



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ

*CAMPUS JAGUARIBE*

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM  
AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Jaguaribe, 2019



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ  
*CAMPUS JAGUARIBE*

**COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO CURSO**

(Portaria nº 050/GDG de 29 de maio de 2019)

Izamaro de Araújo – **Diretor Geral**

Maria Efigênia Alves Moreira – **Chefe do Departamento de Ensino**

Maria Brasilina Saldanha da Silva – **Pedagoga e Coordenadora CTP**

Thiago da Silva André – **Docente da Área Específica do Curso de Eletromecânica e Coordenador do Curso**

Antônio Eudes Ferreira – **Docente da Área Básica**

Cristiane Sousa Da Silva - **Docente da Área Básica**

Djalma Santos Melo Junior – **Docente da Área Básica**

Ernande Eugenio Campelo Moraes - **Docente da Área Específica do Curso de Eletromecânica**

Evandro Alves Torquato Filho – **Docente da da Área Básica**

Francisco Ismael De Oliveira - **Docente da Área Específica do Curso de Eletromecânica**

Francisco Roberto De Sá Pereira - **Docente da Área Específica do Curso de Eletromecânica**

Francisco Sinval Farias De Sousa – **Docente da Área Básica**

Georgia Barguil Colares – **Docente da Área Básica**

Gracileide Ferreira Do Nascimento – **Docente da Área Básica**

João Paulo Sousa Do Nascimento - **Docente da Área Específica do Curso de Eletromecânica**

José Wellington Borges Araújo Júnior – **Docente da da Área Básica**

Leonardo Lucas Soares - **Docente da Área Específica do Curso de Eletromecânica**

Luana Maria De Lima Santos – **Docente da Área Básica**

Monik Evelin Leite Diniz – **Docente da Área Básica**

Paulo Ricardo De Oliveira Queiroz - **Docente da Área Específica do Curso de Eletromecânica**

Rachel Magalhaes E Silva Macedo – **Docente da da Área Básica**

Rafael Vieira Menezes Carneiro – **Docente da Área Básica**

Rodrigo Fernandes Freitas - **Docente da Área Específica do Curso de Eletromecânica**

Samuel Nunes Limeira - **Docente da Área Específica do Curso de Eletromecânica**

## SUMÁRIO

1. DADOS DO CURSO	5
1.1. Identificação da Instituição de Ensino	5
2. APRESENTAÇÃO	7
3. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	8
3.1. Finalidades do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará	8
3.2. Histórico do Instituto Federal do Ceará	8
3.3. Histórico do IFCE <i>campus</i> Jaguaribe	11
4. CARACTERIZAÇÃO DO CURSO	14
4.1. Motivação	14
4.2. Proposta Pedagógica	14
4.3. Justificativa Para a Criação do Curso	16
4.4. Fundamentação Legal	20
4.5. Objetivos do Curso	22
4.5.1. Base Nacional Comum	22
4.5.2. Formação Técnica/Profissionalizante	23
4.6. Formas de Ingresso	24
4.7. Áreas de Atuação	24
4.8. Perfil Esperado do Futuro Profissional	25
4.9. Metodologia	27
4.10. Estrutura Curricular	29
4.10.1. Matriz Curricular	31
4.10.2. Base Nacional Comum	36
4.10.3. Formação Profissional	47
4.11. Fluxograma curricular	49
4.12. Atividades para Conclusão do Curso (optativas)	50
4.12.1. Estágio Curricular (optativo)	52
4.12.2. Trabalho de Conclusão de Curso (optativo)	53
4.13. Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores	54
4.14. Critérios e Procedimentos de Avaliação da Aprendizagem	55
4.15. Critérios para Avaliação do Desempenho do Curso	58

4.16. Estratégias de Apoio ao Discente	59
4.17. Diploma	61
4.18. Mecanismos de Acompanhamento do Curso e Avaliação do PPC	61
4.19. Corpo Docente	62
Lista de Docentes da Base Nacional Comum:	66
Lista de Docentes da Formação Técnica:	68
4.19. Corpo Técnico-administrativo (Relacionado Ao Curso)	70
<b>5. INFRAESTRUTURA</b>	<b>74</b>
5.1. Biblioteca	74
5.2. Laboratórios	75
5.3. Salas de Aula	76
5.4. Outras Instalações	77
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>79</b>

## 1. DADOS DO CURSO

### 1.1. Identificação da Instituição de Ensino

<b>Instituição de Ensino</b> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – <i>campus</i> Jaguaribe			
<b>CNPJ</b> 10.744.098/0003-07		<b>Endereço</b> Rua Pedro Bezerra de Menezes nº 387	
<b>Bairro</b> Manoel Costa Moraes	<b>Cidade</b> Jaguaribe	<b>UF</b> Ceará	<b>Fone</b> (88) 3522-1117
<b>Página Institucional</b> <a href="http://www.ifce.edu.br/jaguaribe">http://www.ifce.edu.br/jaguaribe</a>			
<b>E-mails</b> <a href="mailto:gabinete.jaguaribe@ifce.edu.br">gabinete.jaguaribe@ifce.edu.br</a> e <a href="mailto:den.jaguaribe@ifce.edu.br">den.jaguaribe@ifce.edu.br</a>			

### 1.2. Informações Gerais do Curso

<b>Dados Gerais</b>	
<b>Denominação</b> Curso Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio	
<b>Titulação Conferida</b> Técnico em Automação Industrial	
<b>Nível</b> Técnico em Nível Médio	
<b>Carga Horária dos Componentes Curriculares</b> 2560 h/aulas (2133 h)	<b>Carga Horária de Formação Profissional</b> 1440 h/aulas (1200 h)
<b>Carga Horária do Estágio ou TCC (optativos)</b> 200 h	<b>Carga Horária Total</b> 4000 h/aulas (3333 h)
<b>Sistema de carga horária</b> 1 crédito = 20 h/aula	<b>Duração da h/aula</b> 50 min
<b>Duração</b> 3 anos	<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b> Integral (Manhã e Tarde)

<b>Modalidade</b> Presencial	<b>Eixo Tecnológico</b> Controle e Processos Industriais
<b>Coordenação</b> Rodrigo Fernandes Freitas	
<b>Oferta e Matrícula</b>	
<b>Periodicidade</b> Anual	<b>Número de Vagas Anuais</b> 35
<b>Forma de Oferta:</b> Integrado ao Ensino Médio	<b>Regime de Matrícula:</b> Anual
<b>Turno de Funcionamento</b> Integral (manhã e tarde)	<b>Ano e Semestre do Início do Funcionamento</b> 2020.1
<b>Formas de Ingresso</b> Processo Seletivo por meio de Edital	
<b>Endereço da Oferta:</b> Rua Pedro Bezerra de Menezes, nº 387 Bairro Manoel Costa Morais – Jaguaribe, CE – CEP: 63475-000	

## 2. APRESENTAÇÃO

Este Projeto Pedagógico de Curso (PPC) apresenta o Curso Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio em uma visão sistêmica, descrevendo e analisando todos os aspectos dos elementos e requisitos envolvidos diretamente com sua estrutura curricular. Este documento é resultante de um trabalho conjunto envolvendo Coordenação, Departamento de Ensino, Colegiado e Equipe de Professores do curso, cujas contribuições, críticas e sugestões, foram devidamente registradas e aqui organizadas.

Inicialmente, nas seções Contextualização da Instituição e Caracterização do curso são descritos um breve histórico da instituição e do *campus*, além de discorrer sobre os fundamentos pedagógicos que embasam a proposta do curso, a justificativa para sua criação, os princípios norteadores dessa formação, seguidos da inserção regional, os objetivos do curso, o perfil do egresso, as áreas de atuação e o perfil docente.

Na seção seguinte, Organização Curricular, são elencadas as disciplinas que compõem a matriz curricular, seguidas das ementas de todas elas. São descritos também aspectos referentes aos projetos integrados, trabalho de conclusão de curso, atividades complementares e metodologias utilizadas no ensino das disciplinas e sua integração à pesquisa e extensão.

Na sequência, a seção Infraestrutura descreve as instalações e espaços disponibilizados pelo *campus* para as diversas atividades inerentes ao dia a dia do curso técnico, tais como laboratórios, salas de aula e biblioteca.

### **3. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO**

#### **3.1. Finalidades do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará**

De acordo com o artigo 6º da lei 11.892/2008

Os Institutos Federais têm por finalidades e características:

- I - ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;
- II - desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;
- III - promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;
- IV - orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal;
- V - constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;
- VI - qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;
- VII - desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;
- VIII - realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;

IX - promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.

### **3.2. Histórico do Instituto Federal do Ceará**

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) é uma autarquia educacional pertencente à Rede Federal de Ensino, vinculada ao Ministério da Educação, que tem assegurada, na forma da lei, autonomia pedagógica, administrativa e financeira. A instituição, ao longo de sua história, tem evoluído continuamente objetivando contribuir com o desenvolvimento do estado do Ceará, da Região Nordeste e do Brasil.

Promovendo gratuitamente educação profissional e tecnológica no estado, o IFCE possui papel de destaque no desenvolvimento regional, sendo referência na formação profissionais de reconhecida qualidade para os setores produtivo e de serviços, contribuindo assim para o crescimento socioeconômico da região. Atualmente, o IFCE oferece cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC), cursos Técnicos, graduações Tecnológicas, Bacharelados e Licenciaturas; e programas de pós-graduação *Lato Sensu* e *Stricto Sensu*. Além da oferta dessas formações profissionais e acadêmicas, nas modalidades presencial e à distância, o instituto realiza forte trabalho de pesquisa, extensão e difusão de inovações tecnológicas, atendendo continuamente as demandas da sociedade e do setor produtivo.

Ainda na área educacional, o IFCE periodicamente agrega novos cursos em sua oferta, de modo a formar profissionais com habilidades e competências em sinergia com as necessidades do setor produtivo e da sociedade na qual a instituição encontra-se inserida. A diversidade dos programas e cursos ofertados, aliada ao processo de aprendizagem que integra fundamentação teórica com a prática profissional, possibilita elevar a qualidade dos egressos e aumenta a eficácia de suas ações durante o exercício de sua profissão.

Em um contexto mais amplo, o IFCE tem como missão produzir, disseminar e aplicar o conhecimento tecnológico e acadêmico para formação cidadã, por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, contribuindo para o progresso socioeconômico local, regional e nacional na perspectiva do desenvolvimento sustentável e da integração com as demandas da

sociedade e com o setor produtivo. A instituição tem como marco referencial de sua história a evolução contínua com crescentes indicadores de qualidade. A sua trajetória corresponde ao processo histórico de desenvolvimento industrial e tecnológico da Região Nordeste e do Brasil.

A história da instituição inicia-se no século XX, quando o então Presidente Nilo Peçanha cria, mediante o Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, as Escolas de Aprendizizes Artífices, com a inspiração orientada pelas escolas vocacionais francesas, destinadas a atender à formação profissional aos pobres e desvalidos da sorte. O incipiente processo de industrialização passa a ganhar maior impulso durante os anos 40, em decorrência do ambiente gerado pela Segunda Guerra Mundial, levando à transformação da Escola de Aprendizizes Artífices em Liceu Industrial de Fortaleza, no ano de 1941 e, no ano seguinte, passa a ser chamada de Escola Industrial de Fortaleza, ofertando formação profissional diferenciada das artes e ofícios orientada para atender às profissões básicas do ambiente industrial e ao processo de modernização do País.

O crescente processo de industrialização, mantido por meio da importação de tecnologias orientadas para a substituição de produtos importados, gerou a necessidade de formar mão-de-obra técnica para operar estes novos sistemas industriais e para atender às necessidades governamentais de investimento em infraestrutura. No ambiente desenvolvimentista da década de 50, a Escola Industrial de Fortaleza, mediante a Lei nº 3.552, de 16 de fevereiro de 1959, ganhou a personalidade jurídica de Autarquia Federal, passando a gozar de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didática e disciplinar, incorporando a missão de formar profissionais técnicos de nível médio.

Em 1965, passa a se chamar Escola Industrial Federal do Ceará e em 1968, recebe então a denominação de Escola Técnica Federal do Ceará, demarcando o início de uma trajetória de consolidação de sua imagem como instituição de educação profissional, com elevada qualidade, passando a ofertar cursos técnicos de nível médio nas áreas de Edificações, Estradas, Eletrotécnica, Mecânica, Química Industrial, Telecomunicações e Turismo.

O contínuo avanço do processo de industrialização, com crescente complexidade tecnológica, orientada para a exportação, originou a demanda de evolução da rede de Escolas Técnicas Federais, já no final dos anos 70, para a criação de um novo modelo institucional,

surgindo então os Centros Federais de Educação Tecnológica do Paraná, Rio de Janeiro e Minas Gerais.

Somente em 1994, a Escola Técnica Federal do Ceará é igualmente transformada junto com as demais Escolas Técnicas da Rede Federal em Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET), mediante a publicação da Lei nº 8.948, de 08 de dezembro de 1994, a qual estabeleceu uma nova missão institucional com ampliação das possibilidades de atuação no ensino, na pesquisa e na extensão tecnológica. A implantação efetiva do Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará somente ocorreu em 1999.

Com a intenção de reorganizar e ampliar a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica foi decretada a Lei nº 11.892, de 20 de dezembro de 2008, que cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Os mesmos são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializadas na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos, desde educação de jovens e adultos até doutorado.

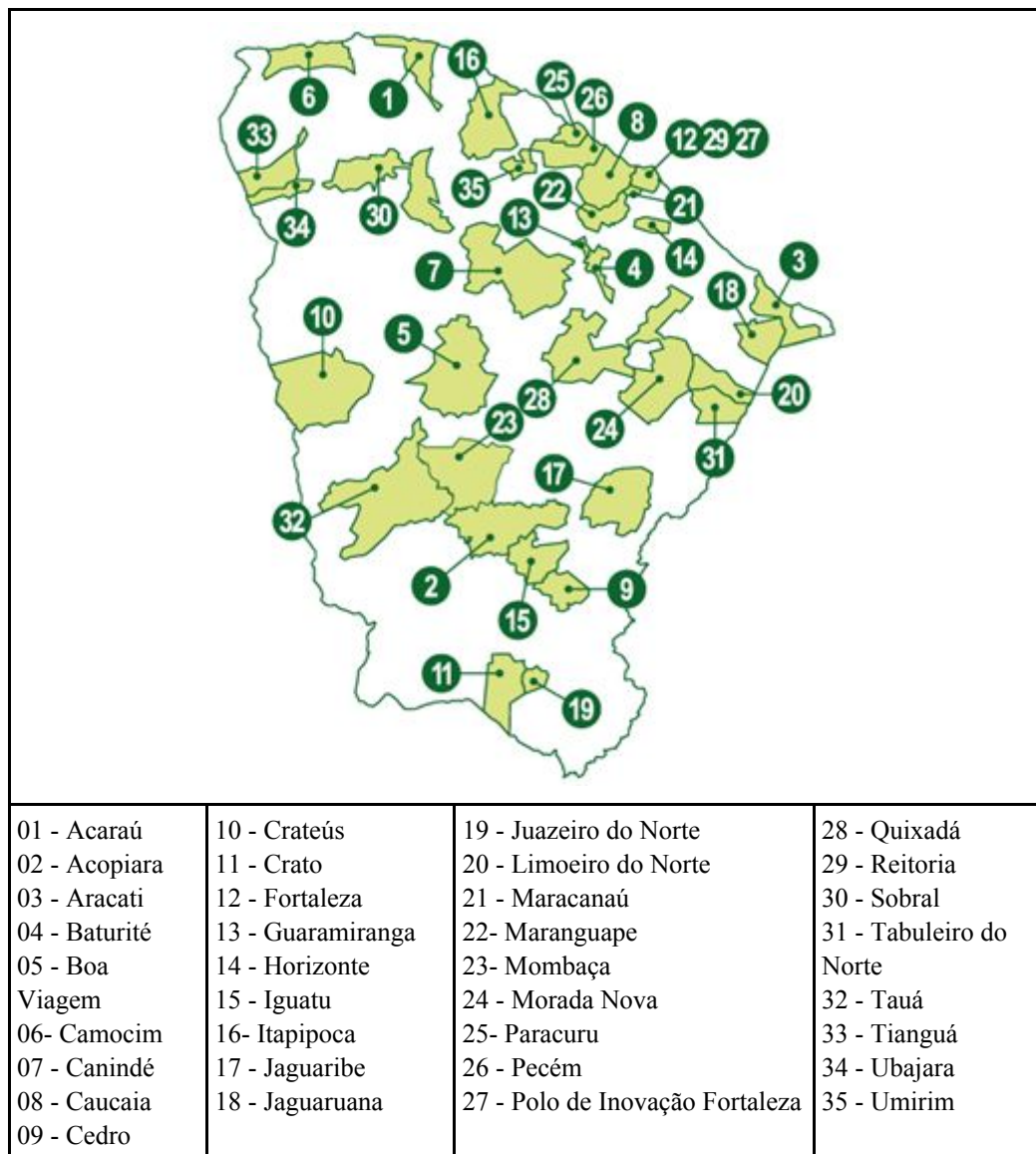
Dessa forma, o Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará passa a ser Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará e seu conjunto de unidades composto hoje pelos seguintes *campi*: Acaraú, Acopiara, Aracati, Baturité, Boa Viagem, Camocim, Canindé, Caucaia, Cedro, Crateús, Crato, Fortaleza, Guaramiranga, Horizonte, Iguatu, Itapipoca, Jaguaribe, Jaguaruana, Juazeiro do Norte, Limoeiro do Norte, Maracanaú, Maranguape, Morada Nova, Paracuru, Pecém, Polo de Inovação Fortaleza, Quixadá, Reitoria, Sobral, Tabuleiro do Norte, Tauá, Tianguá, Ubajara e Umirim. Além destes, há a previsão de abertura de novas unidades, a fim de interiorizar mais as ações da instituição e oferecer mais educação de qualidade em diferentes regiões do estado do Ceará.

