vida em sociedade, de visão de mundo”. Nesse sentido, necessitamos de uma operacionalização de práticas pedagógicas baseadas no paradigma comunicacional no qual a relação e o diálogo entre docente e estudantes esteja no centro da relação pedagógica.

### 3.2 - Justificativa

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul) inicia sua história no princípio do século XX, por meio de ações da diretoria da Biblioteca Pública Pelotense, que sediou, em 07 de Julho de 1917, a assembleia de fundação da Escola de Artes e Ofícios.

No ano de 1940, ocorre a extinção dessa escola devido à construção das instalações da Escola Técnica de Pelotas (ETP), efetivada por Decreto Presidencial no ano de 1942. Em 1959, a ETP passa a ser uma autarquia federal e, em 1965, passa a ser denominada Escola Técnica Federal de Pelotas (ETFPEL).

A transformação da ETFPEL em Centro Federal de Educação Tecnológica de Pelotas (CEFET-RS) ocorreu em 1999, possibilitando a oferta de seus primeiros cursos superiores de graduação e pós-graduação, abrindo espaço para projetos de pesquisa e convênios, com foco nos avanços tecnológicos.

A partir de dezembro de 2008, mediante a Lei nº11.892, foram criados os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia em substituição aos antigos Centros Federais de Educação. Dessa forma, o CEFET-RS passou a ser denominado Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul).

O câmpus Camaquã foi concebido dentro da segunda fase de expansão do IFSul, tendo como princípio básico suscitar o desejo permanente pelo conhecimento. Assume o compromisso de ser um espaço de produção de saber por excelência e o desafio de formar um cidadão livre e responsável, capaz de ter iniciativas e tomar decisões diante dos avanços tecnológicos, auxiliando no processo de construção social do conhecimento.

Camaquã, especificamente, constitui-se como centro que abriga as outras cidades de sua microrregião. Abaixo apresentamos alguns dados dos municípios que compõe a microrregião de Camaquã (mais município de Cristal):

Dados da microrregião de Camaquã + cidade de Cristal <sup>5</sup>									
	Camaquã	Arambaré	Chувиска	Tapes	Cerro Grande do Sul	Dom Feliciano	Sentinela do Sul	Barra do Ribeiro	Cristal
População estimada [2020] em pessoas	66.478	3.562	5.480	17.332	12.413	15.487	5.609	13.556	8.067

<sup>4</sup> PACHECO, José. Inovar é assumir um compromisso ético com a educação. São Paulo: Editora Vozes, 2019.

<sup>5</sup> Dados disponíveis em <https://cidades.ibge.gov.br/> com acesso em 15/12/2020.

Densidade demográfica [2010] hab/km²	37,37	7,11	22,42	20,62	31,61	10,6	18,43	17,25	10,68
Escolarização 6 a 14 anos	96,7 %	97,2 %	97 %	97,8 %	94,9 %	94 %	99,5 %	94,2 %	98 %
IDHM Índice de desenvolvimento humano municipal [2010]	0,697	0,691	0,616	0,695	0,66	0,587	0,671	0,67	0,644
PIB per capita [2017] em R\$	30.617,83	38.201,48	19.514,97	21.241,40	14.599,54	16.325,01	15.301,91	24.744,99	25.256,34
Salário médio mensal dos trabalhadores formais [2018] em salários mínimos	2,3	2,2	2,4	2,2	2,2	2,1	2,1	2,2	2,3
População ocupada [2018]	20,40%	15,20%	6,70%	13,60%	9,30%	7,70%	11,90%	13,60%	30,70%
Percentual da população com rendimento nominal mensal per capita de até 1/2 salário mínimo [2010]	33,50%	34,20%	33,80%	33,00%	35,80%	40%	36,40%	33%	34,10%

Camaquã é uma cidade que tem sua economia baseada sobretudo na agricultura, sendo conhecida como “capital do arroz parboilizado”, e no comércio varejista. Segundo o Cadastro Central de Empresas do portal IBGE Cidades (2017), conta com 2078 empresas e organizações atuantes no município, cujo Índice de Desenvolvimento Humano é considerado alto (0,697). É também, no entanto, segundo a mesma fonte, uma cidade que tem apenas 20,4% de sua população ocupada em termos de trabalho, ou seja, o município de Camaquã atinge um quinto da sua população quando falamos de empregabilidade. Além disso, o Censo Demográfico (IBGE, 2010) denuncia, há uma década, que um terço (exatos 33,5%) dos domicílios camaquenses apresenta um rendimento mensal *per capita* de até meio salário mínimo.

Destaca-se ainda que a região de Camaquã caracteriza-se por utilizar os processos contínuos<sup>6</sup> nas indústrias da região, para o beneficiamento de vários produtos tais como arroz, fumo e madeira. Um exemplo de aplicação é o processo de parboilização

<sup>6</sup>Processo no qual as interrupções são mínimas em qualquer corrida de produção ou entre corridas de produção de produtos que exibam características de processo, tais como líquidos, fibras, pulverizados e gases. Disponível em: [http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2002\\_tr12\\_0657.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2002_tr12_0657.pdf). Acesso em: 18 de dezembro de 2020.

e beneficiamento do arroz na região de Camaquã, em que os sistemas automatizados utilizados nas empresas são de fundamental importância nas várias etapas do processo produtivo.

Convém salientar que as empresas da região utilizam os processos automatizados para produção de vários produtos, dentre eles estão o arroz branco, arroz parboilizado, ração animal, óleo vegetal, móveis de madeira, e produtos vinculados à indústria metalmeccânica.

Um dos fatores que prejudicam, de certa forma, o bom andamento de um processo industrial é a falta de profissionais habilitados para atuarem como elementos ativos nas várias etapas do processo produtivo, tais como a manutenção de máquinas e equipamentos. Portanto, no processo de implantação do Campus Camaquã, um dos cursos que foram solicitados pela comunidade, através de consulta pública, foi o Curso em Automação Industrial principalmente para suprir uma demanda de profissionais qualificados, preparados para atenderem às indústrias que se utilizam cada dia mais de modernos sistemas automatizados, como os braços robóticos utilizados para paletizar os fardos de arroz. Assim, destaca-se que o curso está em consonância com as tecnologias de produção que estão presentes em vários arranjos produtivos da região, tais como as indústrias de produção de arroz e as de produção metalmeccânica.

A cidade de Camaquã, em seu Plano Diretor Municipal<sup>7</sup> (2007, p. 10), reconhece a “tendência da cidade em se consolidar como centro regional de comércio, serviços, saúde e ensino”, assumindo como compromisso o investimento nessas áreas conforme a demanda. Tendo por carro-chefe de sua economia a agricultura, entende como segundo expressivo fator de desenvolvimento econômico a mobilização do comércio e das indústrias, tecendo como diretrizes de suas políticas sociais e econômicas, no artigo 13 do Plano Diretor (2007, p.11), dentre tantas outras, as seguintes:

- VIII - atrair novos setores produtivos para o Município, em consonância com a política de desenvolvimento regional;
- IX - fortalecer a política de incentivo à implantação de novas indústrias;
- X - incentivar o empreendedorismo, a partir da identificação de vazios econômicos no município, através de ferramentas de geografia de mercado;
- XI - consolidar o setor industrial do município como espaço físico, disciplinando a ocupação e a expansão deste;
- XII - fortalecer as atividades comerciais do município através da estruturação e consolidação do centro urbano tradicional;

Considerando tais diretrizes, certamente a formação em automação industrial pode contribuir com profissionais qualificados e habilitados para atuar nos diferentes setores industriais da microrregião de Camaquã.

A necessidade de profissionais técnicos da área também é observada no restante do estado do Rio Grande do Sul, onde a demanda por profissionais da área de automação industrial é crescente visto a ampliação de automatização de diversos setores produtivos. De acordo com projeções apresentadas no Mapa do Trabalho Industrial 2017–2020

---

<sup>7</sup> CAMAQUÃ, Prefeitura Municipal. Plano diretor Municipal. 2007. Disponível em: [https://www.camaqua.rs.gov.br/arquivos/plano\\_diretor\\_completo\\_24052057.pdf](https://www.camaqua.rs.gov.br/arquivos/plano_diretor_completo_24052057.pdf). Acesso em: 15 de dezembro de 2020.

(SENAI), a área metalmecânica é a área com maior demanda de formação de profissionais na área técnica, conforme apresentado na tabela abaixo (Tabela 1):

Áreas	Demanda 2017-2020
Metalmecânica	30.900
Meio ambiente e produção	28.178
Energia	17.958
Tecnologias de informação e comunicação	16.110
Construção	12.708

**Tabela 1: Áreas no Rio Grande do Sul com maior demanda por formação. Fonte: SENAI, Disponível em: <https://medium.com/sistema-fiergs/rs-precisa-qualificar-940-mil-trabalhadores-em-profiss%C3%B5es-industriais-entre-2017-e-2020-1b4f0dd398f7> Acesso em 07/08/2018.**

Mas a necessidade de profissionais da área de automação industrial vai além das fronteiras de Camaquã e do estado do RS, sendo hoje tanto uma necessidade nacional como global considerando o contexto da revolução 4.0<sup>8</sup>.

Além de atender às demandas do município e da região, a oferta deste curso atende à vocação do IFSul, reconhecido pelos seus cursos com forte ênfase tecnológica e por priorizar ações educativas que propiciam a construção conjunta de conhecimentos técnico-científicos.

A oferta do curso Técnico em Automação Industrial também contribui para o cumprimento da meta 11 (triplicar as matrículas da educação profissional técnica de nível médio, assegurando a qualidade da oferta e pelo menos cinquenta por cento da expansão no segmento público) do PNE (2014-2024), por se tratar de um curso integrado ao ensino médio.

---

<sup>8</sup> A revolução 4.0 ou quarta revolução industrial se caracteriza por três características básicas: velocidade, alcance e impacto nos sistemas. Deriva-se de forma sucinta de três processos históricos transformadores, a saber: transformação da produção manual para a mecanizada, a eletricidade possibilitando a manufatura de massa e a eletrônica já em meados do século XX com a expansão da tecnologia da informação e das telecomunicações. O destaque da Revolução 4.0 consiste na tendência a automatização cada vez maior das fábricas (SCHWAB, 2018). SHWAB, Klaus. A quarta revolução industrial. Edipro, 2018.

### **3.3 – Objetivos**

#### **Objetivos Gerais**

Oferecer ao aluno a formação de ensino médio integrado à qualificação profissional com a habilitação de técnico em Automação Industrial, visando o pleno desenvolvimento humano, preparando o aluno para exercício da cidadania capacitando-o para o exercício pleno de seus direitos e para a inserção qualificada no mundo do trabalho habilitando-o para projetar, instalar, operar, programar e manter sistemas de controle e Automação Industrial.

