



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE BRASÍLIA
CAMPUS TAGUATINGA

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

Brasília – DF
2015

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA
E TECNOLOGIA DE BRASÍLIA**

Wilson Conciani
Reitor

Adilson César de Araújo
Pró-Reitor de Ensino

Yvonete Bazbuz da Silva Santo
Diretora de Desenvolvimento do Ensino

Ana Carolina Simões L. F. Dos Santos
Diretora de Políticas de Ensino

Hellen Cristina C. Amorim
Coordenadora de Graduação

CAMPUS TAGUATINGA

Leonardo Moreira Leódido
Diretor Geral

Fabiano Cavalcanti Fernandes
Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão

Cristiano Pereira da Silva
Coordenador Geral de Ensino

Tiago Trindade da Silva
Coordenador da Área de Eletromecânica

Braitner Lobato da Silva
Elaine Maria Coim
Lucas Paes Moreira
Marcus Vinícius Costa Sá
Sérgio Messias Cruz
Elaboradores

SUMÁRIO

Lista de Anexos	4
Lista de Quadros	5
1. Dados de Identificação	7
1.1. Identificação do Instituto	7
1.2. Identificação do Curso	8
2. Histórico	9
3. Caracterização Regional	11
3.1. Taguatinga, Samambaia e Ceilândia	11
3.2. Guará e SIA	12
3.3. Águas Claras	13
3.4. Riacho Fundo	14
3.5. Setor Complementar de Indústria e Abastecimento – SIA	14
4. Justificativa	16
5. Objetivos	19
5.1. Objetivo Geral	19
5.2. Objetivos Específicos	19
6. Requisitos e Formas de Acesso	21
7. Perfil Profissional do Egresso	22
7.1. Habilidades Gerais	22
7.2. Habilidades Específicas	22
7.3. Campo de Atuação Profissional do Egresso	23
8. Organização Curricular	24
8.1. Princípios Norteadores e Estrutura do Curso	24
8.2. Itinerário Formativo	27
8.3. Fluxograma do Curso	30
8.4. Estratégias Pedagógicas	31
8.5. Estratégias Complementares	31
8.6. Estágio Supervisionado	31
8.7. Atividades Extras	32
9. Critérios e Procedimentos da Avaliação da Aprendizagem	33
9.1. Avaliação de Conhecimento e Competência	33
9.2. Sistemática de Avaliação	34
10. Critério de Aproveitamento e Procedimento de Avaliação de Competência Profissional Anteriormente Adquirida	35
10.1. Instalações e Equipamentos	36
10.1.1. Laboratórios	36
10.1.2. Ferramentaria	37
11. Corpo Técnico e Docente	38
11.1. Quadro demonstrativo dos Docentes	38
11.2. Quadro demonstrativo dos Técnicos Administrativos	39
12. Trabalho de Conclusão de Curso	41
13. Diplomas	46
Referências	47

Lista de Anexos

Anexo I. a – Ementas das Disciplinas Obrigatórias

Anexo I. b – Ementas das Disciplinas Optativas

Anexo II – Instalações e Equipamentos

Anexo III – Relatório de Consulta Pública

Anexo IV – Relatório de Impacto

Lista de Quadros

Quadro 1 – Identificação do Instituto

Quadro 2 – Identificação do Curso

Quadro 3 – Componentes Curriculares Obrigatórias do 1º Período

Quadro 4 – Componentes Curriculares Obrigatórias do 2º Período

Quadro 5 – Componentes Curriculares Obrigatórias do 3º Período

Quadro 6 – Componentes Curriculares Obrigatórias do 4º Período

Quadro 7 – Componentes Curriculares Obrigatórias do 5º Período

Quadro 8 – Componentes Curriculares Obrigatórias do 6º Período

Quadro 9 – Componentes Curriculares Obrigatórias do 7º Período

Quadro 10 – Componentes Curriculares Optativas

Quadro 11 – Carga Horária Total do Curso

Quadro 12 – Fluxograma do Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial

Quadro 13 – Demonstrativo dos Docentes

Quadro 14 – Demonstrativo dos Técnicos Administrativos

Apresentação

O Instituto Federal de Brasília (IFB) foi instituído por meio da Lei N. 11.892 de 29/12/08, mediante a transformação da Escola Técnica Federal de Brasília, sendo inicialmente formado por cinco *campi*: Brasília, Gama, Planaltina, Samambaia e Taguatinga.

As atividades acadêmicas no *Campus* Taguatinga iniciaram-se com a oferta de cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC) em 2010 ainda no *Campus* provisório localizado em Taguatinga Centro. Nesse mesmo ano foram iniciadas as obras de construção do *Campus* definitivo de Taguatinga, localizado na QNM 40, e a partir do segundo período de 2010, foram iniciados os trabalhos no *Campus* Taguatinga mediante a oferta de cursos técnicos subsequentes, cursos FIC e Ensino à Distância (EAD) em diversas áreas.

Neste documento é apresentado o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial, que será ofertado pelo *Campus* Taguatinga. Esse curso tem como objetivo habilitar os estudantes para o atendimento da demanda local por esse tipo de profissional, oferecendo formação técnica de qualidade que contemple os aspectos teóricos e práticos da profissão. O desenvolvimento deste Plano de Curso embasou-se nas leis, normas e resoluções vigentes.