### **3.3. Histórico do IFCE *campus* Jaguaribe**

O Instituto Federal do Ceará é uma instituição tecnológica que tem como marco referencial de corresponde ao processo histórico de desenvolvimento industrial e tecnológico

da Região Nordeste e do Brasil. O IFCE, com a reitoria instalada em Fortaleza, possui atualmente 35 *campi* espalhados em todas as regiões do Estado, conforme ilustrados na Figura 1.

**Figura 1 - Distribuição dos *campi* do IFCE**



FONTE: <http://ifce.edu.br/aceso-rapido/campi/campi/>. Acesso em 03/08/2019

O IFCE *campus* Jaguaribe, por sua vez, está localizado à margem da BR 116, distante cerca de 310 km de Fortaleza. Atualmente, conta com o curso Técnico de Eletromecânica nas modalidades concomitante, subsequente e integrado ao ensino médio, Técnico Integrado ao

Ensino Médio em Informática para Internet, o curso superior de Licenciatura em Ciências Biológicas e o curso superior de Tecnologia em Redes de Computadores.

Esse *campus* foi construído entre os anos de 2009 e 2010 tendo sua inauguração realizada em 1º de maio de 2010. A unidade está localizada à Rua Pedro Bezerra de Menezes, 387, Bairro Manoel da Costa Moraes, à distância de 2,6 km do centro da cidade de Jaguaribe. O município de Jaguaribe está situado à 295 km da capital do estado, na microrregião do Médio Jaguaribe, fazendo limite com os municípios de Icó, Jaguaretama, Jaguaribara, Pereiro e Solonópole. Ocupa uma área de 1.876,806 km<sup>2</sup> e possui uma população de 34.621 habitantes, apresentando índice de desenvolvimento humano municipal de 0,621 (IBGE, 2016). No que diz respeito à educação, o município possui 5.960 matrículas no ensino fundamental e 1.387 no ensino médio, sendo que 69,6% da população são alfabetizados.

As atividades letivas desta unidade iniciaram-se no segundo semestre de 2010, com o Curso Técnico em Eletromecânica. No primeiro semestre de 2011 foi implantado o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e em 2013 o Curso de Tecnologia em Redes de Computadores, sendo que essas duas graduações já passaram pelo processo de reconhecimento do MEC. Com estes cursos, definiram-se, assim, os três núcleos existentes no *campus* atualmente: controle e processos industriais, formação de professores e informação e comunicação. O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do *campus* prevê ainda a implantação de mais cursos superiores e técnicos até o ano de 2018, último ano de vigência do atual documento (IFCE, 2014).

Atualmente, o *campus* possui parcerias com indústrias e órgãos do poder público municipal e estadual, promovendo mudanças significativas nesta cidade. As formações profissionais ofertadas pelo IFCE *campus* Jaguaribe tem proporcionado melhores condições para a transformação de seu povo, na direção de uma vida mais digna e justa não somente para os cidadãos da cidade de Jaguaribe, mas para todos os residentes na região Jaguaribana.

Portanto, o IFCE *campus* Jaguaribe, tendo em vista sua missão institucional de capacitar pessoas (por meio do desenvolvimento das habilidades pessoais, contribuindo com a construção do conhecimento humano e a realização de sonhos e aspirações) e organizações e seu compromisso com a qualidade da educação, vem ao longo da sua trajetória no Vale do

Juaribe ofertando cursos sempre sintonizados com a realidade regional e que contribuem com as transformações ocorridas no mundo contemporâneo.

## **4. CARACTERIZAÇÃO DO CURSO**

### **4.1. Motivação**

O IFCE *campus* Jaguaribe, em consonância com os princípios do IFCE, busca disseminar conhecimentos científicos e tecnológicos, garantindo a formação integral do educando e sua plena inserção nos diversos aspectos da vida em sociedade, por meio da aproximação das atividades de ensino, pesquisa e extensão das necessidades locais. Por entender que a formação de profissionais de excelência contribui para o desenvolvimento econômico e social da região, o instituto prioriza a oferta de cursos que se identifiquem com as cadeias produtivas, atividades industriais e de serviços mais importantes da região do Vale do Jaguaribe.

Diante disto, o Curso Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio do IFCE *campus* Jaguaribe visa inserir os discentes no mercado de trabalho na área de Controle de Processos Industriais, além de oferecer uma formação humanística que vise preparar os concluintes para o exercício da cidadania em suas atividades profissionais. Para isso, o curso propõe aos seus estudantes um ambiente pedagógico prático, interdisciplinar, contextualizado e focado na formação de profissionais preparados para as exigências do mercado de trabalho.

O curso tem a duração de três anos, constituído de seis semestres, possuindo disciplinas básicas e disciplinas específicas, incluindo práticas laboratoriais, visitas técnicas e estágio supervisionado realizado em empresas que desenvolvem atividades neste setor.

### **4.2. Proposta Pedagógica**

A proposta pedagógica do curso embasa-se nos pressupostos encontrados na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, conforme se lê em seu Art. 2º:

“A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do

educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.”

Os princípios de liberdade e solidariedade permeiam o fazer pedagógico ao longo do itinerário formativo proporcionado ao discente. As finalidades de desenvolvimento preparam os discentes para o exercício da cidadania e a qualificação para o trabalho e encontram um sentido concreto no âmbito dos Institutos Federais, e, por conseguinte, na proposta formativa do Curso Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio do IFCE *campus* Jaguaribe.

As disciplinas, atividades teóricas e práticas ministradas durante a formação discente visam alcançar em sentido pleno os fins delineados na lei maior da educação brasileira. Além desses e outros aspectos mais gerais da referida lei, este PPC se embasa em seu artigo 36, incluído pela Lei nº 11.741, de 2008, cuja intenção foi “redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica”.

Devido às constantes mudanças no mercado de trabalho e suas relações, nos processos de ensino-aprendizagem e nas dinâmicas institucionais e legais, este documento prevê um processo permanente de avaliação e atualização, a fim de assegurar sua importância para a região e aperfeiçoar as atividades envolvidas na formação do discente.

Nos dias atuais, a educação profissional vem se firmando como instrumento essencial para a viabilização do desenvolvimento no mundo contemporâneo. Nesse cenário, caracterizado por fatores como o crescente número de inovações técnico-científicas, a competitividade, a interdependência entre nações e grupos econômicos, a contínua exigência de qualidade e a rápida propagação das informações, faz-se necessário a vivência, por parte do estudante, de uma formação profissional sólida, aliada à responsabilidade ética e ao compromisso com a realidade do país. Desse modo, o IFCE *campus* Jaguaribe tem procurado responder às exigências do mercado e aos anseios da população da região de Jaguaribe, cumprindo seu papel de relevância estratégica para o desenvolvimento da região, do estado e do país.

Nesse contexto, os cursos técnicos de nível médio têm por função preparar profissionais com formação específica, capacitados a absorver e desenvolver novas

tecnologias, pautando-se por uma visão igualmente humanista e reflexiva, além da natural dotação de conhecimentos requeridos para o exercício das competências inerentes à profissão.

Desta forma, a proposta do Curso Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio desta instituição foi estruturada a partir da relação entre as reais necessidades, as características do campo e atuação profissional, bem como o conhecimento de diferentes áreas de estudo que permitam entender e desenvolver a multiplicidade de aspectos determinantes envolvidos.

O curso estabelecerá ações pedagógicas com foco no desenvolvimento de bases tecnológicas, responsabilidade técnica e socioambiental, como também os seguintes princípios:

- O incentivo ao desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão dos processos tecnológicos;
- O desenvolvimento de competências profissionais tecnológicas;
- A compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes do uso das tecnologias;
- O estímulo à educação permanente;
- A adoção da flexibilidade, da interdisciplinaridade, da contextualização e a atualização permanente;
- A garantia da identidade do perfil profissional de conclusão.

#### **4.3. Justificativa Para a Criação do Curso**

Nos últimos anos, a economia e a sociedade vêm passando por importantes transformações, muitas dessas decorrentes dos avanços tecnológicos e das aplicações e serviços que surgem na área da Automação. Avanços no conhecimento científico e tecnológico, o dinamismo no relacionamento econômico entre as nações, o deslocamento da produção entre mercados, a diversidade e multiplicação de produtos e de serviços, a crescente complexidade e dinamismo dos ambientes organizacionais, as constantes mudanças nas

relações econômicas e comerciais entre regiões e nações, e a busca de eficiência e competitividade nos diversos setores da economia são, dentre outras, evidências das transformações estruturais promovidas pela aplicação intensiva dessas tecnologias.

Como resultado dessa transformação, o modo de vida das pessoas, as relações sociais entre elas e as relações delas com o mundo do trabalho sofrem mudanças continuamente. Essas modificações impõem, finalmente, novas exigências às instituições responsáveis pela formação profissional dos cidadãos. Essas contínuas mudanças no campo da tecnologia de produção criam enormes desafios tanto para a atualização tecnológica das empresas como para a capacitação da mão-de-obra.

Nesse cenário, amplia-se a necessidade e a possibilidade de formar os jovens capazes de lidar com o avanço da ciência e da tecnologia, prepará-los para se situar no mundo contemporâneo e dele participar de forma proativa na sociedade e no mundo do trabalho.

Percebe-se, entretanto, na realidade brasileira um déficit na oferta de educação profissional, uma vez que essa modalidade de educação de nível médio deixou de ser oferecida nos sistemas de ensino estaduais com a extinção da Lei nº 5.962/71. Desde então, a educação profissional esteve a cargo da rede federal de ensino, mas especificamente, das escolas técnicas, agrotécnicas, centros de educação tecnológica, algumas redes estaduais e nas instituições privadas, especificamente, as do Sistema “S”, na sua maioria, atendendo as demandas das capitais.

A partir da década de 90, com a publicação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9.394/96), a educação profissional passou por diversas mudanças nos seus direcionamentos filosóficos e pedagógicos, passa a ter um espaço delimitado na própria lei, configurando-se em uma modalidade da educação nacional. Mais recentemente, em 2008, as instituições federais de educação profissional foram reestruturadas para se configurarem em uma rede nacional de instituições públicas de Educação Profissional Técnica (EPT), denominando-se de Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Portanto, têm sido pauta da agenda de governo como uma política pública dentro de um amplo projeto de expansão e interiorização dessas instituições educativas. Nesse sentido, o IFCE ampliou sua atuação em diferentes municípios do estado do Ceará, com a oferta de cursos em diferentes áreas profissionais, conforme as necessidades locais.

No âmbito do estado de Ceará, a oferta do Curso Técnico Integrado em Automação Industrial, presencial, adequado às exigências dos perfis profissionais definidos no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do Ministério da Educação (MEC), pertencente ao eixo tecnológico de Controle e Processos Industriais, procura atender as demandas social, cultural e econômica e as diretrizes legais, formando profissionais que atendam às necessidades do mercado de automação emergente no estado, em conformidade com os fundamentos legais que orientam a educação brasileira, que compreende tecnologias associadas aos instrumentos, técnicas e estratégias utilizadas na busca da qualidade, produtividade e competitividade das organizações.

Assim, no currículo dos cursos técnicos integrados, o Ensino Médio é concebido como última etapa da Educação Básica, articulado ao mundo do trabalho, da cultura, da ciência e da tecnologia, constituindo a Educação Profissional, em um direito social capaz de ressignificar a educação básica (Fundamental e Médio), articulando-a às mudanças técnico-científicas do processo produtivo. Portanto o IFCE, ao integrar a Educação Profissional ao Ensino Médio, inova pedagogicamente sua concepção de Ensino Médio, em resposta aos diferentes sujeitos sociais para os quais se destina, por meio de um currículo integrador de conteúdo do mundo do trabalho e da prática social dos estudantes, levando em conta o diálogo entre os saberes de diferentes áreas do conhecimento.

O setor industrial e de serviços contribuem significativamente na economia cearense, porém, a baixa disponibilidade de mão-de-obra qualificada vem dificultando o desenvolvimento acelerado dos setores produtivos regionais.

De acordo com o programa de desenvolvimento urbano de polos regionais do Ceará – Vale do Jaguaribe/Vale do Acaraú (Relatório nº 4.1, 2017), em suas diretrizes para o município de Jaguaribe consta o estímulo e a atração de atividades industriais, com destaque para agroindústria, assim como a complementação do distrito industrial e capacitação da mão-de-obra local para ocupação dos postos de trabalhos a serem gerados.

Com base nesses fatos, é imperativo a formação de profissionais capazes de atuar na área da automação industrial, visto que a tendência mundial é que cada vez mais os processos industriais sejam realizados e controlados de forma automática, com cada vez menos interferência do homem.

Outro aspecto que norteou a decisão institucional foi o aumento do contingente escolar no ensino fundamental. As estatísticas revelam uma tendência de forte aceleração da demanda reprimida de candidatos à matrícula em cursos de técnicos em toda a região de abrangência. Na realidade específica do município de Jaguaribe e microrregião atendida pelo IFCE *campus* Jaguaribe, há diversas escolas municipais que ofertam ensino fundamental e que apresentam expressivos números de alunos matriculados, conforme descrito na Tabela 1. Neste contexto, esses alunos são, portanto, potenciais candidatos ao curso Técnico Integrado em Automação Industrial.

**Tabela 1** - Número de matrículas nos municípios atendidos pelo IFCE *campus* Jaguaribe

<b>Cidades Atendidas</b>	<b>Distância (km)</b>	<b>Matrículas</b>
Ererê	57,0	217
Icó	69,8	2.212
Iracema	53,6	594
Jaguaretama	66,8	578
Jaguaribara	68,7	433
Jaguaribe	---	1.495
Orós	72,8	568
Pereiro	38,1	918
Quixelô	109,0	430
Solonópole	70,5	562
	<b>TOTAL</b>	<b>8.007</b>

FONTE: Censo Escolar 2018

Nessa perspectiva, o IFCE propõe-se a oferecer o Curso Técnico de Nível Médio em Automação Industrial, na forma integrada e modalidade presencial, por entender que estará contribuindo para a elevação da qualidade dos serviços prestados à sociedade. O técnico egresso dessa formação, por meio de um processo de apropriação e de produção de conhecimentos científicos e tecnológicos, será capaz de contribuir com a formação humana

integral e com o desenvolvimento socioeconômico da região articulado aos processos de democratização e justiça social.

Espera-se desse modo, modificar as atitudes dos indivíduos e contribuir para formação de profissionais mais éticos e conscientes da realidade em que vivem tecnicamente, capacitados para proporcionar o desenvolvimento tecnológico da região.