#### **Objetivos Específicos**

- Promover a formação de profissionais competentes, responsáveis e éticos utilizando metodologias de ensino que aliem teoria e prática e interagindo com os diferentes campos do conhecimento;
- Possibilitar o desenvolvimento dos conhecimentos de nível médio ao aluno e, ao mesmo tempo, formar profissionais capazes de atuar na função de técnico em Automação Industrial;
- Desenvolver as habilidades necessárias para a gestão e supervisão de grupos, ampliando a capacidade de comunicação interpessoal dos alunos utilizando metodologias que estimulem a participação e o diálogo;
- Fornecer conhecimentos que possibilitem a interpretação, execução, operação e manutenção de sistemas de automação industrial;
- Capacitar o estudante a realizar a integração de sistemas de automação empregando redes de programas de computação e redes industriais no controle da produção;
- Possibilitar ao estudante conhecimentos relativos ao planejamento, execução e instalação de equipamentos automatizados e sistemas robotizados permitindo assim a manutenção em sistemas de automação industrial.

### **4 – PÚBLICO ALVO E REQUISITOS DE ACESSO**

Para ingressar no Curso Técnico em Automação Industrial, os candidatos deverão ter concluído o Ensino Fundamental.

O processo seletivo para ingresso no curso será regulamentado em edital específico.

### **5 – REGIME DE MATRÍCULA**

Regime do Curso	Anual
-----------------	-------

Regime de Matrícula	Série
Regime de Ingresso	Anual
Turno de Oferta	Anos ímpares - Manhã e anos pares - Tarde
Número de vagas	32

## 6 – DURAÇÃO

Duração do Curso	4 anos
Prazo máximo de integralização	8 anos
Carga horária em disciplinas obrigatórias	3360h
Carga horária em disciplinas eletivas	Não previsto
Carga horária em disciplinas optativas	Não previsto
Estágio Profissional Supervisionado	240h
Atividades Complementares	Não previsto
Trabalho de Conclusão de Curso	Não previsto
<b>Carga horária total mínima do Curso</b>	3360h
<b>Carga horária total do Curso</b>	<b>3600h</b>

## 7 – TÍTULO

Após a integralização da carga horária total do curso, incluindo estágio, o aluno receberá o diploma de **TÉCNICO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL**.

## **8 – PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO**

### **8.1 - Perfil profissional**

O Técnico em Automação Industrial é o profissional que realiza a integração de sistemas de automação. Emprega programas de computação e redes industriais no controle da produção. Propõe, planeja e executa instalação de equipamentos automatizados e sistemas robotizados. Realiza manutenção em sistemas de automação industrial. Realiza medições, testes e calibrações de equipamentos elétricos. Executa procedimentos de controle de qualidade e gestão.

O Tecnólogo em Automação Industrial deverá ser um profissional capaz de:

- Identificar as diferentes tecnologias disponíveis para automação de sistemas industriais;
- Selecionar e implantar a tecnologia mais adequada em um sistema de produção, levando em consideração características técnicas, humanas, ambientais, econômicas e gerenciais;
- Desenvolver soluções próprias para a interconexão de sistemas de produção, buscando as melhores alternativas tecnológicas e as condições objetivas do sistema em questão;
- Implantar e manter sistemas eletrônicos e de automação conforme as especificações do projeto estabelecido;
- Propor e implantar alterações em sistemas existentes, a fim de atualizar as tecnologias às novas realidades de produção;
- Executar a manutenção de sistemas automatizados;
- Coordenar equipes relacionadas à instalação e manutenção de sistemas automatizados;
- Compreender e aplicar a ética e a responsabilidade profissionais;
- Avaliar o impacto de suas atividades no contexto socioambiental;
- Ser capaz de atuar em equipes multidisciplinares.

#### **8.1.1 - Competências profissionais**

A proposta pedagógica do Curso estrutura-se para que o estudante venha a consolidar, ao longo de sua formação, as capacidades de:

- Instalar, configurar, operar e manter os sistemas de automação industriais;
- Realizar melhorias nos processos de produção, instalação e manutenção de sistemas automatizados como por exemplo a execução de um sistema robotizado;
- Aplicar técnicas e métodos de medição e controle de grandezas físicas;
- Desenvolver e implantar programas de manutenção de instalações e de sistemas industriais automatizados;
- Adequar a intercomunicação entre sistemas heterogêneos;
- Coordenar equipes de trabalho que atuam na instalação, montagem e manutenção de sistemas automatizados;
- Atuar de acordo com as normas técnicas de saúde e segurança no trabalho e de controle de qualidade;

- Aplicar normas técnicas e especificações de catálogos, manuais e tabelas em projetos, processos de fabricação, instalação de máquinas e equipamentos e, também, na manutenção industrial de sistemas automatizados;
- Executar a manutenção de máquinas e equipamentos de sistemas automatizados;
- Ler e interpretar desenhos e representações gráficas, seus fundamentos matemáticos e geométricos, em projetos de produtos, ferramentas, máquinas e equipamentos;
- Avaliar as características e propriedades dos materiais, insumos e elementos de máquinas;
- Identificar e operar elementos de conversão, transformação, transporte e distribuição de energia dentro do ambiente fabril;
- Coordenar atividades de utilização e conservação de energia;
- Orientar a utilização de materiais e equipamentos empregados nos serviços de manutenção de sistemas automatizados.

## **8.2 - Campo de atuação**

O egresso do Curso estará apto para atuar em Indústrias com linhas de produção automatizadas, químicas, petroquímicas, de exploração e produção de petróleo. Aeroespaciais, automobilística, metalomecânica e plástico. Empresas de manutenção e reparos. Empresas integradoras de sistemas de automação industrial. Fabricantes de máquinas, componentes e equipamentos robotizados. Grupos de pesquisa que desenvolvam projetos na área de sistemas elétricos. Laboratórios de controle de qualidade. Indústrias, preferencialmente as de processos de fabricação contínuos, tais como petroquímicas, de alimentos e de energia; laboratórios de controle de qualidade, de manutenção e pesquisa; empresas integradoras e prestadoras de serviço (CNCT, 2016, p. 44).

## **9 – ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

### **9.1 - Princípios metodológicos**

Em conformidade com os parâmetros pedagógicos e legais para a oferta da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, o processo de ensino-aprendizagem privilegiado pelo Curso Técnico em Automação Industrial contempla estratégias problematizadoras, tratando os conceitos da área técnica específica e demais saberes atrelados à formação geral do estudante, de forma contextualizada e interdisciplinar, vinculando-os permanentemente às suas dimensões do trabalho em seus cenários profissionais.

As metodologias adotadas conjugam-se, portanto, para a formação do aluno a partir do desenvolvimento de habilidades e competências atendendo à missão do Instituto Federal Sul-rio-grandense, no que tange ao seu compromisso com a formação de sujeitos aptos a exercerem sua cidadania, bem como à identidade desejável aos Cursos Técnicos, profundamente comprometidos com a inclusão social, através da inserção qualificada dos

egressos no mundo do trabalho.

Para tanto, serão destacadas, no processo de ensino–aprendizagem, estratégias educacionais que privilegiem:

- atividades integradoras que promovam a interação entre diferentes componentes curriculares e envolvam o ensino de forma a dialogar com os demais tempos e espaços de formação humana dos educandos, exercendo a autonomia do professor como proponente;
- a integração entre as áreas do saber numa superação da fragmentação de conhecimentos e de segmentação da organização curricular, a partir de diferentes formas de colaboração interdisciplinar e integração. No curso de Automação Industrial propõe-se uma estrutura curricular que contemple também projetos integradores que poderão ser elaborados em conjunto entre os professores com apoio da equipe pedagógica, tendo como fundamento a interdisciplinaridade;
- desenvolvimento de projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão, priorizando a pesquisa como princípio educativo que propõe ao estudante ser protagonista na construção do seu conhecimento, vinculando a aprendizagem do aluno aos demais saberes e contextos de sua comunidade através da extensão, assim como expandindo a construção do ensino em um diálogo com a sociedade;
- conhecimento teórico atrelado ao conhecimento prático a partir de atividades constantes de experimentação propostas nos diferentes componentes curriculares, inclusive privilegiando saídas de estudo que propiciem a contextualização e a vivência das abordagens realizadas em sala de aula, sejam essas ligadas ao futuro ambiente profissional ou às demais áreas de formação para a cidadania;
- proposições de fruição e produção cultural, fomentando a interação e a compreensão das diversas formas de expressão que constituem a cultura brasileira, investigando seus aspectos históricos e promovendo o respeito à diversidade;
- a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores (LDB<sup>9</sup>, Art 35, II);
- o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico (LDB, Art 35, III);
- a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina (LDB, Art 35, IV);
- demais ações que venham a contribuir para a formação integral dos estudantes e o fortalecimento do currículo integrado;
- estratégias educacionais adequadas ao nível, etapa, modalidade e forma de ensino;
- apoio da equipe multidisciplinar e pedagógica promovendo o diálogo entre a escola, família e comunidade;
- promoção da investigação científica incentivando a participação em eventos, seminários, olimpíadas científicas;
- horários de atendimento com os professores;
- monitorias;

---

<sup>9</sup> Brasil. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em: 15 de dezembro de 2020.

- oficinas de aprendizado.

## 9.2 - Prática profissional

Com a finalidade de garantir o princípio da indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino e aprendizagem, o curso privilegia metodologias problematizadoras que tomam como objetos de estudo os fatos e fenômenos do contexto educacional da área de atuação técnica procurando situá-los, ainda, nos espaços profissionais específicos em que os estudantes atuam.

Nesse sentido, a prática profissional figura tanto como propósito formativo, quanto como princípio metodológico, reforçando, ao longo das vivências curriculares, a articulação entre os fundamentos teórico-conceituais e as vivências profissionais.

Esta concepção curricular é objetivada na opção por metodologias que colocam os variados saberes específicos a serviço da reflexão e ressignificação das rotinas e contextos profissionais, atribuindo ao **trabalho** o status de principal **princípio educativo**, figurando, portanto, como eixo articulador de todas as experiências formativas.

Ao privilegiar o trabalho como princípio educativo, a proposta formativa do Curso Técnico em Automação Industrial assume o compromisso com a dimensão da prática profissional intrínseca às abordagens conceituais, atribuindo-lhe o caráter de transversalidade. Assim sendo, articula-se de forma indissociável à teoria, integrando as cargas horárias da habilitação profissional, conforme definem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

Em consonância com esses princípios, a prática profissional no Curso Técnico em Automação Industrial traduz-se curricularmente por meio de aulas práticas, estudos de caso, visitas técnicas, realização de projetos e atividades integradoras que proporcionam a articulação entre teoria e prática, estimulando a pesquisa como princípio educativo e promovendo a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Os alunos também realizam o estágio obrigatório, complementando sua formação e serão estimulados a participar de eventos científicos, projetos, oficinas e outras atividades complementares.

Nas aulas práticas em laboratórios, as turmas são divididas em pequenos grupos, garantindo, assim, a segurança dos estudantes e a qualidade do aprendizado.

### 9.2.1 - Estágio profissional supervisionado

Conforme a descrição da Organização Didática e do Regulamento de Estágio do IFSul, o estágio caracteriza-se como atividade integradora do processo de ensino e aprendizagem, constituindo-se como interface entre a vida escolar e a vida profissional dos estudantes.

Nessa perspectiva, transcende o nível do treinamento profissional, constituindo-se como ato acadêmico intencionalmente planejado, tendo como foco a reflexão propositiva e reconstrutiva dos variados saberes profissionais.

A matriz curricular do Curso Técnico em Automação Industrial contempla o estágio obrigatório (Estágio Profissional Supervisionado) acrescido à carga horária mínima estabelecida para o Curso, tendo em vista a proposta de formação e a natureza das áreas de atuação profissional do egresso cujas atividades demandam o desenvolvimento de

competências e habilidades necessárias para a inserção no mercado de trabalho, tais como: aplicar seus conhecimentos acadêmicos em situações da prática profissional, vivenciar o cotidiano profissional e oportunizar uma relação interpessoal no âmbito profissional.

A modalidade operacional do Estágio Profissional Supervisionado no Curso encontra-se descrita no Regulamento de Estágio do IFSul e no Regulamento de Estágio do Curso Técnico em Automação Industrial (Anexo I).

### **9.2.2 - Estágio não obrigatório**

No Curso Técnico em Automação Industrial, prevê-se a oferta de estágio não-obrigatório, em conformidade com o Regulamento de Estágio do IFSul, em caráter opcional e acrescido à carga horária obrigatória, assegurando ao estudante a possibilidade de trilhar itinerários formativos particularizados, conforme seus interesses e possibilidades.

O estágio deverá ser orientado por um professor do curso e submetido à coordenação de curso previamente para análise das atribuições do estagiário, verificando a pertinência para a formação do educando e se o educando já cumpriu as disciplinas que são pré-requisitos para a atribuição que irá desempenhar no estágio.

Após conclusão, o estudante deverá entregar o relatório do estágio ao setor responsável que encaminhará o mesmo para a coordenação de curso, que avaliará o relatório para validação desta atividade formativa opcional.

### **9.3 - Atividades Complementares**

O curso Técnico em Automação Industrial não prevê a realização de atividades complementares como requisito para obtenção do diploma.

### **9.4 - Trabalho de Conclusão de Curso**

O Curso Técnico em Automação Industrial não prevê a realização de Trabalho de Conclusão.

### **9.5 - Matriz curricular**

Em anexo.

### **9.6 - Matriz de disciplinas eletivas**

Não há disciplinas eletivas.

### **9.7 - Matriz de disciplinas optativas**

Não há disciplinas optativas.

## **9.8 - Matriz de pré-requisitos**

Não há matriz de pré-requisitos.

## **9.9 - Matriz de disciplinas equivalentes**

Não há matriz de disciplinas equivalentes.

Fica previsto que, caso haja a solicitação de aproveitamento de alguma disciplina, será realizado o estudo comparativo, caso a caso, entre as ementas e conteúdos da disciplina da matriz apresentada e da disciplina do curso técnico em Automação Industrial solicitada. O estudo será realizado pelo professor titular da disciplina solicitada para o aproveitamento e pelo coordenador de curso. Se houver a comprovação de no mínimo 80% de carga horária e dos conteúdos, será dada a equivalência da disciplina.

## **9.10 - Matriz de componentes curriculares a distância**

Não há matriz de componentes curriculares a distância.

## **9.11 - Disciplinas, ementas, conteúdos e bibliografia**

Vide programas.

## **9.12 - Flexibilidade curricular**

O Curso Técnico em Automação Industrial implementa o princípio da flexibilização preconizado na legislação regulatória da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, concebendo o currículo como uma trama de experiências formativas intra e extrainstitucionais que compõem itinerários diversificados e particularizados de formação.

Nesta perspectiva, são previstas experiências de aprendizagem que transcendem os trajetos curriculares previstos na matriz curricular. A exemplo disso, estimula-se o envolvimento do estudante em projetos de pesquisa e extensão, atividades culturais, cursos, oficinas, palestras e eventos científicos e culturais, estágios não obrigatórios, tutorias acadêmicas, dentre outras experiências potencializadoras das habilidades científicas e da sensibilidade às questões sociais.

Por meio destas atividades, promove-se o permanente envolvimento dos discentes com as questões contemporâneas que anseiam pela problematização escolar, com vistas à qualificação da formação cultural e técnico-científica do estudante.

Para além dessas diversas estratégias de flexibilização, também a articulação permanente entre teoria e prática e entre diferentes campos do saber no âmbito das metodologias educacionais constitui importante modalidade de flexibilização curricular, uma vez que incorpora ao programa curricular previamente delimitado a dimensão do inusitado, típica dos contextos científicos, culturais e profissionais em permanente mudança.

### **9.13 - Política de formação integral do estudante**

Visando subsidiar uma formação integral dos estudantes, o curso organiza-se curricularmente para possibilitar estratégias educacionais que privilegiem atividades integradoras, promovendo a interação entre diferentes disciplinas e os contextos sociais e históricos em que os estudantes estão inseridos. A colaboração entre diversos componentes curriculares busca propiciar a superação das dualidades entre teoria e prática, formação técnica e formação geral, almejando formar sujeitos capazes de exercer com competência sua condição de cidadão construtor de saberes significativos para si e para a sociedade.

A organização curricular e os princípios pedagógicos do curso possibilitam uma articulação constante entre educação e trabalho, abordados a partir de temáticas gerais como ética, meio ambiente, inclusão social, diversidade étnico-cultural, previstos em diversos componentes curriculares, bem como em atividades integradoras e interdisciplinares promovidas por diversos segmentos do câmpus através de projetos de ensino, pesquisa e extensão. Também nos componentes curriculares técnicos, desenvolvidos em laboratórios, as habilidades essenciais ao exercício de um Técnico em Automação Industrial, tais como raciocínio lógico, redação de documentos técnicos, atenção às normas técnicas e de segurança, capacidade de trabalhar em equipes, com iniciativa, criatividade e sociabilidade são abordadas a partir de situações do cotidiano dos estudantes, buscando aproximar os conteúdos da realidade sociocultural do estudante.

Deste modo, o curso busca a promoção de uma pedagogia problematizadora do conhecimento, na qual a pesquisa surge como um princípio educativo, fortalecendo também o elo indissociável entre ensino, pesquisa e extensão, através do incentivo para que os alunos participem de eventos, seminários, projetos, olimpíadas científicas, combinando diversas experiências que os capacitem para o exercício profissional. No que tange à matriz curricular, essa organiza-se para, desde o primeiro ano, promover a integração entre diferentes componentes curriculares. Por exemplo, a disciplina de Metodologia de Projetos possibilita aos estudantes o desenvolvimento do pensar crítico-científico ao elaborar um projeto de pesquisa interdisciplinar científico e/ou tecnológico envolvendo diferentes áreas do conhecimento. Muitos conceitos trabalhados nas disciplinas de Física I, II e III têm importantes relações com disciplinas da área técnica, tais como Circuitos I, Circuitos II, MTHP e Instrumentação. Nessas disciplinas, princípios físicos abordados teoricamente nas disciplinas de Física são trabalhados de forma conjunta de maneira ferramental apresentando uma utilidade prática aos conceitos. Outro exemplo é a possibilidade de integração entre disciplinas de Microcontroladores e Instrumentação. A disciplina de Instrumentação está fortemente dependente de Microcontroladores uma vez que os sensores largamente utilizados nas indústrias são digitais ou necessitam ser convertidos para tal, processo que depende do uso/conhecimento de microcontroladores. Uma vez que ambas disciplinas são ofertadas no mesmo período letivo, trabalhos e projetos podem ser realizados de maneira colaborativa.

Ao falar de formação integral do aluno, de interdisciplinaridade, é preciso mencionar como os temas transversais apresentados nos Parâmetros Curriculares Nacionais serão e/ou poderão ser abordados de diferentes formas no Curso de Automação Industrial. Respeito Mútuo, Justiça, Diálogo, Solidariedade, temas transversais relacionados à ética, podem ser abordados em disciplinas como Sociologia, Filosofia, Metodologia de projetos e passíveis de abordagem em outras disciplinas, além de terem grande relevância na realização de projetos de ensino integradores, pesquisa e extensão. Sendo um curso de

Ensino Médio Integrado com um público adolescente, destaca-se também a importância de trabalhar o tema transversal Orientação sexual. Relações de gênero, sexualidade, doenças sexualmente transmissíveis e informações e problematizações em torno da sexualidade podem ser abordados em diferentes disciplinas, como Biologia e Sociologia, além de projetos integradores e atividades em parceria com o Núcleo de Gênero e Diversidade (NUGED) do câmpus Camaquã. Meio ambiente é um tema que pode ser tomado com mais ênfase nas disciplinas de Biologia, Geografia e Química, além de poder permear toda a grade curricular do curso, projetos e atividades interdisciplinares com o Núcleo de Gestão Ambiental Integrada (NUGAI).

Pluralidade cultural é outro tema transversal relevante e que permeia a grade curricular do curso. Disciplinas como História, Geografia, Sociologia, Filosofia, Artes, Línguas podem desenvolver atividades com esse tema para diminuir a discriminação, valorizar a diversidade étnico-cultural e racial que compõe o patrimônio sociocultural brasileiro, valorizando a trajetória particular dos grupos que compõe a sociedade. Educação das relações étnico-raciais, educação escolar indígena, quilombola, educação do campo acontecerá em todos os níveis de ensino de forma interdisciplinar. A comunidade escolar tem a possibilidade de realizar estudos, projetos e outras atividades em parceria com o Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígena (NEABI) do IFSul Campus Camaquã.

No tema transversal Trabalho e Consumo, questões relacionadas a relações de trabalho, consumo, meios de comunicação de massas, publicidade e vendas, direitos humanos e cidadania podem ser debatidas em diferentes disciplinas ao longo do curso, tais como História, Sociologia, Filosofia, Línguas, Gestão e empreendedorismo, além de poderem ser contempladas em projetos interdisciplinares.

#### **9.14 - Políticas de apoio ao estudante**

O IFSul possui diferentes políticas que contribuem para a formação dos estudantes, proporcionando-lhes condições favoráveis à integração na vida acadêmica.

Estas políticas são implementadas através de diferentes programas e projetos, quais sejam:

- Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES);
- Programa de Intercâmbio e Mobilidade Estudantil;
- Projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão;
- Programa de Monitoria;
- Projetos de apoio à participação em eventos;
- Programa Nacional do Livro Didático (PNLD);
- Programa Nacional Biblioteca na Escola (PNBE);
- Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID);
- Programa Bolsa Permanência;
- Programa de Tutoria Acadêmica.