#### **4.4 Fundamentação Legal**

Além dos aspectos já descritos anteriormente, este PPC está amparado em outros dispositivos legais e institucionais, como:

- Resolução CNE/CES nº 3, de 2 de julho de 2007. Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, e dá outras providências;
- Portaria nº 1.134, de 10 de outubro de 2016. Autoriza as instituições de ensino superior introduzir, na organização pedagógica e curricular de seus cursos de graduação presenciais regularmente autorizados, a oferta de disciplinas na modalidade a distância;
- Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (Libras), e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000;
- Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;
- Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana;
- Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999: Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências;

- Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002: Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências;
- Resolução CNE/CEB nº 04/99: Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico;
- Parecer CNE/CEB nº 39/2004: Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio;
- Resolução Nº 6, de 20 de setembro de 2012: Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio;
- Parecer CNE/CEB nº 11/2008: Proposta de instituição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio;
- Resolução nº 4, de 6 de Junho de 2012: Dispõe sobre alteração na Resolução CNE/CEB nº 3/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio;
- Resolução CNE/CEB nº1 de 21 de janeiro de 2004: Estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos;
- Classificação Brasileira de Ocupações (CBO);
- Regulamento da Organização Didática do IFCE (ROD);
- Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFCE;
- Projeto Pedagógico Institucional (PPI);
- Resolução Consup que estabelece os procedimentos para criação, suspensão e extinção de cursos no IFCE;
- Tabela de Perfil Docente;
- Resolução Consup nº 028, de 08 de agosto de 2014, que dispõe sobre o Manual de Estágio do IFCE;

- Documento Norteador para Construção dos Projetos Pedagógicos dos Cursos;
- Técnicos Integrados ao Ensino Médio (IFCE, 2014);
- Resolução vigente que determina a organização e o funcionamento do Colegiado de curso e dá outras providências.

A legislação educacional listada embasa a criação do Curso Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio, assim como estabelece o perfil profissional do egresso e sua área de atuação.

#### **4.5. Objetivos do Curso**

O Curso Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio tem como objetivo geral promover a formação integral (técnica, ética, política e ambiental) de profissionais na área de automação e controle de processos industriais, habilitando-os a absorver e desenvolver novas tecnologias para a identificação e resolução de problemas, considerando os aspectos políticos, econômicos, sociais e ambientais.

Para concretizar essa formação, os seguintes objetivos específicos elencam as metas a serem realizadas pelo discente durante a realização do curso, nas perspectivas da Base Nacional Comum e da Formação Técnica/Profissionalizante.

##### *4.5.1. Base Nacional Comum*

- Dominar a norma culta da Língua Portuguesa e fazer uso das linguagens matemáticas, artístico-culturais e científico-tecnológicas;
- Conhecer e utilizar língua(s) estrangeira(s) moderna(s) como instrumentos de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais;

- Construir e aplicar conceitos das várias áreas de conhecimento para a compreensão de fenômenos naturais, de processos histórico-geográficos, da produção tecnológica e das manifestações artístico-culturais;
- Compreender os fundamentos científico-tecnológicos relacionando teoria e prática nas diversas áreas do conhecimento;
- Compreender a sociedade, sua gênese e transformação, e os múltiplos fatores que nela intervêm como produtos da ação humana;
- Selecionar, organizar, relacionar, interpretar dados e informações representadas de diferentes formas, para tomar decisões, enfrentar situações-problema e construir argumentação consistente;
- Recorrer aos conhecimentos desenvolvidos na escola para elaboração de propostas de intervenções solidárias na realidade, respeitando os valores humanos, preservando o meio ambiente e considerando a diversidade sociocultural.

#### *4.5.2. Formação Técnica/Profissionalizante*

- Propor soluções na forma de programas computacionais para a problemas observados no mundo real através da aplicação da lógica;
- Compreender os princípios da gestão de organizações e as regras para um ambiente de trabalho seguro;
- Planejar e projetar circuitos elétricos e eletrônicos;
- Compreender o funcionamento de motores elétricos e suas formas de acionamento;
- Identificar os tipos de sensores e atuadores industriais e suas respectivas aplicações;

- Programar os dispositivos eletrônicos utilizados no controle de processos industriais (microcontroladores, CLPs, robôs).

#### **4.6. Formas de Ingresso**

O ingresso no Instituto Federal do Ceará (IFCE), *campus* de Jaguaribe, na modalidade do Ensino Técnico Integrado ao Ensino Médio ocorrerá na 1ª série para os alunos que tiverem concluído o ensino fundamental, sendo esse o requisito mínimo. São ofertadas 35 vagas anualmente de acordo com as possibilidades estruturais e didático-pedagógicas do *campus*. As formas de acesso ao curso dar-se-ão pelos seguintes meios:

- Processo seletivo, normatizado por Edital;
- Como transferido, segundo determinações publicadas em Edital;
- Como aluno especial, mediante solicitação, desde que atendendo ao disposto no artigo 63 do ROD (Regulamento da Organização Didática).

As considerações sobre as formas de acesso e o preenchimento de vagas encontram-se na forma regimental, dispostas, no Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

#### **4.7. Áreas de Atuação**

A profissão que é regulamentada pela Lei nº 5.524, de 1968 e pelo Decreto nº 90.922, de 6 de fevereiro de 1985, aplicados à área de automação industrial/eletrônica permite ao concluinte a sua atuação tanto em instituições públicas quanto privadas ou como autônomo na prestação de serviços.

De acordo com o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos, o Técnico em Automação Industrial tem como campo de atuação:

- Indústrias com linhas de produção automatizadas, químicas, petroquímicas, de exploração e produção de petróleo;
- Indústrias aeroespacial, 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.

#### **4.8. Perfil Esperado do Futuro Profissional**

O curso visa formar profissionais com bases tecnológicas voltadas para o desenvolvimento de projetos de automação em geral, além da modelagem e criação de circuitos elétricos, eletrônicos, pneumáticos e hidráulicos, e do planejamento e implementação dos códigos de programação necessários para comandar os processos.

O profissional no Curso de Automação Industrial do IFCE *campus* Jaguaribe deverá ter sólida formação técnico-científica, se preparar para buscar contínua atualização, bem como aperfeiçoamento e capacidade para desenvolver ações estratégicas no sentido de ampliar e aperfeiçoar as suas formas de atuação, contribuindo para o desenvolvimento tecnológico da região.

Esse profissional deverá demonstrar as capacidades de:

- Realizar a integração de sistemas de automação;
- Empregar programas de computação e redes industriais no controle da produção;
- Propor, planejar e executar a instalação de equipamentos automatizados e sistemas robotizados;
- Realizar a manutenção em sistemas de automação industrial;
- Realizar medições, testes e calibrações de equipamentos elétricos;
- Executar procedimentos de controle de qualidade e gestão;

O mercado de trabalho para absorver profissionais habilitados no Curso Técnico em Automação Industrial tem se mostrado promissor. O contexto da região de Jaguaribe é de expansão industrial, aliado ao uso de tecnologias que contribuem para automatizar os processos em geral.

Como resposta a essas características regionais, vislumbram-se profissionais com conhecimentos que reflitam os avanços da Ciência e Tecnologia e possam enfrentar o mercado de trabalho.

O perfil profissional seguirá a tendência de mercado, podendo o mesmo atuar em:

- Indústrias dos mais variados tipos;
- Empresas de manutenção;
- Empresas fornecedoras de serviços de automação industrial, predial e residencial;
- Fabricantes de máquinas, componentes e equipamentos robotizados;
- Grupos de pesquisa sobre sistemas robóticos.
- Laboratórios de controle de qualidade.

Segundo o catálogo nacional de cursos técnicos do MEC, o profissional técnico em Automação Industrial poderá exercer as seguintes ocupações: Técnico em mecatrônica - automação da manufatura, Técnico em instrumentação, Técnico de manutenção eletrônica, Técnico de manutenção eletrônica (circuitos de máquinas com comando numérico), Técnico eletrônico e Agente fiscal de qualidade.

#### 4.9. Metodologia

O processo formativo do Técnico em Automação Industrial contempla o desenvolvimento de habilidades e competências que englobam o saber tecnológico mais específico e a mobilização de outros saberes, tais como: questões de ética, relações humanas, meio ambiente e responsabilidade social, ou seja, temas relacionados a uma formação mais holística do ser humano, conforme preceitua a Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996.

O processo formativo contempla o desenvolvimento de conhecimentos que englobam o saber tecnológico mais específico e a mobilização de outros saberes, observando os aspectos da interdisciplinaridade, articulação teórico-prática, flexibilidade curricular, acessibilidade pedagógica e atitudinal. Nesta perspectiva, foram incorporadas às áreas já existentes na Base Nacional Comum (Ciências humanas e suas tecnologias; Ciências da natureza e suas tecnologias; Linguagens, códigos e suas tecnologias e redação; Matemática e suas tecnologias), os temas transversais (Ética, Meio ambiente, Saúde, Trabalho e o Consumo, Orientação Sexual e Pluralidade Cultural) para facilitar, fomentar e integrar as aulas de modo contextualizado, através da interdisciplinaridade, buscando não fragmentar os conhecimentos em blocos rígidos, para que a Educação realmente constitua um meio de transformação social.

As metodologias didático-pedagógicas preveem diferentes ações que tomam forma tanto em sala de aula quanto em espaços laboratoriais do *campus* e outros espaços de parceiros da instituição. Desta forma, por meio de atividades teóricas e práticas, o aluno será levado a desenvolver o saber científico e tecnológico para o desenvolvimento de projetos, de construção e análise de dispositivos e modelos a serem utilizados. Os debates e problematizações sobre os aspectos da vida social, econômica e ambiental serão orientados por diferentes formas de abordagem a ser asseguradas pelo corpo docente, dada a necessidade de uma formação que englobe tanto saberes técnicos como valores e princípios humanos.

Esse processo de ensino-aprendizagem prevê ainda a autonomia na tomada de decisões, o empreendedorismo, o desenvolvimento científico, tecnológico por meio de atividades relacionadas ao ensino, à pesquisa e à extensão. Para tanto, além das disciplinas ofertadas, há a opção do Estágio Curricular Supervisionado, atividades complementares (de naturezas científica, acadêmica e cultural), atividades laboratoriais, possibilidade de atuação

em monitorias, visitas técnicas, participação em projetos sociais, dentre outros aspectos formativos.

Portanto, a metodologia adotada pela instituição tem como finalidade propiciar condições para que o educando vivencie e desenvolva suas competências e habilidades apoiado nos quatros pilares da educação: cognitivo (aprender a aprender), produtivo (aprender a fazer), relacional (aprender a conviver) e pessoal (aprender a ser).

Nesse contexto, o professor atua como mediador e seu papel é fundamental para consolidar um processo participativo em que o aluno possa ser o construtor do seu próprio conhecimento, desenvolvendo uma integração. O que pode ocorrer através do desenvolvimento de atividades integradoras como:

- Leituras e discussões de textos técnicos e científicos;
- Atividades individuais e em grupo que possam desenvolver o ser como também a competência de se relacionar e aprender em equipe;
- Visão holística do saber, ou seja, não fragmentação do conhecimento expresso nas disciplinas;
- Práticas de estágio executadas de acordo com as necessidades e possibilidades dos discentes;
- Aplicação dos conhecimentos teóricos no desenvolvimento de projetos e modelos, em atividades de pesquisa e de extensão;
- Produção escrita de diferentes gêneros, de acordo com os tipos de atividades;
- Pesquisas bibliográficas constantes para aprofundamento dos conhecimentos em discussão em sala de aula;
- Utilização de internet nos laboratórios, salas de aula ou na biblioteca da instituição, com o intuito de executar atividades de pesquisa e de produção acadêmica;
- Engajamento em monitorias e projetos institucionais e em parceria com outras instituições;

- Os atendimentos educacionais especializados aos estudantes com deficiência e/ou necessidades específicas: tradução e interpretação em Libras, descrição, materiais didáticos, dentre outros;
- as estratégias didático-pedagógicas a serem implementadas para garantir a abordagem de conteúdos pertinentes às políticas de educação ambiental, de educação em direitos humanos e de educação das relações étnico-raciais e no ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena.

As atividades acima descritas devem propiciar uma formação em que o Técnico em Automação Integrado ao Ensino Médio vivencie, ao máximo, processos e problemas que encontrará no mundo do trabalho.

#### 4.10. Estrutura Curricular

O currículo do IFCE compõe-se de todas as atividades com o propósito de promover a construção do conhecimento, aprendizagem e a interação do educando com a sociedade, preparando para a vida produtiva e para o exercício da cidadania.

É imprescindível que sejam observados também os princípios da flexibilidade, interdisciplinaridade, acessibilidade pedagógica e atitudinal, compatibilidade da carga horária total (em horas), articulação entre teoria e prática.

A organização curricular do Curso em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio observa as determinações legais presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e Educação Profissional de Nível Técnico, nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio, nos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional, no Decreto 5.154/2004, bem como nas diretrizes definidas no Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

O curso está estruturado em uma matriz curricular constituída por:

I – **uma matriz tecnológica** (formação Profissional específica em Automação Industrial), contemplando métodos, técnicas, ferramentas e outros elementos das tecnologias relativas às componentes curriculares: Eletricidade CC e CA, Lógica e

Programação, Desenho Técnico e CAD, Metrologia e Elementos de Máquinas, Gestão e Higiene e HST, Eletrônica Analógica e Digital, Máquinas e Comandos Elétricos, Instrumentação e Redes Industriais, Usinagem/CAM/CNC, Microcontroladores, CLP e Sistema Supervisório, Pneumática/Hidráulica/Robótica, Controle da Qualidade e Manutenção.

**II - um núcleo politécnico comum, parte diversificada**, correspondente a cada eixo tecnológico em que se situa o curso, que compreende os fundamentos científicos, sociais, organizacionais, econômicos, políticos, culturais, ambientais, estéticos e éticos, que alicerçam as tecnologias e a contextualização do curso supracitado mesmo no sistema de produção social: Língua Espanhola; Expressão Textual; LIBRAS; Ética e Empreendedorismo.

**III – um núcleo comum** com os conhecimentos e as habilidades nas áreas de Linguagens e Códigos e suas tecnologias (Língua Portuguesa, Língua Inglesa, Educação Física e Artes); Matemática; Ciências Humanas e suas tecnologias (História, Geografia, Sociologia e Filosofia) e Ciências da Natureza (Biologia, Química e Física), vinculados à Educação Básica.

Portanto, propõe-se que a aquisição da capacitação geral e técnica do estudante ocorram de forma indissociável, no sentido de fazer do sujeito, um ser preparado para a vida em sociedade e para o mundo do trabalho, dominando conhecimentos teóricos e práticos e desenvolvendo competências que lhes permitirão mobilizar diversas habilidades para realização de atividades de maneira autônoma, eficaz e inovadora.

O aluno poderá optar pela realização do Estágio Curricular ou pela realização de Trabalho de Conclusão de Curso. Caso opte pelo estágio, as práticas interdisciplinares realizadas por meio de projetos integradores que norteiam o tripé ensino, pesquisa e extensão poderão ser contabilizadas para a carga horária do estágio.

O Curso Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio terá duração de três anos, com cada h/aula é igual a 50 min e será organizado por meio de uma sólida base de conhecimento científico, tecnológico e humanístico, possuindo uma carga horária total de 4000 h/aula (3333 h), composta de componentes curriculares de formação geral do ensino médio no total de 2560 h/aulas (2133 h) relativas ao núcleo comum, 320 h/aula (267 h)

referente à parte diversificada, 200 h referente ao núcleo politécnico (Estágio Supervisionado ou Trabalho de Conclusão de Curso) e 1440 h/aulas (1200 h) correspondente aos componentes curriculares técnicos específicos.

#### 4.10.1. Matriz Curricular

A distribuição das disciplinas que compõem a matriz curricular segue a estruturação dos núcleos que fundamentam o curso técnico, conforme apresentados anteriormente. A Tabela 2 apresenta a distribuição das disciplinas que formam a Base Nacional Comum, agrupados por área de conhecimento e por ano. Para cada ano, essa tabela também apresenta a carga horária de cada disciplina (teoria e prática) e quantidade de aulas semanais do componente didático em questão, além de apresentar os totais referentes a esses campos.

**Tabela 2** - Matriz curricular das disciplinas que compõem a Base Nacional Comum. Legenda: T - carga horária teórica; P - carga horária prática.