No âmbito do Curso, são adotadas as seguintes iniciativas:

- Aulas de reforço (Horários de atendimento);
- Oficinas especiais para complementação de estudos;
- Monitorias;
- Serviço de apoio pedagógico e educacional;
- Serviço de atendimento educacional especializado;
- Serviço de assistência estudantil;
- Projetos de ensino, pesquisa e extensão relacionados ao curso e à formação geral;
  - Apoio à participação em eventos como feiras de ciências, atividades culturais e olimpíadas científicas;
  - Incentivo à realização de eventos e atividades culturais;
  - Aulas e oficinas preparatórias para vestibulares e olimpíadas científicas.

#### **9.15 - Formas de implementação das políticas de ensino, pesquisa e extensão**

Se, como nos ensina Pedro Demo, pesquisar e educar são atividades estreitamente ligadas devendo fazer parte do ato rotineiro do professor e do aluno, então não podemos torná-la algo inatingível ou de privilégio de poucos (DEMO<sup>10</sup>, 1996). Educar pela Pesquisa é também, conforme o pesquisador, estimular a curiosidade pelo desconhecido, incentivar os estudantes pela busca de respostas, a ter iniciativa, a compreender e iniciar a elaboração de suas próprias ideias. Nesse sentido, é também um desafio ao professor transformar seu fazer pedagógico diário, repensando suas estratégias didáticas bem como os materiais pedagógicos e científicos selecionados (DEMO, 1996).

Portanto, o Curso de Automação Industrial, em consonância com o Projeto Pedagógico Institucional, visando proporcionar uma educação profissional que permita, ao egresso, inserção no mundo do trabalho e/ou a continuidade de estudos, universalizando e tornando unitária a formação básica do cidadão, independentemente de sua origem socioeconômica, acredita que oportunizar atividades no âmbito do ensino, pesquisa e extensão são fundamentais. Desse modo, oportuniza:

- Oferta da disciplina de Metodologia de Projetos no primeiro ano letivo com objetivo de capacitar os alunos a realização de projetos e estimular a realização de atividades de pesquisa e extensão, integrando conhecimentos de diferentes componentes curriculares;
- Visitas técnicas para que os estudantes relacionem os conteúdos com a realidade, observando as atividades profissionais e vivenciando as práticas da sua área profissional;
- Monitorias em algumas disciplinas previstas na matriz curricular e que permitem além do protagonismo dos estudantes em seu processo formativo uma oportunidade de aprendizagem em pares, que tem sido apresentada pela literatura pedagógica como uma estratégia eficaz na consolidação das aprendizagens;

---

<sup>10</sup> DEMO, Pedro. Educar pela pesquisa. Campinas: Autores Associados, 1996.

- Projetos de ensino que visam ações de conscientização ambiental e respeito às diversidades e a aprendizados técnicos e práticos em geral, envolvendo alunos, bem como orientadores, técnicos administrativos e docentes, tanto na modalidade voluntariada quanto com o incentivo de bolsas;
- Projetos de extensão e pesquisa que possibilitam a participação de alunos, técnicos administrativos e docentes com recursos internos e externos ao campus, sendo que a demanda parte dos docentes ou discentes do curso, que após a organização da proposta de projeto, concorrem a edital para subsídios financeiros (materiais e bolsas);
- Possibilidade de participação em eventos como feiras de ciência, competições da área de robótica e outros, onde os estudantes além de potencializar diferentes habilidades ainda colaboram para divulgação do Curso e da Instituição;
- Mostras de trabalhos internos da Automação Industrial nas quais os estudantes e seus professores são convidados a apresentar os projetos desenvolvidos ao longo do curso.

### **9.16 - Política de inclusão e Acessibilidade do Estudante**

Entende-se como educação inclusiva a garantia de acesso, permanência e êxito do estudante na instituição de ensino, implicando, desta forma, no respeito às diferenças individuais, especificamente, das pessoas com deficiência, transtorno do espectro autista, transtornos da aprendizagem, diferenças étnicas, de gênero, culturais, socioeconômicas, entre outras.

A Política de Inclusão e Acessibilidade do IFSul, amparada na Resolução nº 51/2016, contempla ações inclusivas voltadas às especificidades dos seguintes grupos sociais:

I - pessoas com necessidades específicas: consolidando o direito das pessoas com Deficiência, Transtorno do Espectro Autista, Transtornos Globais do Desenvolvimento, Altas habilidades/Superdotação e Transtornos Específicos da Aprendizagem sendo o Núcleo de Apoio às Necessidades Específicas – NAPNE, o articulador dessas ações, juntamente com a equipe multiprofissional e a profissional de Atendimento Educacional Especializado (AEE) do Câmpus.

II – gênero e diversidade sexual: e todo o elenco que compõe o universo da diversidade para a eliminação das discriminações que as atingem, bem como à sua plena integração social, política, econômica e cultural, contemplando em ações transversais, tendo como articulador destas ações o Núcleo de Gênero e Diversidade – NUGED.

III – diversidade étnica: voltados para o direcionamento de estudos e ações para as questões étnico-raciais, em especial para a área do ensino sobre África, Cultura Negra e História, Literatura e Artes do Negro no Brasil, pautado na Lei nº 10.639/2003 e das questões Indígenas, Lei nº 11.645/2008, que normatiza a inclusão das temáticas nas diferentes áreas de conhecimento e nas ações pedagógicas, ficando a cargo do Núcleo de Educação Afro-brasileira e Indígena – NEABI.

Para a efetivação da Educação Inclusiva, o Curso Técnico em Automação Industrial, considera todo o regramento jurídico acerca dos direitos das pessoas com deficiência, instituído na Lei de Diretrizes e Bases – LDB 9394/1996; na Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva/2008; no Decreto nº 5.296/2004,

que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com Deficiência ou com mobilidade reduzida; na Resolução CNE/CEB nº 2/2001 que Institui as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica; no Decreto nº 5.626/2005, dispondo sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS; no Decreto nº 7.611/2011 que versa sobre a Educação Especial e o Atendimento Educacional Especializado; na Resolução nº 4/2010 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica; na Lei nº 12.764/2012 que Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; no parecer CNE/CEB nº 3 de 2013, o qual trata da Terminalidade Específica e na Lei nº 13.146/ 2015 que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência conhecida como o Estatuto da Pessoa com Deficiência.

A partir das referências legais apresentadas, o Curso Técnico em Automação Industrial assegura currículos, métodos e técnicas, recursos educativos e organização específicos para atender às necessidades individuais dos estudantes. Pode contemplar ainda em sua proposta a possibilidade de flexibilização e adaptações curriculares e, quando necessário, terminalidade específica considerando o significado prático e instrumental dos conteúdos básicos, das metodologias de ensino e recursos didáticos diferenciados, dos processos de avaliação compreensiva adequados ao desenvolvimento dos estudantes e em consonância com o projeto pedagógico da escola, respeitada a frequência obrigatória.

Bem como a garantia de acesso, permanência, participação e aprendizagem, por meio de oferta de serviços e de recursos de acessibilidade que eliminem as barreiras e promovam a inclusão plena, atendendo às características dos estudantes com deficiência, garantindo o pleno acesso ao currículo em condições de igualdade, favorecendo ampliação e diversificação dos tempos e dos espaços curriculares por meio da criatividade e inovação dos profissionais de educação, matriz curricular compreendida como propulsora de movimento, dinamismo curricular e educacional.

Para o planejamento das estratégias educacionais voltadas ao atendimento dos estudantes com deficiência, será observado o que consta na Instrução Normativa nº 3 de 2016, que dispõe sobre os procedimentos relativos ao planejamento de estratégias educacionais a serem dispensadas aos estudantes com deficiência, tendo em vista os princípios estabelecidos na Política de Inclusão e Acessibilidade do IFSul.

Com relação ao Planejamento inclusivo, destaca-se a importância de um trabalho articulado entre os docentes das disciplinas, o coordenador do curso, a equipe do NAPNE e a profissional do Atendimento Educacional Especializado. Nesse sentido, ressalta-se a importância do preenchimento do Diagnóstico Escolar e do Plano de Ensino Especial no qual estejam descritas as potencialidades desses estudantes bem como suas dificuldades e sejam adequados os objetivos, os conteúdos, as atividades e as estratégias de avaliação (Instrução Normativa nº 3 de 2016). Quando o colegiado observar a necessidade, em conjunto com o NAPNE, a profissional de AEE, a família e o estudante, poderá ser planejada a terminalidade específica.

## **10 - CRITÉRIOS PARA VALIDAÇÃO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS ANTERIORES**

Atendendo ao que dispõe o Art. 41 da LDB 9.394/96 e os Art. 35 e 36 da Resolução CNE/CEB Nº 06/2012, poderão ser aproveitados os conhecimentos e as

experiências anteriores, desde que diretamente relacionados ao perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, que tenham sido desenvolvidos:

- em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico regularmente concluídos em outros Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio;
- em Cursos destinados à formação inicial e continuada ou qualificação profissional de, no mínimo, 160 horas de duração, mediante avaliação do estudante;
- em outros Cursos de Educação Profissional e Tecnológica, inclusive no trabalho, por meios informais ou até mesmo em Cursos superiores de Graduação, mediante avaliação do estudante;
- por reconhecimento, em processos formais de certificação profissional, realizado em instituição devidamente credenciada pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino ou no âmbito de sistemas nacionais de certificação profissional.

Os conhecimentos adquiridos em Cursos de Educação Profissional inicial e continuada, ou cursos em geral, no trabalho ou por outros meios informais, serão avaliados mediante processo próprio regido operacionalmente na Organização Didática da Instituição, visando reconhecer o domínio de saberes e competências compatíveis com os enfoques curriculares previstos para a habilitação almejada e coerentes com o perfil de egresso definido no Projeto de Curso.

Este processo de avaliação deverá prever instrumentos de aferição teórico-práticos, os quais serão elaborados por banca examinadora, especialmente constituída para este fim.

A referida banca deverá ser constituída pela Coordenação do Curso e será composta por docentes habilitados e/ou especialistas da área pretendida e profissionais indicados pela Diretoria/Chefia de Ensino do Câmpus.

Na construção destes instrumentos, a banca deverá ter o cuidado de aferir os conhecimentos, habilidades e competências de natureza similar e com igual profundidade daqueles promovidos pelas atividades formalmente desenvolvidas ao longo do itinerário curricular do Curso.

O registro do resultado deste trabalho deverá conter todos os dados necessários para que se possa expedir com clareza e exatidão o parecer da banca. Para tanto, deverá ser montado processo individual que fará parte da pasta do estudante.

No processo deverão constar memorial descritivo especificando os tipos de avaliação utilizada (teórica e prática), parecer emitido e assinado pela banca e homologação do parecer assinado por docente da área indicado em portaria específica.

Os procedimentos necessários à abertura e desenvolvimento do processo de validação de conhecimentos e experiências adquiridas no trabalho encontram-se detalhados na Organização Didática do IFSul.

## **11 – PRINCÍPIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

### **11.1 - Avaliação da aprendizagem dos estudantes**

A avaliação no IFSul é compreendida como processo, numa perspectiva libertadora, tendo como finalidade promover o desenvolvimento pleno do educando e favorecer a aprendizagem. Em sua função formativa, a avaliação transforma-se em exercício crítico de reflexão e de pesquisa em sala de aula, propiciando a análise e compreensão das estratégias de aprendizagem dos estudantes, na busca de tomada de decisões pedagógicas favoráveis à continuidade do processo.

A avaliação, sendo dinâmica e continuada, não deve limitar-se à etapa final de uma determinada prática. Deve, sim, pautar-se pela observação, desenvolvimento e valorização de todas as etapas de aprendizagem, estimulando o progresso do educando em sua trajetória educativa.

A intenção da avaliação é de intervir no processo de ensino e de aprendizagem, com o fim de localizar necessidades dos educandos e comprometer-se com a sua superação, visando ao diagnóstico de potencialidades e limites educativos e a ampliação dos conhecimentos e habilidades dos estudantes.

No âmbito do Curso Técnico em Automação Industrial, a avaliação do desempenho será feita de maneira formal, com a utilização de diversos instrumentos de avaliação, privilegiando atividades como a análise de trabalhos, desenvolvimento de projetos, participação nos fóruns de discussão, provas e por outras atividades propostas de acordo com a especificidade de cada disciplina.

A sistematização do processo avaliativo consta na Organização Didática do IFSul, e fundamenta-se nos princípios anunciados do Projeto Pedagógico Institucional.

<b>Sistema de Registro da Avaliação</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Nota	<input type="checkbox"/> Conceito	
Nº de etapas: <input type="checkbox"/> única   <input checked="" type="checkbox"/> 2   <input type="checkbox"/> 3   <input type="checkbox"/> 4	Número de escalas:	
Arredondamento <input checked="" type="checkbox"/> 0,1   <input type="checkbox"/> 0,5	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 4
	A: aprovado; NA: não aprovado	A, B, C: aprovado; D: não aprovado

## **11.2 - Procedimentos de avaliação do Projeto Pedagógico de Curso**

A avaliação do Projeto Pedagógico de Curso é realizada de forma processual, promovida e concretizada no decorrer das decisões e ações curriculares. É caracterizada pelo acompanhamento continuado e permanente do processo curricular, identificando aspectos significativos, impulsionadores e restritivos que merecem aperfeiçoamento, no processo educativo do Curso.

O processo de avaliação do Curso é sistematicamente desenvolvido pelo colegiado ou pela coordenação de Curso, sob a coordenação geral do Coordenador de Curso, conforme demanda avaliativa emergente.

Para fins de subsidiar a prática autoavaliativa capitaneada pelo Colegiado ou pela Coordenação, o Curso Técnico em Automação Industrial levanta dados sobre a realidade curricular por meio de registros oferecidos pela Coordenação de Registros Acadêmicos, conselhos de classe, conselhos de classe processuais, pesquisa institucional, relatórios de estágio.

Soma-se a essa avaliação formativa e processual, a avaliação interna conduzida pela Comissão Própria de Avaliação, conforme orientações do Ministério da Educação.

## **12 – FUNCIONAMENTO DAS INSTÂNCIAS DE DELIBERAÇÃO E DISCUSSÃO**

De acordo com o Estatuto, o Regimento Geral e a Organização Didática do IFSul as discussões e deliberações referentes à consolidação e/ou redimensionamento dos princípios e ações curriculares previstas no Projeto Pedagógico de Curso, em conformidade com o Projeto Pedagógico Institucional, são desencadeadas nos diferentes fóruns institucionalmente constituídos para essa finalidade:

- Coordenação de Curso: responsável pela elaboração e aprovação da proposta de Projeto Pedagógico no âmbito do Curso;
- Pró-reitoria de Ensino: responsável pela análise e elaboração de parecer legal e pedagógico para a proposta apresentada;
- Colégio de Dirigentes: responsável pela apreciação inicial da proposta encaminhada pela Pró-reitoria de Ensino;
- Conselho Superior: responsável pela aprovação da proposta de Projeto Pedagógico de Curso encaminhada pela Pró-reitoria de Ensino (itens estruturais do Projeto);
- Câmara de Ensino: responsável pela aprovação da proposta de Projeto Pedagógico de Curso encaminhada pela Pró-reitoria de Ensino (complementação do Projeto aprovado no Conselho Superior);
- A coordenação do curso será exercida por um coordenador(a) eleito(a) em consonância com as normas vigentes no regimento interno do campus, que também descreve suas atividades.

## **13 – PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO**

### **13.1 - Pessoal docente e supervisão pedagógica**

<b>Nome</b>	<b>Disciplinas que leciona</b>	<b>Titulação/Universidade</b>	<b>Regime de trabalho</b>
Alexandre Neves Sapper	Filosofia I; Filosofia II;	Bacharelado em Direito (UCPel) Licenciatura em Filosofia (UFPel)	Substituto

	Filosofia III; Filosofia IV.	Mestrado em Ciências Sociais (UFPEL) Mestrado em Filosofia (UFPEL)	
André Laurence Freitas Dos Santos	Desenho Técnico; Fundamentos de Mecânica; Metodologia de Projetos; Resistência dos materiais.	Técnico em Eletromecânica (IFSUL) Graduação em Formação de Professores Esquema II. (Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná) Pós-Graduação em Gestão de Marketing (UCPEL) Mestrado em Educação (UFPEL)	DE
André Luís Borges Lopes	História I; História II.	Licenciatura Plena em História (UFPEL) Mestrado em História (PUCRS) Doutorado em História (PUCRS)	DE
Cátia Mirela De Oliveira Barcellos	Física I; Física II; Física III.	Licenciatura em Física (UFPEL) Mestrado em Física da Matéria Condensada (UFRGS)	DE
Catiúscia Bordin Dotto	Arte.	Bacharelado em Desenho e Plástica (UFSM) Licenciatura em Artes Visuais (UFSM) Mestrado em Artes Visuais (UFSM)	DE
Cristian Rogério Guidotti Aguiar	Máquinas I; Máquinas II.	Graduação em Engenharia Elétrica (UCPEL) Especialização em Docência no Ensino Superior (FESL)	DE
Cristiano Centeno Specht	Química I ; Química II.	Graduação em Química (PUCRS) Graduação em Ciências Biológicas (UNIASSELVI)	DE

		<p>Especialização em Educação Ambiental (SENAC)</p> <p>Mestrado em Educação em Ciências e Matemática (PUCRS)</p>	
Diana Schein Bartz	<p>Matemática I;</p> <p>Matemática II;</p> <p>Matemática III;</p> <p>Matemática IV.</p>	<p>Licenciatura em Matemática (UFPEL)</p> <p>Especialização em Educação (UFPeI)</p> <p>Mestrado em Engenharia Oceânica (FURG)</p>	DE
Edson Luis De Almeida Oliveira	<p>Geografia I;</p> <p>Geografia II.</p>	<p>Licenciatura Plena em Geografia (UFSM)</p> <p>Mestrado em Geografia (UFRGS)</p> <p>Doutorado em Geografia – Análise Ambiental (UFRGS)</p>	DE
Érica Krachefski Nunes Oswald	<p>Língua Estrangeira Moderna - Inglês;</p> <p>Língua Portuguesa e Literatura Brasileira I;</p> <p>Língua Portuguesa e Literatura Brasileira II;</p> <p>Língua Portuguesa e Literatura Brasileira III;</p> <p>Língua Portuguesa e Literatura Brasileira IV.</p>	<p>Graduação em Letras - Português/Inglês e respectivas literaturas (UCPEL)</p> <p>Especialização em Língua Inglesa (PUCRS)</p> <p>Mestrado em Letras (PUCRS)</p> <p>Doutorado em Letras, área de concentração em Linguística (PUCRS)</p>	DE
Fábio Aiub Sperotto	Linguagem de programação.	<p>Graduação em Sistemas de Informação pela Universidade Comunitária da Região de Chapecó</p> <p>Mestrado em Modelagem Computacional (FURG)</p>	DE
Fernando Colomby Pieper	<p>Circuitos Elétricos I;</p> <p>Circuitos Elétricos II;</p> <p>Máquinas Térmicas, Hidráulicas,</p>	Graduação em Engenharia Elétrica (UCPEL)	DE

	Pneumáticas e Eletropneumática; Máquinas I; Máquinas II; Eletrônica de Potência.	Especialização em Metodologia do Ensino na Educação Superior (UNINTER)  Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática (ULBRA)  Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática(ULBRA)	
Giliard Ávila Barbosa	Língua Estrangeira Moderna - Espanhol;  Língua Portuguesa e Literatura Brasileira I;  Língua Portuguesa e Literatura Brasileira II;  Língua Portuguesa e Literatura Brasileira III;  Língua Portuguesa e Literatura Brasileira IV.	Licenciatura em Letras Português-Espanhol e respectivas literaturas (FURG)  Licenciatura em Letras Português-Francês e respectivas literaturas (FURG)  Mestrado em Letras – História da Literatura (FURG)  Doutorado em Letras (UFRGS)	DE
José Auri Flach	Microcontroladores.	Graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)  Mestrado em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)	DE
Kim Amaral Bueno	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira I;  Língua Portuguesa e Literatura Brasileira II;  Língua Portuguesa e Literatura Brasileira III;  Língua Portuguesa e Literatura Brasileira IV.	Graduação em Letras (FUNDASUL)  Especialização em Linguagens Verbais e Visuais e suas Tecnologias (IFSUL)  Mestrado em Letras (UFRGS)  Doutorado em Literatura Comparada (UFRGS)	DE
Leandro Neutzling Barbosa	Física I;  Física II;	Licenciatura Plena em Química / Habilitação em Física (UNISC)	DE

	Física III.	Especialização em Metodologias do Ensino da Física (Faculdade Integrada da Grande Fortaleza - FGV)  Mestrado em Ensino de Ciências exatas (UNIVATES)	
Leonardo Missiaggia	Desenho Técnico;  Fundamentos de Mecânica;  Resistência dos Materiais;  Controladores Lógicos e Programáveis;  Instrumentação;  Introdução à robótica.	Graduação em Tecnologia em Automação Industrial (IFSUL)  Especialização em Engenharia da Produção e Manufatura (UPF)  Mestrado em Engenharia Mecânica (UFRGS)	DE
Marcelo Schiller De Azevedo	Máquinas I;  Máquinas II;  Desenho Técnico;  Lógica para automação;  Eletrônica digital.	Tecnólogo em Automação Industrial (IFSUL)  Mestrado Profissional em Ciências e Tecnologias na Educação (IFSUL)	DE
Mateus Jung Oliveira	Lógica para Automação;  Linguagem de programação.	Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (FURG)  Graduação em Engenharia de Computação (FURG)  Mestrado em Engenharia de Computação (FURG)	DE
Patrick Machado Kovalski	Sociologia I;  Sociologia II ;  Sociologia III;  Sociologia IV.	Licenciatura em Ciências Sociais (UFPel)  Mestrado em Ciências Sociais (UFPel)	DE