ÁREAS DE CONHECIMENTO	DISCIPLINA	1º ANO		2º ANO		3º ANO		TOTAL C.H.
		C.H.	AULAS SEMANAIS	C.H.	AULAS SEMANAIS	C.H.	AULAS SEMANAIS	
Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias	Biologia	40		80		80		200
		T	P	T	P	T	P	
		30	10	60	20	60	20	
	Física	80		80		40		200
		T	P	T	P	T	P	
		80	0	80	0	40	0	
	Matemática	120		120		120		360
		T	P	T	P	T	P	
		120	0	120	0	120	0	
	Química	80		40		80		200
		T	P	T	P	T	P	
		60	20	30	10	60	20	
Linguagens, códigos e suas tecnologias	Educação Física	80		80		80		240
		T	P	T	P	T	P	
		40	40	40	40	40	40	

	Artes	80		2	80		2	80		2	240
		<b>T</b>	<b>P</b>		<b>T</b>	<b>P</b>		<b>T</b>	<b>P</b>		
		40	40		40	40		40	40		
	Língua Portuguesa	120		3	120		3	120		3	360
		<b>T</b>	<b>P</b>		<b>T</b>	<b>P</b>		<b>T</b>	<b>P</b>		
		120	0		120	0		120	0		
	Língua Inglesa	40		1	40		1	40		1	120
		<b>T</b>	<b>P</b>		<b>T</b>	<b>P</b>		<b>T</b>	<b>P</b>		
		40	0		40	0		40	0		
<b>Ciências Humanas e suas tecnologias</b>	Filosofia	40		1	40		1	40		1	120
		<b>T</b>	<b>P</b>		<b>T</b>	<b>P</b>		<b>T</b>	<b>P</b>		
		20	20		20	20		20	20		
	Sociologia	40		1	40		1	40		1	120
		<b>T</b>	<b>P</b>		<b>T</b>	<b>P</b>		<b>T</b>	<b>P</b>		
		30	10		30	10		30	10		
	História	40		1	80		2	80		2	200
		<b>T</b>	<b>P</b>		<b>T</b>	<b>P</b>		<b>T</b>	<b>P</b>		
		35	5		70	10		70	10		
Geografia	80		2	40		1	80		2	200	
	<b>T</b>	<b>P</b>		<b>T</b>	<b>P</b>		<b>T</b>	<b>P</b>			
	60	20		30	10		60	20			
<b>TOTAL</b>		<b>840</b>		<b>21</b>	<b>840</b>		<b>21</b>	<b>880</b>		<b>22</b>	<b>2560</b>

FONTE: Comissão de Elaboração do Projeto

A Tabela 3 a seguir apresenta a distribuição das disciplinas que formam o núcleo politécnico comum, parte diversificada.

**Tabela 3** - Disciplinas que compõem à parte diversificada. Legenda: T - carga horária teórica; P - carga horária prática.

DISCIPLINA	1º ANO		2º ANO		3º ANO		TOTAL C.H.
	C.H.	AULAS SEMANAIS	C.H.	AULAS SEMANAIS	C.H.	AULAS SEMANAIS	
Língua Espanhola	40		40		40		120
	T	P	T	P	T	P	
	40	0	40	0	40	0	
Expressão Textual	40		40		40		120
	T	P	T	P	T	P	
	20	20	20	20	20	20	
LIBRAS	40		0	0	0	0	40
	T	P					
	20	20					
Ética e Empreendedorismo	0	0	0	0	40		40
					T	P	
					30	10	
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>	<b>3</b>	<b>80</b>	<b>2</b>	<b>120</b>	<b>2</b>	<b>320</b>

FONTE: Comissão de Elaboração do Projeto

A Tabela 4 apresenta todos os componentes didáticos que compõem a matriz tecnológica do curso técnico em Automação Industrial. Com oferta anual, essas disciplinas são responsáveis por construir o pilar profissionalizante na formação do discente. Vale ressaltar que o total da carga horária das disciplinas da Formação Profissional está em acordo com o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos.

**Tabela 4** - Disciplinas que compõem a Formação Técnica do curso. Legenda: T - carga horária teórica; P - carga horária prática.

ANO	DISCIPLINA	C.H.		QUANTIDADE DE AULAS SEMANAIS
1º	Eletricidade CC e CA	160		4
		T	P	
		120	40	

	Lógica e Programação	120		3
		T	P	
		60	60	
	Desenho Técnico e CAD	120		3
T		P		
60		60		
Metrologia e Introdução aos Mecanismos	80		2	
	T	P		
	50	30		
<b>Total do Ano</b>		<b>480</b>	<b>12</b>	
2°	Gestão e HST	80		2
		T	P	
		60	20	
	Eletrônica Analógica e Digital	160		4
		T	P	
		120	40	
	Máquinas e Comandos Elétricos	120		3
		T	P	
90		30		
Instrumentação e Redes Industriais	80		2	
	T	P		
	60	20		
Usinagem/CAM/CNC	120		3	
	T	P		
	60	60		
<b>Total do Ano</b>		<b>560</b>	<b>14</b>	
3°	Microcontroladores	80		2
		T	P	
		40	40	
	Pneumática/Hidráulica/Robótica	120		3
		T	P	
		80	40	
CLP e Sistemas Supervisórios	120		3	
	T	P		
	80	40		

	Controle da Qualidade e Manutenção	80		2
		T	P	
		60	20	
<b>Total do Ano</b>		<b>400</b>		<b>10</b>
<b>TOTAL C.H.</b>		<b>1440</b>		

FONTE: Comissão de Elaboração do Projeto

Conforme é possível observar na matriz curricular do curso, as disciplinas tanto da Base Nacional Comum quanto do núcleo de Formação Profissional são ofertadas em regime anual. Por fim, a Tabela 5 sumariza as informações de carga horária e de quantidade de aulas semanais do Curso Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio, detalhando a contribuição de cada um dos núcleos na formação integral do discente, além da inclusão da carga horária relativa ao Estágio e TCC.

**Tabela 5** - Sumarização das cargas horárias e totais de aulas do curso técnico.

NÚCLEO	1º ANO		2º ANO		3º ANO		TOTAL C.H. (h)
	C.H.	AULAS	C.H.	AULAS	C.H.	AULAS	
Base Nacional Comum	1000	25	1000	25	1000	25	3000
Parte Diversificada	80	2	40	1	80	2	200
Formação Profissional	480	12	560	14	400	10	1440
<b>Total dos Núcleos</b>	<b>1480</b>	<b>37</b>	<b>1520</b>	<b>38</b>	<b>1520</b>	<b>38</b>	<b>450</b>
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO TÉCNICO (SEM ESTÁGIO OU TCC)</b>							<b>4640 h/aula</b>
Carga Horária do Estágio ou Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)							200
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO TÉCNICO (COM ESTÁGIO OU TCC)</b>							<b>4840</b>

FONTE: Comissão de Elaboração do Projeto

O Apêndice A apresenta o Programa de Unidade Didática (PUD) das disciplinas que compõem o curso, com detalhes sobre carga horária, pré-requisitos, ementa, bibliografia e outras informações importantes.

#### 4.10.2. Base Nacional Comum

A Base Nacional Comum define o conjunto de aprendizagens essenciais que todos os estudantes da Educação Básica devem desenvolver ao longo da sua vida acadêmica. Essa base estabelece conhecimentos, competências e habilidades que se espera que todos os estudantes desenvolvam ao longo da escolaridade básica. Ela é composta por três grandes áreas de conhecimento: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias; Ciência da Natureza, Matemática e suas Tecnologias; e Ciências Humanas e suas Tecnologias.

Na área Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, destacam-se as bases do conhecimento pelas quais a construção de competências e o desenvolvimento de habilidades serão efetivados. A constituição de significados por meio das linguagens, símbolos e tecnologias será fundamental para a aquisição do conteúdo, para a construção da identidade dos sujeitos e para a convivência e a comunicação entre as pessoas, as culturas e entre outros grupos sociais. A Listagem 1 enumera as competências, habilidades e conteúdos relacionados a essa área do conhecimento.

#### **Listagem 1** - Elementos trabalhados em Linguagens, Códigos e suas Tecnologias.

<b>COMPETÊNCIAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Compreender e usar sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade.</li> <li>● Analisar e interpretar os recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção.</li> </ul>

- Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas.
- Compreender a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade.
- Entender os princípios das tecnologias da comunicação e da informação, associando-as aos conhecimentos, às linguagens que lhe dão suporte e aos problemas que se propõem a solucionar.

#### **COMPETÊNCIAS (continuação)**

- Entender o impacto das tecnologias da comunicação e da informação na sua vida, processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social.
- Conhecer língua estrangeira como instrumento de acesso à informação, e outras culturas e grupos sociais.
- Refletir sobre as informações específica da cultura corporal, sendo capaz de discerni-las e interpretá-las em bases científicas.
- Compreender as diferentes manifestações da cultura corporal reconhecendo e valorizando as diferenças de desempenho, linguagem e expressão.
- Analisar, refletir e compreender os diferentes processos da arte, em seus diferentes instrumentos de ordem material e ideal.
- Analisar, refletir e respeitar e preservar as diversas manifestações de arte utilizadas por diferentes grupos sociais e étnicos.

#### **HABILIDADES**

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Utilizar as linguagens para expressar-se, informar-se e comunicar-se em situações diversas.</li> <li>● Aplicar os recursos expressivos das linguagens de acordo com as condições de produção-recepção (época, local, intenção, tecnologias disponíveis, interlocutores...).</li> <li>● Articular as redes de diferenças e semelhanças entre as linguagens e seus códigos.</li> <li>● Usar a linguagem e suas manifestações como fontes de legitimação de acordos e condutas sociais, e sua representação simbólica como forma de expressão de sentidos, emoções e experiências do ser humano na vida social.</li> <li>● Aplicar as tecnologias da comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida.</li> <li>● Usar o idioma estrangeiro em situações reais de comunicação seja pela escrita, leitura ou fala.</li> <li>● Usar registro adequado à situação na qual se processa a comunicação e o vocábulo que melhor reflita a ideia que pretende comunicar.</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b> <i>(continuação)</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Discutir e reunir elementos de várias manifestações de movimentos, estabelecendo uma melhor utilização dos conhecimentos adquiridos sobre a cultura corporal.</li> <li>● Adotar uma postura ativa na prática de atividades e procedimentos para manutenção ou aquisição da saúde.</li> <li>● Assumir uma postura autônoma na seleção de atividades físicas, consciente da importância delas para a vida do cidadão.</li> <li>● Apreciar produtos de arte, em suas várias linguagens, desenvolvendo tanto a fruição, quanto a análise estética.</li> <li>● Realizar a análise de manifestações artísticas para melhor compreendê-las em suas diversidades histórico-culturais.</li> </ul>
<b>CONTEÚDOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Linguagem oral e escrita</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Produção textual</li> <li>● Aspectos gramaticais da língua</li> <li>● Introdução à produção de textos técnicos</li> <li>● Teorias literárias</li> <li>● Aspectos literários</li> <li>● Vocabulário da língua estrangeira</li> <li>● Leitura e interpretação de textos em língua estrangeira (literários e técnicos)</li> <li>● Aspectos gramaticais da língua estrangeira</li> <li>● Estudo sobre tipos de exercícios e modalidades esportivas</li> <li>● Exercício e saúde física e mental</li> <li>● Exercício e qualidade de vida</li> <li>● Conceito de arte</li> <li>● Periodização das artes</li> <li>● Manifestações culturais</li> </ul>
<b>CONTEÚDOS (continuação)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Arte como mecanismo de apropriação de saberes culturais e estéticos</li> <li>● Noções de informática</li> <li>● A tecnologia na sociedade do conhecimento tecnologia e trabalho</li> </ul>

A área de Ciência da Natureza, Matemática e suas Tecnologias visa contribuir para a compreensão do significado da ciência e da tecnologia na vida humana, social e profissional. As competências adquiridas proporcionarão ao sujeito o entendimento e significado do mundo, a compreensão dos mistérios da natureza e de seus fenômenos, ao mesmo tempo, que instrumentará para a aplicação dos conhecimentos à resolução de problemas do trabalho e de

outros contextos relevantes em sua vida. A Listagem 2 elenca as competências, habilidades e conteúdos relacionados a essa área do conhecimento.

**Listagem 2** - Elementos trabalhados em Ciência da Natureza, Matemática e suas Tecnologias.

<b>COMPETÊNCIAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Compreender a ciência como elemento de interpretação e intervenção de fenômenos físicos e naturais e a tecnologia como conhecimento sistemático de sentido prático.</li> <li>● Compreender o caráter aleatório e não-determinista dos fenômenos físicos e naturais.</li> <li>● Reconhecer o sentido histórico da ciência e da tecnologia, seu papel na vida humana, em diferentes épocas, e na capacidade de transformar o meio.</li> <li>● Identificar e analisar conhecimentos sobre valores de variáveis, representados em gráficos, diagramas ou expressões algébricas.</li> <li>● Identificar o conhecimento geométrico para o aperfeiçoamento de leitura da compreensão sobre a realidade.</li> <li>● Analisar qualitativamente dados quantitativos relacionados a contextos socioeconômicos, científicos e cotidianos.</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fazer uso dos conhecimentos da física, da química e da biologia para explicar o mundo natural e para planejar e executar e avaliar intervenções práticas.</li> <li>● Utilizar diferentes formas de representação de dados (gráficos, tabelas, etc.)</li> </ul>
<b>HABILIDADES (continuação)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aplicar as tecnologias associadas às ciências naturais na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para a sua vida</li> <li>● Utilizar elementos e conhecimentos científicos e tecnológicos para diagnosticar e equacionar questões sociais e ambientais.</li> <li>● Associar conhecimentos e métodos científicos com a tecnologia do sistema produtivo e dos serviços.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"><li>● Aplicar conhecimentos sobre valores variáveis, na realização de previsão, de tendências, extrapolações e interpolação e interpretação.</li><li>● Identificar variáveis relevantes e listar os passos necessários para produção, análise e interpretação de resultados de processos, experimentos científicos e tecnológicos.</li><li>● Utilizar instrumentos adequados para medidas, determinação de amostras e cálculo de probabilidades.</li><li>● Utilizar corretamente instrumentos de medição e de desenho.</li></ul>
<b>CONTEÚDOS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>● Conceito de Ciência</li><li>● Tecnologia e trabalho</li><li>● Introdução à Física</li><li>● Vetores</li><li>● Cinemática vetorial e escalar</li><li>● Movimentos retilíneos</li><li>● Movimento vertical no vácuo</li><li>● Movimentos curvilíneos</li><li>● Lançamento oblíquo</li><li>● Leis de Newton</li><li>● Forças resistentes</li><li>● Mecânica</li></ul>
<b>CONTEÚDOS (continuação)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>● Movimentos de campo gravitacional e uniforme</li><li>● Trabalho e Potência</li><li>● Energia</li><li>● Funções: quadrática, modular, exponencial, logarítmica</li></ul>

- Arcos e ângulos
- Funções circulares
- Trigonometria
- Funções trigonométricas inversas
- Números complexos
- Sequência e progressão
- Limites de função simples
- Derivadas, integrais
- Matrizes
- Determinantes
- Sistemas lineares
- Análise combinatória
- Binômios de Newton
- Probabilidade
- Geometria plana e espacial
- Estatística descritiva
- Introdução à Química
- Estrutura atômica
- Tabela periódica
- Ligações químicas

**CONTEÚDOS (continuação)**

- Funções inorgânicas
- Reações inorgânicas
- Cálculos químicos

- Estudo de gases
- Estudo sobre corrosão
- Biologia e origem da vida
- Citologia
- Reprodução e Embriologia
- Histologia
- Sistema animal
- Reinos animal e vegetal
- Genética
- Evolução das espécies
- Ecologia
- Embriologia

A última área da base, Ciências Humanas e suas Tecnologias, desenvolve a compreensão e construção do significado da identidade, da sociedade e da cultura. Todos os saberes envolvidos na área contribuirão, também, para o desenvolvimento de um protagonismo social solidário, responsável e pautado na igualdade político-social. A Listagem 3 apresenta as competências, habilidades e conteúdos relacionados a essa área do conhecimento.

**Listagem 3 - Componentes trabalhados em Ciências Humanas e suas Tecnologias.**

**COMPETÊNCIAS**

- Compreender a produção e o papel histórico e decisório das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-os aos princípios que regulam a convivência em sociedade, aos direitos e deveres da cidadania, à justiça e à distribuição dos benefícios econômicos.