Renata Porscher Scherer	Atendimento Educacional Especializado.	Graduação em Educação Física (Unisinos) Licenciatura em Pedagogia (UFRGS) Especialização em Educação Especial (Unisinos) Mestrado em Educação (Unisinos) Doutorado em Educação (Unisinos)	DE
Ricardo Prediger	Linguagem de programação; Circuitos Elétricos II; Eletrônica de Potência; Eletrônica Analógica; Controladores Lógicos e Programáveis; Controle de processos; Introdução à robótica.	Tecnólogo em Automação industrial (IFSUL) Graduação em Engenharia Elétrica (IFSUL) Especialização em Metodologia de Ensino de Matemática (UNIASSELVI)	DE
Roberto Hartwig Oswald	Circuitos Elétricos II; Eletrônica Analógica; Eletrônica de potência.	Graduação em Engenharia Elétrica (ULBRA) Especialização em Docência no Ensino Superior (UNIASSELVI)	DE
Rodrigo Scherer Correa	Eletrônica Analógica; Internet das coisas; Sistemas de supervisão e comunicação; Instrumentação.	Graduação em Engenharia de Controle e Automação (PUCRS) Mestrado em Engenharia Elétrica (UFSC)	DE
Sandra Beatriz Salenave De Brito	Língua Estrangeira Moderna - Espanhol Língua Portuguesa e Literatura Brasileira I; Língua Portuguesa e Literatura Brasileira II;	Graduação em Letras (UFRGS) Mestrado em Letras (UFRGS) Doutorado em Letras (UFRGS)	DE

	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira III;  Língua Portuguesa e Literatura Brasileira IV.		
Sandra Da Silva Machado	Supervisão Pedagógica.	Pedagogia – Supervisão Escolar (ULBRA)  Especialização em Psicopedagogia Institucional e Clínica (Faculdades Portal)  Mestrado em Educação (UFPEL)	DE
Tales Emílio Costa Amorim	Educação Física I;  Educação Física II;  Educação Física III.	Licenciatura em Educação Física (UFPEL)  Mestrado em Educação Física (UFPEL)  Doutorado em Epidemiologia (UFPEL)	DE
Tiago Vencato Martins	Matemática I;  Matemática II;  Matemática III;  Matemática IV.	Curso Normal-habilitação para anos iniciais do Ensino Fundamental - IEE Cel. Patrício V Rodrigues  Licenciatura Plena – Matemática - FUNDASUL/Camaquã-RS  Especialização em Matemática com ênfase em Matemática Aplicada - FUNDASUL/Camaquã-RS  Mestrado em Ensino de Matemática - UFRGS	DE
Vagner Euzébio Bastos	Matemática I;  Matemática II;  Matemática III;  Matemática IV.	Licenciatura em Matemática (UFPEl)  Mestrado em Engenharia Oceânica pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG)	DE
Vilmar Machado	Biologia I;  Biologia II.	Graduação em Biologia (UNISINOS)  Mestrado em Genética e Biologia Molecular (UFRGS)	DE

		Doutorado em Genética e Biologia Molecular (UFRGS)	
Virgílio Viana Ramires	Educação Física I; Educação Física II; Educação Física III.	Graduação em Educação Física (UFPEL) Mestrado em Educação Física (UFPEL) Doutorado em Epidemiologia (UFPEL)	DE
Vitória Maria Serafim Da Silva	Gestão e Empreendedorismo.	Graduação em Administração (FCRS) Pós-Graduação em Gestão Pública (UNILAB) Mestrado em Administração (UECE)	DE
Viviane Dalmore	Química I ; Química II.	Graduação em Química Industrial (UFRGS) Mestrado em PPGQ (UFRGS) Doutorado em Química (UFRGS)	DE
William Kelbert Nitschke	Química I ; Química II.	Graduação em Química (UFRGS) Mestrado em Química (UFRGS) Doutorado em Química (UFRGS)	DE

### 13.2 - Pessoal técnico-administrativo

ANA PAULA NEDEL

Graduação em Serviço Social (UCPEL) e Direito (UCPEL).

Mestrado em Política Social (UCPEL).

Doutorado em Política Social e Direitos Humanos (UCPEL).

ANDRÉ PACHECO

Graduação em Direito (IPA).

ANTONIO MARCOS PACHECO COUTINHO

Graduação em Química (UNISC).

Pós-Graduação Especialista em Gestão Educacional (ULBRA).

ÁTILA LUCAS PAIVA

Licenciatura em História (UNIASSELVI).

CARMEM ANGÉLICA DE BORBA

Graduação em Tecnólogo em Gestão Pública (UNIASSELVI).

Pós-Graduação em Gestão Pública – Faculdade São Braz

CLAUDIANI JASKULSKI

Técnico em Enfermagem (FUNDASUL).

Bacharel em Enfermagem (FEEVALE).

Pós-Graduação em Saúde Pública (UNOPAR).

CRISTINA SANTANA DA SILVA

Graduação em Tecnólogo em Gestão Pública (UNIASSELVI).

Pós-Graduação em Gestão Pública (Faculdade São Braz)

DANIELA VIEIRA MAGALHÃES

Graduação em Tecnólogo em Gestão Pública (UNOPAR).

DAVI HENRIQUE ROSSKOPF

Graduação em Licenciatura em Física (UFMS).

Pós-Graduação em Mídias da educação (FURG).

ELISANGELA MOTA PIRES

Graduação em Biblioteconomia (FURG).

Pós-graduação em Biblioteconomia (Faculdade Internacional Signorelli)

GABRIEL DE OLIVEIRA XAVIER

Graduação em Bacharel em Administração (UNIASSELVI).

Pós-Graduação em Liderança e Coaching (UNIERGS).

ENDRIW DUARTE DA SILVA

Técnico em Manutenção e Suporte em Informática (IFSUL).

Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas(UNOPAR)

GISLAINE DA SILVA MACIEL

Graduação em Bacharel em Biblioteconomia (FURG).

Especialização em Bibliotecas Escolares e Acessibilidade (UFRGS).

GRAZIELE FAGUNDES ROSALES

Licenciatura em Ciências (FUNDASUL).

Especialização em Gestão Educacional (ULBRA).

Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT).

GOIANAZ MAXIMILLA DOS SANTOS

Graduação em Sistemas Para Internet (IFSul).

Graduação em Tecnologia em Processamento de Dados (UCPel).

HEBER ANTONY HEMING

Graduação em Tecnólogo em gerenciamento de redes de computadores (FIS).

Pós-Graduação em Redes de Computadores (ESAB).

JULIANE LAGUNA DAS NEVES

Licenciatura em História (UNIASSELVI).

Pós-graduação em Gestão Pública (São Braz).

JULIANO BOSENBECKER DENIS

Técnico em Química – Ênfase em análise de Processos Industriais Químicos (IFSUL).

Bacharelado em Química (UFPEL).

Mestre em Química (UFPEL).

KELLEN LUDTKE BIERHALS

Graduação em Pedagogia (UNIASSELVI).

LUCIANA FRAGA HOPPE

Bacharelado em Administração (FUNDASUL).

Licenciatura em Letras Habilitação Português/Inglês e suas Literaturas (FUNDASUL).

Especialização em Educação Especial e Práticas Inclusivas (Faculdades Portal).

LUÍS ROBERTO DA SILVA LAMPE

Bacharelado em Ciências Contábeis I (FACCA).

Especialização em Auditoria e Análise de Custos (FACCA).

Especialização em Informática Gerencial (FACCA).

MORGANA CARDOZO DE SOUZA

Licenciatura em Matemática (UNIASSELVI).

PATRICK COELHO VIEIRA

Graduação em Administração de Empresas (FURG).

Pós-Graduação em Gestão Estratégica (FETREMES).

PÉRSIDA PEREIRA DA SILVA

Técnico em Contabilidade (Escola Estadual de 1º e 2º grau São Jerônimo).

Graduação em Ciências Contábeis (UNIASSELVI).

Pós-Graduação em Finanças (FAVENI).

RAQUEL SPERB XAVIER

Licenciatura em Ciências Biológicas (FUNDASUL).

Pós-Graduação em Educação Ambiental (FACVEST).

SANDRA LEVIEN

Graduação em Química (UFPEL).

Bacharelado em Administração Pública (UFSM).

Pós-Graduação em Educação Ambiental (FURG).

SOLANGE ARAUJO DIAS LOPES

Graduação em Pedagogia-Educação Infantil e Anos Iniciais (ULBRA).

TIAGO VIDAL MEDEIROS

Graduação em História (UFRGS).

## 14 – INFRAESTRUTURA

### 14.1 – Instalações e Equipamentos oferecidos aos Professores e Estudantes

<b>Identificação</b>	<b>Área - m<sup>2</sup></b>
Sala de convivência dos alunos (412)	40,12
Ferramentaria	19,78
Central de Ar Comprimido	1,44
Laboratório Eletrônica Digital e Sistemas Digitais.	47,14
Laboratório Eletrônica Analógica e de Potência.	46,61
Laboratório de Projetos	20,49
Laboratório de Acionamentos e Máquinas Elétricas.	24,88
Laboratório de Hidráulica, Pneumática, Eletrohidráulica e Eletropneumática, Controle de Processos e Robótica	46,72
Laboratório de Instalações Elétricas Industriais	47,93
Laboratório de Informática 01 (401)	43,63
Laboratório de Informática 02 (402)	43,63
Laboratório de Informática 03 (709)	43,71
Sala de aula 01 (404)	47,33
Sala de aula 02 (405)	39,86
Sala de aula 03 (406)	40,04
Sala de aula 04 (407)	40,09
Sala de aula 05 (409)	40,12
Sala de aula 06 (410)	40,12
Sala de aula 07 (411)	39,84
Sala de aula 08 (412)	40,12
Sala de aula 09 (701)	60,02
Sala de aula 10 (702)	60,02
Sala de aula 11 (703)	60,02
Sala de Coordenação	38,08
Sala de Professores	95,23
Laboratório de Física (Sala 414)	43,64
Laboratório de Química Ambiental e Biologia ( Sala 204)	45,88
Laboratório de Química Geral e Físico-química	45,79
Laboratório Multidisciplinar: Geografia e Química (207)	46,09
Auditório	325,75
Mini Auditório I	95,23
Mini Auditório II	74,86
Biblioteca	216,06

<b>TOTAL</b>	<b>2115,52 m<sup>2</sup></b>
--------------	------------------------------

### **SALA DE COORDENAÇÃO (Sala 111)**

Recursos: Mesa de reuniões, telefone, impressora laser multifuncional colorida, projetores multimídia para uso em salas de aula e auditórios (10 unidades), notebook para uso com projetor multimídia (03 unidades), notebook para uso em atividades do curso (12 unidades).

### **SALA DE PROFESSORES (Sala 114)**

Recursos: Mesa de reuniões, telefone, impressora laser, scanner, mesas de trabalho (08 unidades).

### **LABORATÓRIO MULTIDISCIPLINAR: GEOGRAFIA, FÍSICA E QUÍMICA**

Recursos: Kits para o Ensino de Física sobre os seguintes temas: 01 Gerador de Van der Graaff, 01 Magnetismo e Eletromagnetismo, 01 Mecânica estática, 01 Hidrostática, 01 Conjunto de termometria e calorimetria, 01 Conjunto de Eletrostática, 01 Laboratório didático de eletricidade, 01 Laboratório didático de propagação do calor (todos são da marca Azeheb), 02 Telescópios (CPC Series modelo 93712 – Celestron), 01 Estação meteorológica (WMR 928 NX - Oregon Scientific), 03 mesas com cadeiras.

### **LABORATÓRIO MULTIDISCIPLINAR: GEOGRAFIA E QUÍMICA**

Recursos: 01 Geladeira (300L Frost Free CRB 36 – Consul), 01 Controlador de flotação (Floc control II - Policontrol Instrumentos de controle ambiental e Com. Ltda), 01 Controlador de flotação (Floc control III - Policontrol Instrumentos de controle ambiental e Com. Ltda), Bomba à vácuo (TE-058 – Tecnal), 01 Mini estação de tratamento de água (Milan), 01 Bomba dosadora peristáltica (Bp-600 – Milan), Bloco digestor (CMP45 – Marconi), 01 Destilador de nitrogênio (HÁ-036 – Marconi), 01 Destilador de nitrogênio (SL 74 – Solab), 01 Bateria de extração Sebelin (5L-145/6 – Solab), 01 Executor de Gases (SI 190 – Solab).

Cabe salientar que no saguão do Prédio Convivência há um chuveiro de segurança e um lava olhos.

### **LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL E BIOLOGIA**

Recursos: 01 Geladeira (300L Frost Free – Consul), 01 Cromatógrafo a gás com detector de ionização por chama (Dani), 01 Espectrofotômetro UV/VIS duplo feixe (UV 2601 - Ray leigh), 01 Espectrofotômetro (SP 2000 UV - Bel photonics), 02 Fotômetro de multiparâmetros (Bench HI 8321 - Hanna Instruments), 08 Microscópios ópticos (HBB 200 – Instrutherm), 01 Bancada com tomada de 110 V e 220 V (Oxicamp), 01 mesa e cadeira para professor.

### **LABORATÓRIO DE QUÍMICA GERAL E FÍSICO-QUÍMICA**

Recursos: 01 Geladeira (300L Frost Free – Consul), Turbidímetro (AP 2000 – Policontrol), 01 Turbidímetro (TB 1000 pHS - MS Tecnozon Equipamentos especiais LTDA), 01 Medidor de condutividade de bancada (mCA-150 - MS Tecnozon Equipamentos especiais LTDA), 03 Medidores de pH de bancada (mPA-210 - MS Tecnozon Equipamentos especiais LTDA), 04 Agitadores magnético (F203A0160 - Velp Científica), 01 Capela, 02 Buretas digitais (Jenc 182-026 – Jenlons), 02 Bancadas com saída para gás, água, gás comprimido e tomada de 220 V (Oxicamp), 01 mesa e cadeira para professor.

### **MINI AUDITÓRIO I**

Recursos: Equipamentos: Home-Theater 7.2 canais, tela de projeção elétrica 150", 86 LUGARES.

### **MINI AUDITÓRIO II**

Recursos: Equipamentos: Home-Theater 7.2 canais, 60 LUGARES.

### **AUDITÓRIO**

Recursos: Equipamentos: Mesa de som, microfones com fio (08 unidades), microfone sem fio (02 unidades), caixas acústicas amplificadas (04 unidades), equalizador (02 unidades), tela de projeção elétrica 200", 300 LUGARES.

### **BIBLIOTECA**

Recursos:

- Livros diversos
- Assinatura de periódicos científicos
- Assinatura de revistas e jornais
- Dicionários
- Enciclopédias
- Mídias de vídeo
- Mesas de estudos
- Computadores com acesso à Internet
- Bancadas para estudo individual

### **14.2 – Infraestrutura de Acessibilidade**

- Sala de apoio aos estudantes com necessidades específicas
- Banheiros adaptados
- Classes adaptadas para cadeirantes
- Rampas de acesso
- Bebedouros acessíveis
- Serviço de telefonia fixa comutada

### **14.3 – Infraestrutura de laboratórios específicos à Área do Curso**

#### **LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA I (Sala 401)**

Recursos: Microcomputador de uso geral (33): Unidades com processador Intel Core i5, 8GB de memória RAM, unidade de armazenamento com capacidade de 1TB, placa para processamento gráfico dedicada de 256MB. Monitor de 20". Licença do software Microsoft Windows 7 Professional. Projetor multimídia e quadro branco.

#### **LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA II (Sala 402)**

Recursos: Microcomputador de uso geral (33): Unidades com processador Intel Core i3, 4GB de memória RAM, unidade de armazenamento com capacidade de 500GB.

Monitor de 18.5". Licença do software Microsoft Windows 7 Professional. Projetor multimídia e quadro branco.

### **LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA III (Sala 709)**

Recursos: Microcomputador avançado para aplicações gráficas (41). Unidades com processador Intel Quad-Core, 4GB de memória RAM, unidade de armazenamento de com capacidade de 320GB, placa para processamento gráfico dedicada de 128MB. Monitor de 17". Licença do software Microsoft Windows Vista Business. Projetor multimídia e quadro branco.

### **FERRAMENTARIA**

Equipamentos: 01 caixa de ferramentas completa com 65 itens, 10 alicates universais 8", 10 alicates universais 6", 10 alicates de corte 6", 10 chaves de fenda 3/16" x 5", 10 chaves de fenda 1/4" x 8", 10 chaves de fenda 3/8" x 10", 10 chaves de fenda 1/4" x 1 1/2", 10 chaves de fenda philips 3/16" x 5", 10 chaves de fenda philips toco 1/4" x 1 1/2", 04 alicates amperímetros analógicos, 05 alicates amperímetros digitais, 13 multímetros analógicos, 01 multímetro digital 3 ½ dígitos, 01 esmerilhadeira portátil, 12 paquímetros universais com resolução de 0,05mm, 06 paquímetros digitais com resolução de 0,01mm, 04 relógios comparadores, 04 suportes magnéticos com coluna flexível para relógios comparadores, 26 transferidores de grau simples, 12 micrômetros externos com capacidade de 0-25 mm e resolução de 0,001 mm, 06 micrômetros de 25-50mm e resolução de 0,001mm, 01 micrômetro digital com capacidade de 25-50mm e resolução de 0,001mm, 02 trenas, 15 esquadros de aço inoxidável de diversas dimensões.

### **CENTRAL DE AR COMPRIMIDO**

Equipamentos: 01 compressor alternativo com vazão de 20 pcm.

### **LABORATÓRIO LABORATÓRIO ELETRÔNICA DIGITAL E SISTEMAS DIGITAIS**

Equipamentos: 08 osciloscópios analógicos de 30 MHz, 08 fontes de alimentação 0-30V, 08 geradores de função digital, 08 estações de solda, 08 kits didáticos de eletrônica digital, 05 kits didáticos de microcontroladores, 08 multímetros digitais 3 ½ dígitos.

### **LABORATÓRIO ELETRÔNICA ANALÓGICA E DE POTÊNCIA**

Equipamentos: 08 osciloscópios analógicos de 30 MHz, 08 fontes de alimentação 0-30V, 08 geradores de função digital, 08 estações de solda, 08 multímetros digitais 3 ½ dígitos, 08 multímetros analógicos.

### **LABORATÓRIO DE PROJETOS**

Recursos: Microcomputador de uso geral (4): Unidades com processador Intel Core i5, 8GB de memória RAM, unidade de armazenamento com capacidade de 1TB, placa para processamento gráfico dedicada de 256MB. Monitor de 20". Licença do software Microsoft Windows 7 Professional. Quadro branco.

### **LABORATÓRIO DE ACIONAMENTOS E MÁQUINAS ELÉTRICAS**

Equipamentos: 01 bancada didática com motor de indução trifásico, soft-starter e ventilador sirocco, 01 bancada didática com motor de indução trifásico, inversor de

frequência e freio eletromagnético, 01 bancada didática de simulação de defeitos em partida de motores de indução trifásicos, 01 bancada didática de correção de fator de potência, 02 bancadas didáticas com motor de indução trifásico, inversor de frequência e carga, 05 bancadas didáticas modulares com CLP e inversor de frequência.

### **LABORATÓRIO DE HIDRÁULICA, PNEUMÁTICA ELETROHIDRÁULICA, ELETROPNEUMÁTICA, CONTROLE DE PROCESSOS E ROBÓTICA**

Equipamentos: 03 bancadas de treinamento em pneumática e eletropneumática com diversos acessórios incluindo CLP, 01 bancada de treinamento em hidráulica e eletrohidráulica com diversos acessórios incluindo CLP. 02 bancadas didáticas de controle de nível, vazão, temperatura e pressão, 01 bancada didática de controle de nível.

Recursos: Notebook de uso geral (19).

### **LABORATÓRIO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS INDUSTRIAIS**

Equipamentos: 04 bancadas didáticas de eletrotécnica industrial, 16 analisadores de energia, 16 autotransformadores de partida para motores de 01CV, 04 multímetros digitais 3 ½ dígitos.

#### **SALA DE AULA 01 (309)**

Equipamentos: 24 carteiras universitárias, 08 conjuntos FDE, 01 quadro branco, 01 mesa e cadeira para professor.

#### **SALA DE AULA 02 (405)**

Equipamentos: 32 conjuntos FDE, 01 quadro branco, 01 mesa e cadeira para professor.

#### **SALA DE AULA 03 (406)**

Equipamentos: 32 conjuntos FDE, 01 quadro branco, 01 mesa e cadeira para professor.

#### **SALA DE AULA 04 (407)**

Equipamentos: 32 conjuntos FDE, 01 quadro branco, 01 mesa e cadeira para professor.

#### **SALA DE AULA 05 (409)**

Equipamentos: 32 conjuntos FDE, 01 quadro branco, 01 mesa e cadeira para professor.

#### **SALA DE AULA 06 (410)**

Equipamentos: 32 conjuntos FDE, 01 quadro branco, 01 mesa e cadeira para professor.

#### **SALA DE AULA 07 (411)**

Equipamentos: 32 conjuntos FDE, 01 quadro branco, 01 mesa e cadeira para professor.

## **Anexo I**

### **MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE Campus Camaquã**

#### **Curso Técnico em Automação Industrial**

#### **REGULAMENTO GERAL DE ESTÁGIO**

Fixa normas para as Atividades de Estágio Obrigatório no Curso Técnico em Automação Industrial do Câmpus Camaquã, regido pela Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008 e pela Resolução nº 80/2014 do Conselho Superior do IFSul.