### **COMPETÊNCIAS (continuação)**

- Compreender os elementos cognitivos, afetivos, sociais e culturais que constituem a identidade própria e a dos outros.
- Compreender o desenvolvimento da sociedade como processo de ocupação de espaços físicos e as relações da vida humana com a paisagem, em seus desdobramentos políticos, sociais, culturais, econômicos e humanos.
- Compreender a sociedade, sua gênese transformação e os métodos que nela intervêm; a si mesmo como agente social e os processos sociais como orientadores da dinâmica dos diferentes grupos de indivíduos.
- Entender o impacto das tecnologias associadas às ciências humanas sobre a vida das pessoas, os processos de produção, o desenvolvimento do conhecimento e a vida social.

### **HABILIDADES**

- Aceitar as diferenças e construir uma relação de respeito e convivência, rejeitando toda forma de preconceito, discriminação e exclusão.
- Ver-se como sujeito que realiza e se inscreve nos processos sócio-históricos de forma autônoma e também como sujeito envolto por uma trama social formada por outras subjetividades.
- Assumir responsabilidades sociais coletivas que assegurem a existência comum e a sobrevivência comum e da sobrevivência futura das comunidades humanas.
- Agir, proativamente, para que as análises econômicas, políticas e jurídicas não percam de vista a dimensão humana e solidária necessária à convivência pacífica justa, equânime em sociedade.
- Acionar os conhecimentos construídos, redirecionando-os para a resolução de problemas, reinvenção de processos e de atitudes e para a superação das resistências à ação criativa.
- Traduzir os conhecimentos sobre a pessoa, a sociedade, a economia, as práticas sociais e culturais em condutas de indagação, problematização e protagonismo diante

<p>de situações novas, problemas ou questões da vida pessoal, social, política, econômica e cultural.</p>
<p><b>HABILIDADES</b> (<i>continuação</i>)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aplicar as tecnologias das ciências humanas na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida de forma a contribuir para o desenvolvimento humano e social.</li> </ul>
<p><b>CONTEÚDOS</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Formas de conhecimento humano.</li> <li>● História da Sociologia.</li> <li>● Correntes filosóficas.</li> <li>● Os produtos da ciência e das técnicas e suas implicações na sociedade, no mundo do trabalho e na educação.</li> <li>● Desigualdades sociais: classe, raça, gênero, religião.</li> <li>● Disparidades socioeconômicas.</li> <li>● Trabalho e sociedade, Instituições sociais e sociedade.</li> <li>● Ideologias, culturas e sociedades.</li> <li>● Globalização e imperialismo.</li> <li>● O homem e a condição humana.</li> <li>● Conhecimento: senso comum, pensamento crítico e conhecimento filosófico.</li> <li>● Moral, valores, ética.</li> <li>● Afetividade.</li> <li>● A história e desenvolvimento tecnológico.</li> <li>● A tecnologia e o homem.</li> <li>● Idade primitiva.</li> <li>● Idade antiga e clássica.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Idade média.</li> <li>● Idade moderna e contemporânea.</li> <li>● A natureza e a organização do espaço geográfico.</li> </ul>
<b>CONTEÚDOS (continuação)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Os sistemas naturais e sua interferência na organização das sociedades.</li> <li>● Desenvolvimento e meio ambiente.</li> <li>● A ciência geográfica.</li> <li>● Meio ambiente e paisagem natural o espaço universal e terrestre.</li> <li>● Geografia política do mundo atual.</li> <li>● Indústria e fontes de energia.</li> <li>● Aspectos da população mundial.</li> </ul>

#### 4.10.3. Formação Profissional

Embasadas nos conhecimentos adquiridos nas disciplinas da Base Nacional Comum, essa base irá garantir a formação profissional do discente, capacitando-o para desenvolver as várias atividades na área de automação industrial e participarem da vida produtiva como cidadãos de direitos e deveres. Essa matriz técnica constrói competências técnicas, tecnológicas e científicas, de forma a desenvolverem atividades na área de controle e processos industriais. A Listagem 4 descreve as competências, habilidades e conteúdos relacionados à formação técnica profissionalizante do estudante.

#### **Listagem 4 - Elementos trabalhados pela Formação Profissionalizante.**

<b>COMPETÊNCIAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ler e interpretar manuais e documentações técnicas.</li> <li>● Desenvolver algoritmos e convertê-los em programas.</li> </ul>

- Compreender circuitos elétricos de corrente contínua e alternada.
- Compreender as convenções do desenho técnico.
- Realizar medições com os diversos instrumentos utilizados.
- Compreender as técnicas de gestão e administração de organizações
- Conhecer as medidas de promoção da higiene e segurança no ambiente de trabalho.
- Compreender circuitos eletrônicos analógicos e digitais.
- Identificar os tipos de máquinas elétricas.
- Compreender as formas de comando de máquinas elétricas.
- Conhecer os dispositivos utilizados na instrumentação industrial
- Identificar os protocolos de comunicação das redes industriais.
- Compreender a arquitetura e o funcionamento dos microcontroladores.
- Identificar circuitos pneumáticos e hidráulicos e seus componentes.
- Conhecer o princípio de funcionamento da robótica.
- Conhecer o funcionamento dos CLPs e suas formas de programação.
- Compreender os princípios dos sistemas supervisórios.

**HABILIDADES**

- Projetar circuitos de eletricidade CC e CA.
- Desenvolver algoritmos e programas para a solução de problemas de automação.
- Elaborar projetos utilizando as convenções de desenho técnico.
- Realizar medições.
- Aplicar técnicas de gestão aos processos organizacionais.
- Implantar no ambiente de trabalho medidas de higiene e segurança.
- Projetar circuitos eletrônicos analógicos e digitais.
- Montar circuitos para comando e acionamento de máquinas elétricas.
- Realizar leituras de variáveis de processo utilizando dispositivos de instrumentação.
- Programar microcontroladores para a solução de problemas de automação.
- Projetar circuitos pneumáticos e hidráulicos.
- Desenvolver soluções de robótica para problemas de automação.
- Programar CLPs para o controle de processos industriais.
- Desenvolver sistemas supervisórios de automação industrial.

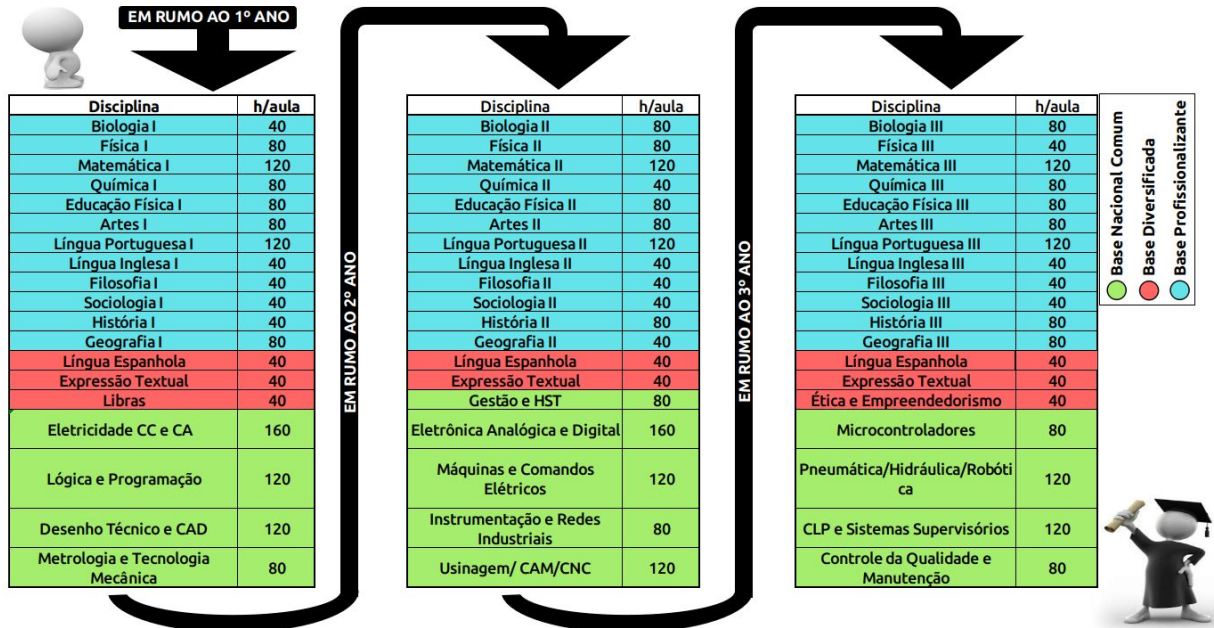
**CONTEÚDOS**

- Eletricidade CC
- Eletricidade CA
- Lógica Computacional e Programação
- Desenho Técnico
- Metrologia
- Gestão
- Higiene e Segurança do Trabalho
- Eletrônica Analógica
- Eletrônica Digital
- Tipos de máquinas elétricos
- Acionamento de máquinas elétricas através de comandos
- Instrumentação industrial
- Protocolos de redes industriais
- Programação de microcontroladores
- Pneumática e hidráulica
- Controladores Lógicos Programáveis
- Sistemas Supervisórios de automação

#### **4.11. Fluxograma curricular**

O Quadro 1 abaixo mostra o fluxograma das disciplinas ao longo dos três anos do curso:

**Quadro 1 - Fluxograma acadêmico da Matriz Curricular do curso**



FONTE: Comissão de Elaboração do Projeto

#### 4.12. Atividades para Conclusão do Curso (optativas)

Para a conclusão do curso e obtenção do Diploma em Técnico de Nível Médio Integrado, o estudante pode realizar uma das seguintes atividades de conclusão (optativo): participar de um estágio curricular (optativo) ou desenvolver uma pesquisa acadêmica-científica (optativo). Essas atividades são excludentes entre si, cabendo ao discente a responsabilidade de escolher a opção que lhe mais adequada às suas necessidades.

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) visa envolver o discente no campo da pesquisa, enquanto que o estágio curricular proporciona ao estudante a complementação de estudos, aperfeiçoamento prático e teórico, aquisição de conhecimentos científicos e o desenvolvimento de relações interpessoais. As normas e procedimentos do TCC serão disponibilizados pela Coordenação de Curso.

O Parecer CNE/CEB nº 16, aprovado em 05/10/99, Norteador das Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Profissional Técnica de Nível Médio, enfatiza a formação do aluno competente como sendo aquele capaz de articular diferentes saberes, provenientes da realidade vivenciada no contexto laboral. Desse modo, a conexão

estabelecida entre educação e trabalho configura-se como parâmetro indispensável para a compreensão dessa competência.

O desenvolvimento do TCC (optativo) visa promover a articulação entre os saberes do ensino Técnico e Médio de forma a propiciar a construção do conhecimento, aliando teoria e prática, no que concerne à formação básica e profissional dos estudantes. Para orientar o TCC, o Coordenador do curso indicará um professor, que em consonância com o aluno, definirá dentre os seguintes tipos de trabalhos científicos: Relatório de Estágio ou Artigo Científico.

Com relação ao relatório de estágio, este representa a consequência de estudos, pesquisas e vivências do educando durante o estágio. Neste tipo de trabalho é possível relatar de maneira textual os resultados dos conhecimentos assimilados em sala de aula com os do mundo do trabalho. Por outro lado, o TCC visa mencionar os resultados de uma pesquisa, tendo em vista o estudo aprofundado ou a solução para situações específicas.

O IFCE *campus* de Jaguaribe, como forma de Normalizar os Trabalhos de Conclusão de Curso, indicará os documentos e procedimentos para realização dos mesmos, como forma de nortear professores e alunos, sobre as normas da ABNT, disponibilizando o Manual de Padronização de Trabalhos no âmbito do IFCE.

O Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) é desenvolvido em processo à carga horária do curso, sendo subsidiado por um trabalho que obedeça a um dos formatos apontados anteriormente.

#### *4.12.1. Estágio Curricular (optativo)*

O estágio curricular supervisionado deve oferecer um momento em que o estudante possa vivenciar e consolidar as competências exigidas para seu exercício acadêmico-profissional, buscando a maior diversidade possível dos campos de intervenção.

O estágio é ofertado neste projeto pedagógico como componente curricular opcional e complementar, tendo sua carga horária somada a carga horária regular obrigatória. Em caso de opção por atividades interdisciplinares que contemplem o ensino, pesquisa e extensão, esta poderá ser contabilizada para fins de carga horária de estágio. Neste sentido, o Projeto

Pedagógico do Curso, está de acordo com o disposto: lei 11.788 de 25 de setembro de 2008, em seu art.1º e seu art.2º, em especial nos parágrafos 2º e 3º, do artigo 2º.

O estágio opcional terá (no mínimo) 200 h, sendo ofertado após o término do Segundo Ano Letivo em consonância com as Diretrizes da Resolução CNE/CEB nº01/2014, para Habilitação Técnica de Nível Médio, para alunos que não optarem pela elaboração de TCC.

Poderão ser contabilizadas para o cumprimento da carga horária do estágio as atividades laborais, atividades de extensão, iniciação científica e projetos desenvolvidos pelo estudante durante a realização do curso em caso de compatibilidade com a formação do aluno.

Entende-se que a experiência vivenciada pelo estudante no decorrer do estágio contribui de maneira significativa para construção de um profissional mais consciente de seu papel nas relações sociais e no mundo do trabalho, desenvolvendo competências e habilidade de forma proativa.

O estágio traz implícito o benefício ao desempenho do estudante, pois permite uma maior identificação em sua área de atuação, além de contribuir de maneira significativa para a sua interação com profissionais atuantes no mercado, pois se espera destes profissionais, além da formação humana integral, agilidade, coletividade e capacidade de se reinventar e de inovar.

O aluno será acompanhado por um professor orientador de estágio conforme a resolução da carga horária docente, dentro do período letivo estabelecido pela instituição. Essa carga horária é distribuída na forma de reuniões que podem ser realizadas na empresa ou no próprio Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, *campus* Jaguaribe. As reuniões devem sempre ocorrer com a apresentação de relatórios descrevendo as atividades que o discente está realizando, o desempenho apresentado durante a execução dessas atividades e a relação entre essas ações com o conteúdo visto durante a sua formação técnica.

Ao término do estágio o aluno deverá apresentar um relatório final, até 7 (sete) dias antes do término do período letivo estabelecido pela instituição de ensino. A avaliação final do estágio será feita pelo professor orientador de estágio através dos conceitos SATISFATÓRIO ou INSATISFATÓRIO, considerando a avaliação da empresa, a compatibilidade das atividades executadas com o currículo da habilitação e a coerência das

atividades desenvolvidas na carga horária prevista. Em caso de parecer INSATISFATÓRIO, o professor orientador de estágio poderá pedir ao estagiário um novo relatório ou a realização de um novo estágio.

Além disso, se optarem por realizar o estágio curricular, o aluno seguirá as determinações constantes no Manual do Estágio do IFCE, bem como na Lei No 11.788 (Lei do Estágio).

#### *4.12.2. Trabalho de Conclusão de Curso (optativo)*

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma atividade de nível acadêmico, no qual é materializado em uma monografia, artigo ou registro de propriedade intelectual, que consiste na sistematização, registro e apresentação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos, produzidos na área do curso, como resultado do trabalho de pesquisa, investigação científica e extensão.

Tem como objetivo tornar conhecido, de maneira sucinta, os resultados da investigação e dos estudos e disponibilizá-los para o conhecimento público. Deverá considerar os seguintes aspectos: Relevância do Tema, Viabilidade Técnica, Cumprimento do Cronograma proposto e Estruturação do Trabalho conforme a ABNT.

Será realizado individualmente ou em equipe, onde os alunos deverão cumprir carga horária de 200 h, sendo ofertado após o término do Segundo Ano Letivo, mediante plano de trabalho individual, elaborado em comum acordo com o professor-orientador. Será admitido até três autores por trabalho.

A apresentação do TCC culminará na avaliação de três representantes que comporão a banca examinadora. O presidente será o professor-orientador e os demais membros serão definidos pelo presidente da banca, dentre os professores do *campus* ou convidados. O aluno deverá obter um mínimo de 60 pontos, numa escala de 0 a 100.

### **4.13. Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores**

No Curso em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio, o aproveitamento de estudos e a certificação de conhecimentos adquiridos através de experiências vivenciadas previamente ao início do curso são tratados pelo Regulamento da Organização Didática do IFCE (Resolução CONSUP nº 35, de 22 de junho de 2015), Título III, Capítulo IV e Seção I, no qual, de maneira geral, estabelece que:

Art. 130. O IFCE assegurará aos estudantes ingressantes e veteranos o direito de aproveitamento dos componentes curriculares cursados, mediante análise, desde que sejam obedecidos os dois critérios a seguir: I. o componente curricular apresentado deve ter, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do componente curricular a ser aproveitado; II. o conteúdo do componente curricular apresentado deve ter, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) de compatibilidade com o conteúdo total do componente curricular a ser aproveitado. Parágrafo único: Poderão ser contabilizados estudos realizados em dois ou mais componentes curriculares que se complementam, no sentido de integralizar a carga horária do componente a ser aproveitado.

Atividades relativas ao estágio curricular, a atividades complementares e aos trabalhos de conclusão de curso não devem ser aproveitadas. Componentes curriculares do ensino médio propedêutico também não devem ser aproveitados. Outra obrigatoriedade é que o componente curricular apresentado pelo discente deve estar no mesmo nível ou em um nível superior ao componente a ser aproveitado. Adicionalmente, o processo de aproveitamento somente poderá ser solicitado uma única vez pelo estudante.

Ainda sobre os requisitos para o aproveitamento de conhecimento, o estudante ingressante deve encaminhar sua solicitação nos dez primeiros dias letivos do período; enquanto o veterano tem até o trigésimo dia para enviar seu requerimento. Em ambos os casos, a solicitação deverá ser encaminhada à coordenação do curso e nela devem constar o histórico escolar, a carga horária e os programas dos componentes curriculares, todos esses documentos devidamente autenticados pela instituição de origem.

Ao receber a solicitação, o coordenador deverá encaminhá-la para um docente da área do componente curricular a ser aproveitado. Depois da análise por parte desse docente, o resultado deverá ser repassado para a coordenação do curso que, por sua vez, encaminhará a

análise para a Coordenadoria de Controle Acadêmico (CCA). Em caso de deferimento, a CCA registrará esse aproveitamento no sistema acadêmico e na pasta do estudante.

Em caso de discordância do resultado por parte do aluno, o mesmo poderá solicitar, no período máximo de cinco dias após divulgação do resultado da análise inicial, uma revisão. Nesse processo, a direção de ensino do *campus* nomeará dois outros docentes para realizar uma nova análise e produzir um parecer final. Todo o trâmite não deverá ultrapassar o prazo de 30 dias, a partir da solicitação inicial.

#### **4.14. Critérios e Procedimentos de Avaliação da Aprendizagem**

A avaliação da aprendizagem deve ocorrer de forma diagnóstica, em processo contínuo e formativo, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre o de eventuais provas finais. No âmbito do Curso em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio, a avaliação da aprendizagem se baseia na Resolução CONSUP nº 35, de 22 de junho de 2015, que descreve toda a sistemática de avaliação em seu Título III (Do desenvolvimento do ensino), Capítulo III (Da aprendizagem), Seção I (Da sistemática de avaliação), Subseção II (avaliação nos cursos de regime seriado).

Dentre as possíveis formas de avaliação, o referido documento aponta: observação diária dos estudantes pelos professores, durante a aplicação de suas diversas atividades, exercícios, trabalhos individuais e/ou coletivos, fichas de observações, relatórios, autoavaliação, provas escritas com ou sem consulta, provas práticas e provas orais, seminários, projetos interdisciplinares, resolução de exercícios, planejamento e execução de experimentos ou projetos, relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas, realização de eventos ou atividades abertas à comunidade e outros instrumentos de avaliação considerando o seu caráter progressivo.

Como o Curso Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio possui regime seriado de disciplinas anuais e semestrais, deverá ser registrada, no sistema acadêmico, apenas uma nota para cada uma das etapas. As disciplinas anuais são formadas por 4 (quatro) etapas, sendo as notas dessas etapas denominadas N1, N2, N3 e N4. Já nas

disciplinas semestrais, compostas por 2 (duas) etapas, as notas são identificadas como N1 e N2.

Para compor a nota de cada uma das etapas definidas acima, o docente deverá aplicar, no mínimo, duas avaliações. O critério para composição da nota de cada etapa, a partir das notas obtidas em cada uma das avaliações, ficará a cargo do docente da disciplina, em consonância com o estabelecido no Programa de Unidade Didática (PUD).

No cálculo da média parcial nas disciplinas anuais, as notas das etapas receberão pesos 1, 2, 3 e 4, respectivamente, enquanto as notas que compõem a média parcial nos componentes didáticos semestrais apresentam pesos 2 e 3, respectivamente.

Nas disciplinas de regime anual, o cálculo da média parcial (MP) deve ser feito de acordo com a seguinte equação:

$$MP = \frac{1xN1 + 2xN2 + 3xN3 + 4xN4}{10}$$

O cálculo da média parcial (MP) de cada disciplina ofertada semestralmente deve ser feito de acordo com a seguinte equação:

$$MP = \frac{2xN1 + 3xN2}{5}$$

Deverá ser considerado aprovado no componente curricular o estudante que, ao final do período letivo, tenha frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) do total de horas letivas e tenha obtido média parcial (MP) igual ou superior a 6,0 (seis). A frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) deve ser aferida em relação ao período letivo como um todo, e não individualmente em cada componente curricular.

O estudante aprovado com a nota da MP não precisará realizar a avaliação final (AF), sendo sua média final (MF) igual a sua média parcial (MP). O estudante que obtiver MP inferior a 6,0 (seis) e maior ou igual a 3,0 (três) deverá fazer avaliação final (AF). A avaliação final deverá ser aplicada no mínimo 3 (três) dias letivos após o registro do resultado da MP no sistema acadêmico e poderá contemplar todo o conteúdo trabalhado no período letivo.

A nota da avaliação final (AF) deverá ser registrada no sistema acadêmico e, neste caso, o cálculo da média final (MF) deverá ser efetuado de acordo com a seguinte equação:

$$MF = \frac{MP + AF}{2}$$

Deverá ser considerado aprovado na disciplina o estudante que, após a realização da avaliação final, obtiver média final (MF) igual ou maior que 5,0 (cinco).

Na continuidade desse processo, os estudantes que ficarem retidos no final do período letivo em até duas disciplinas terão direito a serem promovidos com *Progressão Parcial de Estudos* para a série seguinte, conforme orienta o Art. 24 inciso III da LDB N° 9.394/96 que diz:

“Nos estabelecimentos que adotam a progressão regular por série, o regimento escolar pode admitir formas de progressão parcial, desde que preservada a sequência do currículo, observadas as normas do respectivo sistema de ensino.” (Art. 24 inciso III).

Ainda em consonância com a LDB vigente e com caráter complementar, o Parecer CNE N° 024/2003 esclarece que:

“Nas instituições que adotam regime seriado, considera-se regular a possibilidade de Programas de Estudos Individual com vistas à recuperação de conteúdos, sob a forma de Progressão Parcial ou Dependência, sem que se exija obrigatoriedade de frequência”.

Nessa perspectiva, o Parecer n° 0107/2005 do Conselho Estadual de Educação do Ceará destaca que, durante a progressão parcial, o aluno:

“deve recuperar conteúdos que ele não absorvera ou absorvera mal, durante o ano podendo fazer em forma de trabalho, módulos, testes e outras modalidades adequadas ao programa curricular e estabelecidas pelo professor. Não há, portanto, necessidade de frequência às aulas e nem de ter o número mínimo de horas que foram destinadas à série em que o aluno ficou reprovado, pois não foi reprovado por faltas, mas por desconhecimento de conteúdos de determinada matéria. O final da progressão parcial dar-se-á quando o aluno manifestar aprendizagem desses conteúdos ou, então, quando o professor julgar que não há mais possibilidade de recuperação”.

Caso o aluno tenha sido reprovado por falta, fica obrigatória a sua presença em uma quantidade mínima de 75% das aulas a serem lecionadas.

De acordo com a Regulamento do Conselho de Classe nos cursos técnicos integrados ao ensino médio, aprovado pela Resolução CONSUP n° de 35 de junho de 2016, que estabelece:

§2º No Conselho de Classe Final deverá ser avaliada a situação de desempenho do estudante em cada componente curricular discutindo-se e deliberando-se sobre sua situação final em cada componente que pode ser aprovado ou reprovado.

§3º Em cada componente curricular poderá haver deliberação pela aprovação do estudante mesmo que este tenha nota AF inferior à média para aprovação ou caso tenha bom rendimento acadêmico, mas, tenha frequência inferior à média para aprovação; ou pela reprovação por média inferior ao mínimo exigido para aprovação ou frequência inferior ao percentual mínimo exigido para aprovação média para aprovação.

Ainda, de acordo com essa resolução, é necessário o registro em ata sobre as deliberações decididas pela reunião do Conselho de Classe de acordo com cada caso:

Art.36 A deliberação quanto à situação final de rendimento no período letivo dos estudantes pelo Conselho de Classe, deve ser registrado em ata para cada estudante, baseado nas decisões definidas, em cada componente curricular em que foi avaliado

Parágrafo único. São situações de rendimento final a ser atribuído ao estudante avaliado:

- I. aprovado;
- II. aprovado para o período letivo seguinte em regime de Progressão Parcial de Estudo na forma de Dependência;
- III. aprovado para o período letivo seguinte em regime de Progressão Parcial de Estudo na forma de Plano de Estudo Individual;
- IV. reprovado.

#### **4.15. Critérios para Avaliação do Desempenho do Curso**

O processo de avaliação do curso ocorre com base na legislação vigente, das avaliações feitas pelos discentes, pelas discussões empreendidas nas reuniões de coordenação, nas reuniões gerais, sob a supervisão da Coordenação Técnico Pedagógica e ao longo do percurso formativo.

Devido ao dinamismo inerente aos processos avaliativos, os resultados obtidos nos diversos instrumentos de avaliação devem servir de subsídios para a implementação de ações interventivas, objetivando minimizar os impactos negativos que porventura venham a ser detectados ao longo da execução do projeto.

Assim farão parte desse processo os seguintes elementos: Plano de ensino, Projetos orientados pelos docentes, produtos desenvolvidos sob a orientação dos docentes, auto avaliação docente, sugestões e críticas dos discentes e sugestões e críticas dos docentes, equipe pedagógica, demais servidores, técnicos administrativos e comunidade.

Nesse sentido, o *campus* Jaguaribe adota os seguintes instrumentos de avaliação:

- **Avaliação Docente:** Realizada por meio de um questionário no qual os alunos respondem questões referentes à conduta docente, atribuindo notas dentro de uma escala entre 1 (um) a 5 (cinco), relacionadas à pontualidade, assiduidade, domínio de conteúdo, incentivo à participação do aluno, metodologia de ensino, relação professor-aluno e sistema de avaliação. No mesmo questionário os alunos avaliam o desempenho dos docentes quanto a pontos positivos e negativos e apresentam sugestões para a melhoria do curso e da Instituição. Os resultados são apresentados aos professores com o objetivo de contribuir para a melhoria das ações didático-pedagógicas e da aprendizagem discente.
- **Avaliação Institucional:** Outro importante instrumento de avaliação, a Comissão Própria de Avaliação (CPA) realiza diagnóstico das condições das instalações físicas, equipamentos, acervos e qualidade dos espaços de trabalho do Instituto e encaminha aos órgãos competentes relatório constando as potencialidades e fragilidades da instituição, para conhecimento e possíveis soluções.

A Direção Geral, Diretoria de Ensino, Departamento de Administração e Planejamento e a Coordenação do Curso subsidiarão as instâncias envolvidas no processo de avaliação do projeto de curso.

#### **4.16. Estratégias de Apoio ao Discente**

De maneira geral, toda a instituição é preparada para atender com urbanidade os discentes e prestar-lhes informações e orientações que facilitem seu convívio e seu desenvolvimento dentro da instituição. Dentre os setores mais especificamente relacionados

com o cotidiano discente está a Assistência Estudantil. Ela engloba um conjunto de ações que visam assegurar o acesso, a permanência e o êxito dos alunos durante todo o seu processo formativo.

Em atendimento ao Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010, que dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), o IFCE aprovou a Resolução nº 08 de 10 de março de 2014, que reúne o conjunto de ações e estratégias da Assistência Estudantil nos campi. Este documento é marco para os estudantes e para aqueles que lidam diariamente com as dificuldades de acesso, de permanência e êxito na instituição.

Dentre seus princípios, o documento prevê: prioridade de atendimento aos discentes em vulnerabilidade social e pedagógica; respeito à dignidade do ser humano, a sua autonomia, direito de qualidade na prestação dos serviços, sua permanência no espaço escolar e a convivência com atores do processo de ensino-aprendizagem; direito ao atendimento e conhecimento dos recursos disponíveis e a participação em assuntos relacionados à Assistência Estudantil.

Em termos de objetivos, a Assistência Estudantil busca a permanência dos discentes em cada *campus* por meio da criação de possibilidades de minimização das desigualdades sociais; contribuição com a queda da taxa de evasão e melhoria global do discente; o fomento da inclusão social por meio da educação; possibilidade de participação efetiva no mundo acadêmico e a otimização do tempo de formação.

Esse conjunto de ações se baseia sobre dois eixos norteadores: “serviços” e “auxílios”. O primeiro se refere a atividades continuadas tais como atendimento e acompanhamento biopsicossocial, oferta de merenda escolar e acompanhamento pedagógico, campanhas em saúde e em direitos humanos, fomento à participação político-representativa dos discentes; o segundo eixo, por sua vez, diz respeito a diferentes formas de pagamento, em pecúnia, de acordo com a disponibilidade orçamentária dos campi, aos discentes que se encontram em situação de vulnerabilidade social.

Atualmente a Coordenação de Assistência Estudantil (CAE) do *campus* Jaguaribe conta com equipe multiprofissional e interdisciplinar formada por uma assistente social, uma psicóloga, uma enfermeira, uma nutricionista e uma assistente de alunos. No setor de ensino da instituição há também a assistência ofertada por pedagogas e técnicos em assuntos

educacionais, responsáveis, dentre outras atividades, por encaminhar a resolução de casos didático-pedagógicos trazidos tanto pelo corpo docente quanto pelo corpo discente. Esse atendimento biopsicossocial e técnico-pedagógico compreende um conjunto de ações de apoio e orientação que assegurem o bem-estar e a permanência do discente na instituição.

De acordo com a RESOLUÇÃO Nº 071, DE 31 DE JULHO DE 2017 que Aprova o Regimento Interno dos Núcleos de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas no Instituto Federal do Ceará, o *campus* Jaguaribe atende ao proposto pela a resolução em todos os cursos, pois o Núcleo está formado com todos os componentes requisitados e ao que concerne ao CAPÍTULO II DA VINCULAÇÃO INSTITUCIONAL E DOS OBJETIVOS Art. 2º O NEABI - Núcleo de Estudos e Pesquisas Afro-brasileiros e Indígenas - vinculado à Direção Geral do *campus* de Fortaleza, está voltado para ações afirmativas sobre africanidade, Cultura Negra e História do Negro no Brasil, pautado na Lei no 10.639/2003 e nas questões indígenas, Lei nº 11.645/2008, e diretrizes curriculares que normatizam a inclusão das temáticas nas áreas do ensino, pesquisa e extensão. Art. 3º O NEABI tem como missão sistematizar, produzir e difundir conhecimentos, fazeres e saberes que contribuam para a promoção da equidade racial e dos Direitos Humanos, tendo como perspectiva a superação do racismo e outras formas de discriminações, ampliação e consolidação da cidadania e dos direitos das populações negras e indígenas no Brasil, no Ceará e, em particular, no Instituto Federal do Ceará. E, no Art. 4º desta, os objetivos são contemplados pelo o Núcleo do *campus* nos Projetos disseminados tanto na comunidade interna e na comunidade externa. Em participação na elaboração e avaliação dos PPCs, ainda em apropriação de conhecimento da Política, participam de Congressos, Capacitações para professores e demais servidores, Palestras, entre outros.

Por fim, o Núcleo de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas - NAPNE, é responsável pela coordenação das atividades ligadas à inclusão e à acessibilidade e tem por objetivo disseminar uma cultura da “educação para convivência”, aceitação da diversidade e, principalmente, buscar a quebra das barreiras arquitetônicas, tecnológicas, educacionais e atitudinais. A concretização dessa ação assegura o pleno atendimento em espaço específico e materiais didático-pedagógicos que possibilitem o sucesso do processo de ensino-aprendizagem. O NAPNE do *campus* Jaguaribe é formado

pelos membros designados na Portaria nº 91/GAB-JAG/DG-JAG/JAGUARIBE, de 06 de setembro de 2019.