#### **CAPÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

Art. 1º O estágio é ato educativo que integra a proposta do projeto pedagógico do curso, devendo ser planejado, executado e avaliado em conformidade com o Regulamento de Estágio do IFSul.

Art. 2º O Estágio Obrigatório é considerado exigência do currículo do Curso Técnico em Automação Industrial e deve ser cumprido no período letivo previsto na Matriz Curricular e em conformidade com a previsão do Projeto Pedagógico de Curso.

Art. 3º O Estágio Obrigatório desenvolve-se em ambiente que cria condições favoráveis para execução de atividades relacionadas à área de Automação Industrial, denominado Instituição Concedente.

Art. 4º Para realização do Estágio, o aluno deverá estar regularmente matriculado e frequentando o período onde há previsão de sua efetivação, salvo o caso em que o aluno realizar o estágio após a conclusão do último período do curso.

#### **CAPÍTULO II DA NATUREZA E DOS OBJETIVOS**

Art. 5º O Estágio Obrigatório integra as dimensões teórico-práticas do currículo e articula de forma interdisciplinar os conteúdos das diferentes disciplinas, por meio de procedimentos de diagnóstico, planejamento de estratégias de intervenção e elaboração de projetos.

Art. 6º O Estágio Obrigatório tem por objetivos, oportunizar ao futuro profissional:

I – A inserção no ambiente de trabalho;

II – O relacionamento interpessoal em um ambiente profissional;

III – A formação teórico-prática a partir do contato e da vivência de situações profissionais

e socioculturais vinculadas à área de controle e processos industriais;

IV - O planejamento e o desenvolvimento de atividades de intervenção profissional e/ou social que envolvam conhecimentos da área de formação do estagiário.

### **CAPÍTULO III**

#### **DA ESTRUTURA, DURAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO ESTÁGIO**

Art. 7º O estágio curricular do Curso será obrigatório e terá a duração mínima de 240 horas, podendo ser realizado a partir do ingresso do estudante no quarto período letivo ou a partir do ingresso na segunda etapa do terceiro período letivo desde que o estudante esteja aprovado em todas as disciplinas da primeira etapa, em que está matriculado, e não esteja cursando nenhuma disciplina do segundo período letivo.

I - As atividades técnicas executadas em estágio no Campus, ligadas diretamente às competências técnicas desenvolvidas no curso e sem prejuízo à carga horária regular nas disciplinas, assim como as atividades previstas no art. 7º do Regulamento de estágios do IFSul (atividades de extensão, de monitoria, de iniciação científica e de aprendizagem profissional) poderão, de forma não cumulativa, e após avaliação da coordenação do curso e obedecendo aos critérios regulares de avaliação, ser validadas como estágio obrigatório, em até 1/3 (um terço) da carga horária total do estágio obrigatório.

Art. 8º Para a organização prévia das atividades de estágio são previstas as seguintes providências:

I – Compete ao aluno:

- Retirar, junto ao setor de estágio ou equivalente no Câmpus a Carta de Apresentação à Instituição Concedente, bem como a listagem de documentos a serem fornecidos à instituição acadêmica para a formalização do estágio.

- Apresentar-se à Instituição Concedente pretendida solicitando autorização para realizar o estágio;

- Em caso de aceite, recolher os dados da Concedente para elaboração do Termo de Compromisso: Razão Social, Unidade Organizacional, CNPJ, Endereço, Bairro, Cidade, Estado, CEP, Nome do Supervisor de Estágio, Cargo, Telefone e e-mail.

II – Compete ao professor orientador de estágio:

- Apresentar o presente Regulamento ao estagiário sob sua orientação;

- Verificar a documentação organizada pelo estudante para a formalização do estágio, assinando os documentos necessários;

- Elaborar e pactuar com o aluno, o Plano de Atividades a ser desenvolvido no estágio, incluindo a especificação da modalidade de avaliação, com a expressão dos respectivos critérios.

Art. 9º São consideradas atividades de estágio:

I - Aquelas que possuem relação direta com as competências técnicas constantes no capítulo 8, subseção 8.1.1, do Projeto Pedagógico do curso, e que não causem prejuízo à carga horária regular das disciplinas;

II - As atividades previstas no art. 7º do Regulamento de estágios do IFSul.

### **CAPÍTULO IV**

## DA SUPERVISÃO DO ESTÁGIO OBRIGATÓRIO

Art. 10º A orientação do Estágio é de responsabilidade do(s) professor(es) regente(s) do estágio, podendo ser designado(s) pela Coordenação de curso.

Parágrafo Único: O professor responsável pelo Estágio denominar-se-á Professor Orientador.

Art. 11º São atribuições do Professor Orientador:

I - Organizar junto com o aluno o Plano de Atividades de Estágio e submetê-lo à aprovação junto à Coordenação de Curso;

II - Assessorar o estagiário na identificação e seleção da bibliografia necessária ao desenvolvimento da atividade de Estágio;

III - Acompanhar e avaliar o estagiário em todas as etapas de desenvolvimento do seu trabalho, através de encontros periódicos e visitas ao local de Estágio

IV - Oferecer subsídios metodológicos e orientar a produção do relatório de estágio.

Art. 12º São atribuições do Supervisor da Instituição/Campo de Estágio:

I - Receber e acompanhar o comparecimento do estagiário nos dias e horários previstos na Instituição/Campo de Estágio;

II - Informar o Professor Orientador acerca do desempenho do estagiário em suas atividades na Instituição/Campo de Estágio;

III – Participar da avaliação das atividades de estágio dos alunos sob sua supervisão.

## CAPÍTULO V

### DAS RESPONSABILIDADES E ATRIBUIÇÕES DO ESTAGIÁRIO

Art. 13º São responsabilidades e atribuições do Estagiário:

I - Desenvolver atividades de estágio de acordo com o Plano de Atividades elaborado e pactuado com o Professor Orientador e aprovado pela Coordenação de Curso;

II - Observar horários e regras estabelecidas, tanto em relação à Instituição Concedente, quanto ao estabelecido no Termo de Compromisso e Regulamento do Estágio Obrigatório;

III - Comprometer-se com a comunidade na qual se insere e com o próprio desenvolvimento pessoal e profissional;

IV - Respeitar, em todos os sentidos, o ambiente de estágio, as pessoas e as responsabilidades assumidas nesse contexto;

V - Manter discrição e postura ética em relação às informações e às ações referentes à participação em atividades da Instituição Concedente;

VI - Registrar sistematicamente as atividades desenvolvidas no campo de estágio, conforme as orientações constantes neste Regulamento;

VII - Participar das atividades semanais de orientação e aprofundamento técnico e metodológico;

VIII - Comparecer no local de estágio nos dias e horários previstos, cumprindo rigorosamente o Plano de Atividades;

IX - Apresentar periodicamente os registros ao Professor Orientador, mantendo-o informado do andamento das atividades;

X - Zelar pela ética profissional, pelo patrimônio e pelo atendimento à filosofia e objetivos da Instituição Concedente;

XI - Elaborar os relatórios previstos e cumprir na íntegra o Regulamento Geral de Estágio.

## **CAPÍTULO VI**

### **DA ESTRUTURA E APRESENTAÇÃO DO RELATÓRIO DE ESTÁGIO**

Art. 14º O Relatório de Estágio consiste na síntese descritiva e analítico-reflexiva das experiências desenvolvidas e das aprendizagens consolidadas ao longo das atividades realizadas no Campo de Estágio;

Art. 15º O Relatório de Estágio caracteriza-se como uma produção individual a ser elaborada em conformidade com a estrutura e critérios estabelecidos neste Regulamento.

Art. 16º Constituem itens mínimos para a estruturação formal do Relatório de Estágio Obrigatório:

I - Caracterização da Instituição Concedente;

II - Caracterização da área de atuação;

III - Introdução e relação das atividades do estágio com os conteúdos estudados no curso, apresentando referência bibliográfica;

IV - Descrição detalhada das atividades desenvolvidas bem como observações ou avaliação das mesmas, incluindo principais resultados e discussão dos mesmos quando for o caso;

V- Considerações sobre a experiência profissional adquirida que poderá estar constante em considerações finais.

Art. 17º O Relatório de Estágio é avaliado segundo os seguintes critérios:

I – Entrega do documento impresso em uma (01) via, juntamente com a ficha de encaminhamento preenchida pelo professor orientador para a coordenação responsável pelos estágios;

II – Apresentação de uma escrita que contemple o relato das atividades desenvolvidas, conexão com o aprendizado oportunizado pelo curso, explicitada pelo referencial teórico apresentado, além de outros aprendizados vivenciados que contribuiram para a formação profissional e pessoal do estudante.

Art. 18º A aprovação do Relatório Final de Estágio obedece ao seguinte regramento:

I - Será avaliado por uma banca, constituída por três (03) professores indicados pela Coordenação do Curso Técnico em Automação Industrial, sendo um dos componentes, o professor orientador;

II – A avaliação feita pelos componentes da banca deverá ser feita em formulário próprio, devidamente assinado por todos e pela coordenação do curso;

III - O aluno que tiver seu relatório reprovado pela banca deverá reescrevê-lo de acordo com as orientações/recomendações, submetendo-o ao orientador, que preencherá nova ficha de encaminhamento à coordenação responsável pelos estágios, em um prazo de até 30 (trinta) dias úteis. O mesmo será encaminhado a uma avaliação feita pelos mesmos componentes da banca anterior.

IV - O aluno que tiver seu relatório aprovado, mas com necessidade de contemplar recomendações feitas pela banca, deverá reescrevê-lo, submetendo-o ao orientador que preencherá nova ficha de encaminhamento à coordenação responsável pelos estágios, em um prazo de 14 (quatorze) dias úteis. A avaliação desse relatório ficará a cargo do

professor orientador e de um revisor indicado pela Coordenação do curso, não sendo necessária a constituição de uma nova banca.

## **CAPÍTULO VII** DA AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO OBRIGATÓRIO

Art. 19º A avaliação do Estágio é de responsabilidade conjunta do Professor Orientador e do Supervisor de Estágio, a ser conduzida de acordo com o previsto na Organização Didática do IFSul, e respeitadas as normas deste Regulamento.

Art. 20º O aluno é considerado aprovado no Estágio se cumprir satisfatoriamente os seguintes aspectos:

I - A carga horária mínima prevista;

II - As responsabilidades e atribuições do estagiário, previstas no art. 13;

III - Aprovação do Relatório Final de Estágio.

Parágrafo único. O estagiário que, na avaliação, não alcançar aprovação, deverá repetir o Estágio, não cabendo avaliação complementar ou segunda chamada.

## **CAPÍTULO VIII** DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 21º Os casos omissos neste Regulamento serão resolvidos pela Coordenação do Curso Técnico em Automação Industrial.