#### **4.17. Diploma**

Após a integralização dos componentes curriculares previstos para o Curso Técnico em Automação Industrial, será expedido ao concluinte o diploma de Técnico em Automação Industrial. Os diplomas deverão ser acompanhados do Histórico Escolar em que constem todos os componentes curriculares cursados, com suas respectivas cargas horárias, frequências e aproveitamento dos discentes.

Também será feita a inserção do número do cadastro do SISTEC (Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica) nos diplomas dos concluintes, para que estes tenham validade nacional para fins de exercício profissional.

#### **4.18. Mecanismos de Acompanhamento do Curso e Avaliação do PPC**

O Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Automação Industrial deverá ser avaliado em processo contínuo pela Coordenação do Curso e pela Direção de Ensino do *campus*, de acordo com as necessidades de adequação e atualização. Esse processo avaliativo busca alcançar o aprimoramento e as melhorias relacionadas à oferta das atividades de ensino do curso e da instituição.

As análises de acompanhamento do PPC, periodicamente executadas, devem indicar as mudanças em nível didático-pedagógico e estrutural do curso. Esta é uma atividade que deve envolver todos os atores diretamente relacionados com o Curso, ou seja, docentes, discentes, técnicos administrativos, setores de ensino, pedagógico, assim como a direção da instituição, pois as adequações e atualizações no documento materializam as mudanças práticas e cotidianas da unidade de ensino.

Avaliações durante o itinerário formativo dos discentes poderão também lançar luz sobre aspectos de eficiências e deficiências do curso. Há também a possibilidade de se avaliar a qualidade do curso, de sua estrutura e seu corpo docente, através da realização periódica de pesquisas e/ou questionários direcionados aos acadêmicos, como também aos alunos egressos da instituição. Os dados coletados em tais situações podem revelar a necessidade de adequações no fazer didático-pedagógico, e, portanto, no PPC do curso. Os ganhos estruturais do *campus*, em termos de novos espaços, acervos de equipamentos e bibliográficos, também devem indicar adequações do PPC.

Para alterações no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), é necessária a coleta de informações que serão tratadas nas reuniões de colegiado. Entre as atribuições do colegiado curso, segundo o inciso III do artigo 4, da Resolução Nº 50 de 22 de maio de 2017, está previsto: “avaliar o desenvolvimento do Projeto Pedagógico do Curso no tocante a sua atualização, primando pela sintonia com as demandas da sociedade e do mundo do trabalho”. Desse modo, as necessidades voltadas à atualização do documento requerem intervenções do colegiado para posterior validação pela PROEN (Pró-Reitoria de Ensino).

#### **4.19. Corpo Docente**

As informações das 2 tabelas desta seção estão localizadas em outras partes do documento. Reuni-las aqui.

O trabalho docente desenvolvido no IFCE *campus* Jaguaribe está estruturado para apresentação e desenvolvimento de um perfil profissional que contemple as seguintes habilidades e competências:

- Fundamentação teórico-científica na área de conhecimento que leciona e pesquisa;
- Formação e conhecimentos concernentes à didática, metodologia de ensino e aprendizagem;
- Conhecimento do Projeto Pedagógico do curso e sua articulação com os Programas de Unidade Didática (PUDs);

- Atualização de conhecimentos básicos e técnicos, bem como sua promoção nos projetos de ensino e demais situações acadêmicas;
- Participação das atividades acadêmicas e pedagógicas planejadas ou as que estão determinadas pelo calendário institucional;
- Planejamento e avaliação das situações de aprendizagens desenvolvidas em sala de aula ou nos campos de prática e estágio, bem como atualização do plano de ensino;
- Comunicação clara e objetiva;
- Relação de respeito com os estudantes, colegas docentes, servidores técnico-administrativo e demais integrantes da sociedade;
- Cumprimento às responsabilidades pedagógicas, administrativas e acadêmicas: registro de frequência, cumprimento aos prazos determinados em calendário, atualização permanente de seu currículo Lattes, dentre outras responsabilidades institucionais;
- Pesquisa e desenvolvimento de produtos técnicos, científicos e ou culturais e valorização de seu vínculo com o serviço público federal;
- Respeito aos preceitos humanos e institucionalmente proclamados pelo IFCE.

O corpo docente do Curso em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio é formado por equipe experiente de professores com perfil profissional e acadêmico, que possuem tanto experiência no mercado na área de tecnologia quanto bagagem em pesquisas científicas em Automação Industrial.

O perfil desejado para o docente do curso técnico em Automação Industrial prevê uma formação profissional, aliada à experiência técnica e científica, articulando teoria e prática e manifestando, ainda, o compromisso com o agir ético.

Nesse contexto, a Tabela 6 descreve os detalhes do perfil docente necessário para o desenvolvimento do curso técnico, incluindo a área e subárea de atuação, a quantidade de profissionais e as disciplinas relativas a esse segmento.

**Tabela 6 - Perfil do docente necessário para a realização do curso.**

ÁREA	SUBÁREA	QTD	DISCIPLINAS ATENDIDAS
Engenharia Elétrica	Automação, Sensores e Atuadores	02	<b>Formação Técnica:</b> Lógica e Programação, Instrumentação e Redes Industriais, Microcontroladores, Pneumática/Hidráulica/Robótica, CLP e Sistema Supervisório.
	Eletromagnetismo, Conversão de energia e Máquinas	01	<b>Formação Técnica:</b> Eletrônica Analógica e Industrial, Máquinas e Comandos Elétricos.
	Circuitos elétricos, Sistemas de energia elétrica, Instalações elétricas e Comandos elétricos	01	<b>Formação Técnica:</b> Eletricidade CC e CA
Engenharia de Produção	Gerência de Produção	01	<b>Formação Técnica:</b> Gestão e Higiene e Segurança do Trabalho; Controle da Qualidade e Manutenção
Engenharia Mecânica	Projetos de Máquinas	01	<b>Formação Técnica:</b> Desenho Técnico e Metrologia
	Processos de Fabricação	01	<b>Formação Técnica:</b> Tecnologia Mecânica, Usinagem, CAM/CNC
Física	Áreas Clássicas de Fenomenologia e suas Aplicações; Física da Matéria Condensada; Física Experimental	01	<b>Núcleo Básico:</b> Física
Química	Físico-Química; Química Orgânica; Química Inorgânica; Química Analítica; Química Geral	01	<b>Núcleo Básico:</b> Química
Biologia	Biologia Geral; Bioquímica e Biologia Molecular	01	<b>Núcleo Básico:</b> Biologia
Matemática	Álgebra; Análise; Matemática Básica;	01	<b>Núcleo Básico:</b> Matemática

	Matemática Aplicada; Educação Matemática		
Educação Física	Bases Anátomo-Fisiológica e Biomecânica do Movimento Humano; Esportes Aquáticos; Metodologia dos Esportes Coletivos; Educação Física para Grupos Especiais; Esportes Individuais e da Natureza; Treinamento Físico-esportivo; Ginástica e Atividades Ritmas-expressivas; Comportamento Motor	01	<b>Núcleo Básico:</b> Educação Física
Artes	Pintura; Desenho; Ensino de Artes Visuais; História da Arte; Arte Contemporânea e Pós contemporânea; Arte e Tecnologias Computacionais; Artes do Vídeo; Gravura; Escultura; Cordas Dedilhadas; Canto Popular; Regência e Sopro; Bateria e percussão; Teclas (Piano, Teclado Elétrico, Acordeom); Teatro; Dramaturgia; Direção Teatral; Dança; Dança e Dramas	01	<b>Núcleo Básico:</b> Artes
Letras	Língua Portuguesa	02	<b>Núcleo Básico:</b> Língua Portuguesa, Redação

Letras	Língua Inglesa	01	<b>Núcleo Básico:</b> Língua Inglesa
Letras	Língua Espanhola	01	<b>Núcleo Básico:</b> Espanhol
Letras	LIBRAS	01	<b>Núcleo Básico:</b> LIBRAS
História	História Geral, da América, do Brasil, do Ceará e da Arte	01	<b>Núcleo Básico:</b> História
Geografia	Geografia Humana	01	<b>Núcleo Básico:</b> Geografia
Filosofia	Filosofia	01	<b>Núcleo Básico:</b> Filosofia
Sociologia	Sociologia	01	<b>Núcleo Básico:</b> Sociologia

FONTE: Comissão de Elaboração do Projeto

Lista de Docentes da Base Nacional Comum:

- **Nome Completo:** Geórgia Barguil Colares  
**Titulação Máxima:** Doutora  
**Regime de Trabalho:** Dedicção Exclusiva  
**Vínculo Empregatício:** Efetivo  
**Formação Acadêmica:** Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas, Mestrado e Doutorado em Ciências Marinhas Tropicais  
**Perfil Docente:** Biologia Geral  
**Currículo Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/5067180193963556>
- **Nome Completo:** Evandro Alves Torquato Filho  
**Titulação Máxima:** Doutor  
**Regime de Trabalho:** Dedicção Exclusiva  
**Vínculo Empregatício:** Efetivo  
**Formação Acadêmica:** Graduação em Física (UFPB), Mestrado em Física (UFPB), Doutorado em Engenharia Mecânica (UFPB).  
**Perfil Docente:** Física Geral e Experimental  
**Currículo Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/2956503161906357>
- **Nome Completo:** Antônio Eudes Ferreira  
**Titulação Máxima:** Mestre  
**Regime de Trabalho:** Dedicção Exclusiva  
**Vínculo Empregatício:** Efetivo  
**Formação Acadêmica:** Licenciatura em Ciências com Habilitação em Matemática (UFCG); Mestrado em Matemática (PROFMAT - UFPB)  
**Perfil Docente:** Matemática Básica  
**Currículo Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/8870661077621993>
- **Nome Completo:** Luana Maria de Lima Santos  
**Titulação Máxima:** Mestra  
**Regime de Trabalho:** Dedicção Exclusiva  
**Vínculo Empregatício:** Efetivo

**Formação Acadêmica:** Graduação em Tecnologia de Alimentos, Graduação em Licenciatura Plena com Habilitação em Química e Biologia, Especialização em Biologia e Química e Mestrado em Tecnologia de Alimentos.

**Perfil Docente:** Química

**Currículo Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/4933496207020816>

- **Nome Completo:** Cristiane Sousa da Silva  
**Titulação Máxima:** Doutora  
**Regime de Trabalho:** Dedicção Exclusiva  
**Vínculo Empregatício:** Efetivo  
**Formação Acadêmica:** Graduação em Educação Física e Mestrado em Educação  
**Perfil Docente:** Metodologia dos Esportes Coletivos.  
**Currículo Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/5068264987468676>
  
- **Nome Completo:** José Wellington Borges Araújo Júnior  
**Titulação Máxima:** Mestre  
**Regime de Trabalho:** Dedicção Exclusiva  
**Vínculo Empregatício:** Efetivo  
**Formação Acadêmica:** Graduação em Música (UFCG), Mestrado em Música (UFRN).  
**Perfil Docente:** Cordas Dedilhadas  
**Currículo Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/6761920921567542>
  
- **Nome Completo:** Francisco Sinval Farias de Sousa  
**Titulação Máxima:** Graduado  
**Regime de Trabalho:** Dedicção Exclusiva  
**Vínculo Empregatício:** Efetivo  
**Formação Acadêmica:** Licenciatura em Letras  
**Perfil Docente:** Língua Portuguesa  
**Currículo Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/8501127173479010>
  
- **Nome Completo:** Rachel Magalhães e Silva Macedo  
**Titulação Máxima:** Especialista  
**Regime de Trabalho:** Dedicção Exclusiva  
**Vínculo Empregatício:** Efetivo  
**Formação Acadêmica:** Graduação em Letras - Português e Inglês (UFC), Especialização em Ensino de Língua Inglesa (FDA).  
**Perfil Docente:** Língua Inglesa  
**Currículo Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/9411848401719924>
  
- **Nome Completo:** Rafael Vieira Menezes Carneiro  
**Titulação Máxima:** Mestre  
**Regime de Trabalho:** Dedicção Exclusiva  
**Vínculo Empregatício:** Efetivo  
**Formação Acadêmica:** Licenciatura em Filosofia (UNICAMP), Bacharel em Filosofia (UNICAMP), Mestre em Filosofia (USP).  
**Perfil Docente:** Filosofia  
**Currículo Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/7331862131328745>

- **Nome Completo:** Marcos Alberto de Oliveira Vieira  
**Titulação Máxima:** Mestre  
**Regime de Trabalho:** Dedicção Exclusiva  
**Vínculo Empregatício:** Efetivo  
**Formação Acadêmica:** Graduação em Ciências Sociais, Especialização em Gestão e Políticas Culturais e Mestrado em Sociologia  
**Perfil Docente:** Sociologia  
**Currículo Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/5256673271289744>
  
- **Nome Completo:** Djalma Santos Melo Júnior  
**Titulação Máxima:** Mestre  
**Regime de Trabalho:** Dedicção Exclusiva  
**Vínculo Empregatício:** Efetivo  
**Formação Acadêmica:** Graduação em História (UCSAL), Mestrado em História (UEFS).  
**Perfil Docente:** História  
**Currículo Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/3340285016784328>
  
- **Nome Completo:** Gracileide Ferreira Do Nascimento  
**Titulação Máxima:** Mestra  
**Regime de Trabalho:** Dedicção Exclusiva  
**Vínculo Empregatício:** Efetivo  
**Formação Acadêmica:** Graduação em Geografia Licenciatura Plena (UFRN), Especialização em Gestão Ambiental Urbana (UFRN), Mestrado em Geografia (UFRN).  
**Perfil Docente:** Geografia Humana  
**Currículo Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/2602027041846004>

Lista de Docentes da Formação Técnica:

- **Nome Completo:** Thiago da Silva André  
**Titulação máxima:** Mestre  
**Regime de trabalho:** DE  
**Vínculo empregatício:** Efetivo  
**Formação acadêmica:** Graduação em Engenharia Mecânica e Mestrado em Engenharia Mecânica  
**Perfil docente:** Projetos de máquinas  
**Endereço eletrônico do Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/4001624102117533>
  
- **Nome Completo:** Rodrigo Fernandes Freitas  
**Titulação Máxima:** Mestre  
**Regime de Trabalho:** Dedicção Exclusiva  
**Vínculo Empregatício:** Efetivo  
**Formação Acadêmica:** Graduação em Tecnologia em Mecatrônica Industrial (IFCE); Mestrado em Engenharia de Teleinformática (UFC)  
**Perfil Docente:** Automação, Sensores e Atuadores  
**Currículo Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/4541282766890204>

- **Nome Completo:** Navar de Medeiros Mendonça e Nascimento  
**Titulação Máxima:** Mestre  
**Regime de Trabalho:** Dedicação Exclusiva  
**Vínculo Empregatício:** Efetivo  
**Formação Acadêmica:** Graduação em Engenharia de Mecatrônica (IFCE), Mestrado Profissional em Engenharia Aeronáutica (ITA), Mestrado em Energias Renováveis (IFCE)  
**Perfil Docente:** Automação, Sensores e Atuadores  
**Currículo Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/5138926459515902>
- **Nome Completo:** Ernande Eugenio Campelo Moraes  
**Titulação Máxima:** Mestre  
**Regime de Trabalho:** Dedicação Exclusiva  
**Vínculo Empregatício:** Efetivo  
**Formação Acadêmica:** Graduação em Engenharia Elétrica (UFC), Mestrado em Engenharia Elétrica (UFC)  
**Perfil Docente:** Eletromagnetismo, Conversão de Energia e Máquinas Elétricas  
**Currículo Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/8304668711172219>
- **Nome Completo:** Leonardo Lucas Soares  
**Titulação Máxima:** Graduado  
**Regime de Trabalho:** Dedicação Exclusiva  
**Vínculo Empregatício:** Efetivo  
**Formação Acadêmica:** Graduação em Engenharia Elétrica (UFPI)  
**Perfil Docente:** Circuitos Elétricos, Sistemas de Energia Elétrica, Instalações Elétricas e Comandos Elétricos  
**Currículo Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/5295039138838132>
- **Nome Completo:** Francisco Roberto de Sá Pereira  
**Titulação Máxima:** Especialista  
**Regime de Trabalho:** Dedicação Exclusiva  
**Vínculo Empregatício:** Efetivo  
**Formação Acadêmica:** Graduação em Pedagogia (UVA), Graduação em Mecatrônica Industrial (IFCE), Especialização em Docência na Educação Profissional e Tecnológica (SENAI/RJ/CETIQT).  
**Perfil Docente:** Processos de Fabricação  
**Currículo Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/7347622195229621>
- **Nome Completo:** Samuel Nunes Limeira  
**Titulação Máxima:** Especialista  
**Regime de Trabalho:** Dedicação Exclusiva  
**Vínculo Empregatício:** Efetivo  
**Formação Acadêmica:** Graduação em Mecatrônica Industrial (IFCE), Especialização em Reengenharia de Projetos Educacionais (FAS).  
**Perfil Docente:** Processos de Fabricação  
**Currículo Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/8342035950873120>

- **Nome Completo:** Francisco Ismael de Oliveira  
**Titulação máxima:** Graduado  
**Regime de trabalho:** DE  
**Vínculo empregatício:** Efetivo  
**Formação acadêmica:** Graduação em Tecnologia em Mecatrônica Industrial  
**Perfil docente:** Metalurgia da Transformação  
**Endereço eletrônico do Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/5366666440615068>
  
- **Nome Completo:** Luís de Freitas Araújo  
**Titulação Máxima:** Mestre  
**Regime de Trabalho:** Dedicção Exclusiva  
**Vínculo Empregatício:** Efetivo  
**Formação Acadêmica:** Graduação em Engenharia Mecânica (UFRN), Mestrado em Engenharia Mecânica (UFRN).  
**Perfil Docente:** Mecanica Automotiva  
**Currículo Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/033407229050181>

#### 4.19. Corpo Técnico-administrativo (Relacionado Ao Curso)

- **Nome do técnico:** Abigail de Araújo Lucena  
**Cargo:** Auxiliar em Administração  
**Titulação máxima:** Especialista  
**Atividade desenvolvida:** Auxiliar da Coordenação de Gestão de Pessoas.
  
- **Nome do técnico:** Alber Levi Peixoto de Melo  
**Cargo:** Técnico em Contabilidade  
**Titulação máxima:** Especialista  
**Atividade desenvolvida:** Coordenação de Execução orçamentária e financeira
  
- **Nome do técnico:** Alessandra Camara de Lima  
**Cargo:** Técnica em Secretariado  
**Titulação máxima:** Graduada  
**Atividade desenvolvida;** Secretária do Departamento de Ensino
  
- **Nome do técnico:** Andréa de Sousa Araújo  
**Cargo:** Técnica em Assuntos Educacionais  
**Titulação máxima:** Especialista  
**Atividade desenvolvida:** Técnica em Assuntos Educacionais da Coordenação Técnico Pedagógica
  
- **Nome do técnico:** Manoel Oliveira do Nascimento  
**Cargo:** Técnico em Assuntos Educacionais  
**Titulação máxima:** Graduado  
**Atividade desenvolvida:** Técnico em Assuntos Educacionais da Coordenação Técnico Pedagógica

- **Nome do técnico:** Antonia Raquel Felix da Silva  
**Cargo:** Assistente em Administração  
**Titulação máxima:** Especialista  
**Atividade desenvolvida;** Coordenadora da Coordenação de Gestão de Pessoas
- **Nome do técnico:** Amanda Fonseca Lopes  
**Cargo:** Técnica de Laboratório  
**Titulação máxima:** Mestra  
**Atividade desenvolvida:** Técnica em Laboratório de Química
- **Nome do técnico:** Danilo da Silva Vieira  
**Cargo:** Assistente em Administração  
**Titulação máxima:** Especialista  
**Atividade desenvolvida:** Coordenador de Almoxarifado e Patrimônio
- **Nome do técnico:** Dario Abnor Soares dos Anjos  
**Cargo:** Técnico em Laboratório de Informática  
**Titulação máxima:** Graduado  
**Atividade desenvolvida:** Técnico de Laboratório de Informática
- **Nome do técnico:** Debora Bruna Alves Almeida  
**Cargo:** Administradora  
**Titulação máxima:** Mestra  
**Atividade desenvolvida:** Administradora e gestora de contratos
- **Nome do técnico:** Domingos Juvenal Nogueira Diógenes  
**Cargo:** Auxiliar em Administração  
**Titulação máxima:** Especialista  
**Atividade desenvolvida:** Apoio à Coordenação de Controle Acadêmico
- **Nome do técnico:** Elenira Firmo Machado  
**Cargo:** Assistente em Administração  
**Titulação máxima:** Especialista  
**Atividade desenvolvida:** Auxiliar das coordenações de curso
- **Nome do técnico:** Francisco Marcio Mesquita da Silva  
**Cargo:** Auxiliar de Biblioteca  
**Titulação máxima:** Especialista  
**Atividade desenvolvida:** Apoio às atividades da Biblioteca
- **Nome do técnico:** Geisyanne Cristina Pereira  
**Cargo:** Assistente de Aluno  
**Titulação máxima:** Ensino Médio  
**Atividade desenvolvida:** Assistente de Alunos da Coordenação de Assistência Estudantil
- **Nome do técnico:** Gesdete da Costa Pessoa

**Cargo:** Tecnóloga em Gestão Financeira  
**Titulação máxima:** Especialista  
**Atividade desenvolvida:** Coordenadora de aquisições e contratos

- **Nome do técnico:** Helyane Candido Pereira  
**Cargo:** Enfermeira  
**Titulação máxima:** Mestra  
**Atividade desenvolvida:** Enfermeira escolar da Assistência Estudantil
- **Nome do técnico:** Higor Rafael Paiva Diógenes  
**Cargo:** Técnico em Tecnologia da Informação  
**Titulação máxima:** Especialista  
**Atividade desenvolvida:** Coordenação de Tecnologia da Informação
- **Nome do técnico:** Jamile Costa Fernandes  
**Cargo:** Bibliotecária  
**Titulação máxima:** Especialista  
**Atividade desenvolvida:** Bibliotecária documentalista
- **Nome do técnico:** José de Moura Barros Júnior  
**Cargo:** Contador  
**Titulação máxima:** Especialista  
**Atividade desenvolvida:** Atividades contábeis
- **Nome do técnico:** Lorena Soares Bezerra  
**Cargo:** Nutricionista  
**Titulação máxima:** Mestre  
**Atividade desenvolvida:** Nutricionista da Assistência Estudantil
- **Nome do técnico:** Márcio Mendonça Araújo  
**Cargo:** Assistente em Administração  
**Titulação máxima:** Especialista  
**Atividade desenvolvida:** Coordenador de Almoxarifado e Patrimônio
- **Nome do técnico:** Maria Brasilina Saldanha da Silva  
**Cargo:** Pedagoga  
**Titulação máxima:** Especialista  
**Atividade desenvolvida:** Coordenadora da Coordenação Técnico-Pedagógica
- **Nome do técnico:** Maria Juçara Batista  
**Cargo:** Assistente em Administração  
**Titulação máxima:** Graduação  
**Atividade desenvolvida:** Assistente do Departamento de Administração
- **Nome do técnico:** Marina Monteiro Andre de Oliveira  
**Cargo:** Assistente em Administração  
**Titulação máxima:** Especialização  
**Atividade desenvolvida:** Chefe do Gabinete da Direção Geral

- **Nome do técnico:** Raquel Campos Nepomuceno de Oliveira  
**Cargo:** Psicóloga  
**Titulação máxima:** Mestra  
**Atividade desenvolvida:** Coordenadora da Assistência Estudantil
- **Nome do técnico:** Rodrigo de Alencar Brasil  
**Cargo:** Técnico em Audiovisual  
**Titulação máxima:** Especialização  
**Atividade desenvolvida:** Coordenador de Comunicação Social e Eventos
- **Nome do técnico:** Sibério Lívio Oliveira Barros  
**Cargo:** Auxiliar de Biblioteca  
**Titulação máxima:** Ensino Médio  
**Atividade desenvolvida:** Apoio às atividades da Biblioteca
- **Nome do técnico:** Tarnyelly Samara Moreira Silva  
**Cargo:** Auxiliar de Biblioteca  
**Titulação máxima:** Graduação  
**Atividade desenvolvida:** Coordenadora da Coordenação de Controle Acadêmico
- **Nome do técnico:** Thaíse Nunes Vieira  
**Cargo:** Auxiliar em Administração  
**Titulação máxima:** Especialização  
**Atividade desenvolvida:** Coordenadora de Infraestrutura do Departamento de Administração
- **Nome do técnico:** Veridiana Samilles Pereira Teixeira  
**Cargo:** Assistente em Administração  
**Titulação máxima:** Especialização  
**Atividade desenvolvida:** Apoio à Biblioteca

## 5. INFRAESTRUTURA

Para promover a capacitação básica e profissional do aluno durante sua permanência no curso técnico integrado, a instituição dispõe de infraestrutura física completa para a realização das diversas atividades pedagógicas propostas em todos os núcleos da matriz curricular dessa formação. Laboratórios, salas de aula e a biblioteca são alguns dos espaços que integram as instalações do IFCE *campus* Jaguaribe.

É importante destacar que todos os espaços físicos da instituição são adaptados para estudantes com deficiência, motivando o ingresso deles na instituição e promovendo a inclusão desses futuros profissionais no mercado de trabalho.

### 5.1. Biblioteca

A biblioteca do IFCE *campus* Jaguaribe funciona nos três períodos do dia, sendo seu horário de funcionamento estabelecido das 8:00 às 22:00h, de segunda a sexta, de forma ininterrupta. Totalizando 67,56 m<sup>2</sup> de espaço interno climatizado, sala de estudo exclusiva com mesas para atividades em grupos, cabines e mesas para estudos individuais e seis computadores para realização de estudos e pesquisas, cada um equipado com processador Pentium D, 2GB de memória RAM, disco interno com 500GB de capacidade e acesso à internet, esse ambiente proporciona aos seus usuários o cenário adequado para estudos e pesquisas.

Nesse contexto, são considerados usuários da biblioteca os alunos regularmente matriculados nos cursos do IFCE *campus* Jaguaribe, os servidores públicos (professores e técnico-administrativos) e a comunidade externa à instituição.

Apesar do amplo escopo de usuários, o serviço de empréstimo de obras domiciliar é permitido somente para a comunidade acadêmica interna, mediante cadastro prévio do usuário na biblioteca. Adicionalmente, não é concedido o empréstimo domiciliar de livros cativos, obras de referência, periódicos, publicações indicadas para reserva e outras publicações

conforme recomendação do setor. As formas de empréstimo são estabelecidas conforme regulamento de funcionamento da biblioteca.

A biblioteca possui um rico acervo com mais de 3.700 obras, sendo que vários desses títulos e exemplares estão relacionados ao curso de Automação Industrial. É importante ressaltar que o acervo encontra-se em constante processo de ampliação e atualização, objetivando atender a contínua demanda do curso por novos títulos e exemplares, definidos conformes as necessidades e prioridades estabelecidas pelo corpo docente e Programa de Unidade Didática (PUD) das disciplinas. O acervo da biblioteca é protegido com sistema antifurto.

Adicionalmente, todo o acervo de obras da biblioteca encontra-se catalogado no Sistema Sophia, podendo ser consultado por qualquer cidadão através do endereço eletrônico <http://biblioteca.ifce.edu.br/>.

Complementar ao acervo de obras físicas, o *campus* também oferece à comunidade acadêmica interna a plataforma Biblioteca Virtual Universitária, da editora Pearson. Essa solução disponibiliza aos seus usuários acesso *online* às obras da editora, possibilitando a visualização e leitura dos títulos em computadores, *tablets*, *smartphones*, e outros dispositivos eletrônicos. O acesso a essa plataforma é realizado através do endereço <http://bv.u.ifce.edu.br>.

## 5.2. Laboratórios

Para execução das atividades práticas do curso técnico em Automação Industrial, o *campus* conta com a seguinte infraestrutura de laboratórios.

**Tabela 7** - Lista de laboratórios com as disciplinas da formação profissional atendidas.

DEPENDÊNCIA	QTD	DISCIPLINAS ATENDIDAS
Laboratório de Informática	03	Lógica e Programação Gestão e Higiene e Segurança do Trabalho Pneumática/Hidráulica e Robótica Microcontroladores Controladores Lógicos Programáveis Controle da Qualidade

Laboratório de Hidráulica e Pneumática	01	Pneumática/Hidráulica e Robótica
Laboratório de eletricidade	01	Eletricidade CC e CA Eletrônica Analógica e Digital Máquinas e Comandos Elétricos Microcontroladores Controladores Lógicos Programáveis Instrumentação e Redes Industriais
Laboratório de projeto de máquinas	01	Desenho Técnico e Metrologia
Laboratório de Desenho	01	Desenho Técnico e Metrologia
Laboratório de Usinagem	01	Tecnologia Mecânica Usinagem CAM/CNC

FONTE: Comissão de Elaboração do Projeto

### 5.3. Salas de Aula

O IFCE *campus* Jaguaribe possui suas salas de aula distribuídas no bloco Didático. Nesse bloco, todas as salas de aula são climatizadas, possuem projetores dedicados com suporte a conexões VGA e HDMI, carteiras exclusivas para canhotos, quadros-branco instalados e contam com computadores conectados permanentemente com a Internet para uso exclusivo do professor. A Tabela 8 apresenta a quantidade de salas no bloco e a capacidade desses espaços.

**Tabela 8** - Lista das salas de aula com suas respectivas capacidades.

DEPENDÊNCIA	QUANTIDADE	CAPACIDADE
Sala de Aula (Bloco Didático)	10	40 Alunos

FONTE: Comissão de Elaboração do Projeto

#### 5.4. Outras Instalações

O IFCE *campus* Jaguaribe também conta com uma infraestrutura física composta de outros espaços que, diretamente ou indiretamente, contribuem para a formação do estudante durante sua permanência no curso. Algumas dessas instalações são:

- Sala dos professores climatizada;
- Sala de coordenação do curso climatizada;
- Salas de aula climatizadas;
- Auditório climatizado;
- Sala de videoconferência climatizada;
- Cantina;
- Almoxarifado;
- Quadra poliesportiva coberta;
- Área de convivência;
- Laboratório de Química;
- Laboratório de Biologia;
- Laboratório Didático;
- Refeitório.

Além de oferecer o ambiente ideal para a realização das atividades de ensino, essa infraestrutura complementar também proporciona a iniciação do estudante no âmbito das pesquisas científicas e contribuir para a oferta de cursos de extensão que complementarão os saberes desse futuro profissional.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9.394, 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes da base da educação nacional**, Brasília, DF, dez 1996.

BRASIL. Resolução nº 04, 08 de dezembro de 1999. **Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Nacional de Nível Técnico**, Brasília, DF, dez 1999.

BRASIL. **Políticas Públicas para a Educação Profissional e Tecnológica (EPT)**, Brasília, DF, abr 2004.

BRASIL. Decreto nº 5.154, 23 de julho de 2004. **Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências**, Brasília, DF, jul 2004.

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 01/04, de 21 de janeiro de 2004. **Estabelece as Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de educação de Jovens e Adultos**, Brasília, DF, jan 2004.

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004. **Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**, Brasília, DF, jun 2004.

BRASIL. Lei nº 11.892, 29 de dezembro de 2008. **Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências**, Brasília, DF, dez 2008.

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012. **Estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos**, Brasília, DF, mai 2012.

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012. **Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**, Brasília, DF, jun 2012.

BRASIL. Resolução nº 06, 20 de setembro de 2012. **Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio**, Brasília, DF, set 2012.

BRASIL. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**, Brasília, DF, 2014.

BRASIL. Resolução nº 35, 22 de junho de 2015. **Aprova o Regulamento da Organização Didática (ROD)**, Brasília, DF, jun 2015.

CONFEA. Resolução nº 262, de 28 de julho de 1979. **Dispõe sobre as atribuições dos Técnicos de 2º grau, nas áreas da Engenharia, Arquitetura e Agronomia**, Brasília, DF, jul 1979.

IBGE. Ferramenta Cidades. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, 2016.  
Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/uf.php?coduf=23>>. Acesso em: 02 ago 2017.

IFCE. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI)**, Fortaleza, CE, 2014.

IFCE. Resolução do CONSUP nº 35, de 22 de junho de 2015. **Regulamento da Organização Didática - ROD**, Fortaleza, CE, 2015. 63.

IFCE. Portaria nº 43/GR, de 14 de janeiro de 2016. **Tabela de Perfil Docente**, Fortaleza, CE, jan 2016.