1. Dados de Identificação

1.1. Identificação do Instituto

INSTITUIÇÃO	
Mantenedora:	Ministério da Educação
Nome Fantasia:	MEC
CNPJ:	00.394.445/0124-52
UNIDADE ESCOLAR	
Instituição:	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília
CNPJ:	09.266.912/0001-84
Razão Social:	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília
Nome Fantasia:	IFB
Campus:	Taguatinga
Esfera Administrativa:	Federal
Categoria:	Pública Federal
Endereço:	QNM 40, Área Especial nº 1
Cidade/UF/CEP:	Taguatinga/DF/72146-000
Telefone:	(61) 2103.2200
Sítio do Campus:	http://www.ifb.edu.br/taguatinga

1.2. Identificação do Curso

Instituição:	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília
Denominação:	Curso Superior Tecnológico em Automação Industrial
Modalidade:	Superior
Início de Funcionamento do Curso:	Segundo Semestre 2015
Duração do Curso:	4 anos (8 períodos)
Número de vagas:	32 (trinta e duas)
Turno de Funcionamento:	Noturno
Regime Acadêmico:	Semestral, com entrada anual
Total de Carga Horária Presencial:	2400 horas
Total de Horas de Trabalho de Conclusão de Curso:	60 horas
Total de Horas de Atividades Extras	90 horas
Carga Horária Total:	2400 horas
Integralização do Curso:	6 períodos letivos, prazo mínimo e 12 períodos letivos, prazo máximo

2. Histórico

A Escola Técnica Federal de Brasília foi transformada em Instituto Federal no dia 29 de dezembro de 2008, sua origem remonta ao final da década de 50 com a criação da Escola Agrotécnica de Brasília, em Planaltina, subordinada à Superintendência do Ensino Agrícola e Veterinário do Ministério da Agricultura, tendo como objetivo ministrar os cursos regulares dos antigos Ginásio e Colegial Agrícola.

A Escola de Planaltina foi criada em 17 de fevereiro de 1959 pelo Plano de Metas do Governo do Presidente Juscelino Kubitschek (Lei nº 3.552 de 16 de fevereiro de 1959 e Exposição de Motivos n 95 – DOU de 19/02/1959) e inaugurada em 21 de abril de 1962 com a denominação de Escola Agrotécnica de Brasília.

Por meio do Decreto nº 60.731 de 19 de maio de 1967, determinou-se a subordinação das Escolas Agrícolas do Ministério da Agricultura ao Ministério da Educação e da Cultura. Com a extinção da Escola Didática do Ensino Agrário, os colégios de aplicação voltaram a ter a denominação anterior de Colégio Agrícola de Brasília.

A partir da Portaria nº 129 de 18 de julho de 2000, o Colégio Agrícola de Brasília passou a denominar-se Centro de Educação Profissional – Colégio Agrícola de Brasília (CEP/CAB) cujo funcionamento tinha como objetivo a qualificação e re-qualificação profissional, objetivando a realização de Cursos de Formação Inicial e Continuada de Trabalhadores e Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, direcionados à demanda mercadológica, principalmente na sua área de abrangência.

A transformação do Centro de Educação Profissional/CAB em Escola Técnica Federal de Brasília se dá em 25 de outubro de 2007 através da Lei nº 11.534. Como parte do plano de expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação, a Lei 11.534 de 25/08/07, cria como entidade de natureza autárquica, a Escola Técnica Federal de Brasília, com vistas à implantação de Unidades de Ensino Descentralizadas (UNED). Nesse mesmo ano, o Colégio Agrícola de Brasília, até então, pertencente à rede de Educação Profissional do Governo do Distrito Federal, foi integrado a

Rede Federal de Educação Profissional, por meio de um acordo entre os governos local e federal, tornando-se, assim, a UNED Planaltina.

A Lei N. 11.892 de 29/12/08, criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, transformando a Escola Técnica Federal de Brasília em Instituto Federal de Brasília. Com isso, a UNED Planaltina passou a ser *campus* e deu-se início a implantação de quatro novos *campi*: Brasília, Gama, Samambaia e Taguatinga. Os *campi* têm como objetivo atender aos diversos níveis e modalidades da educação profissional, possibilitando o desenvolvimento integral do discente, de forma ágil e eficaz, por difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos e de suporte aos arranjos produtivos locais.

Atualmente, o *campus* Taguatinga oferece cursos técnicos subsequentes, curso técnico integrados, cursos de graduação, nas modalidades Licenciatura e Bacharelado, além de cursos de Formação Inicial e Continuada e Educação de Jovens e Adultos na modalidade PROEJA. Por tratar-se de uma Instituição de Educação, Ciência e Tecnologia, no IFB – *campus* Taguatinga deve ser desenvolvido atividade de pesquisa aplicada e atividade de extensão.

3. Caracterização Regional

O Distrito Federal faz parte do Planalto Central, numa área de aproximadamente 500 mil hectares de terras altas e planas e clima ameno, distribuída entre os estados de Minas Gerais e Goiás. A Região do Distrito Federal e entorno vem apresentando altas taxas de crescimento econômico e populacional o que tem acarretado um povoamento denso e irregular nas áreas tradicionais de produção agropecuária. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2007 as populações estimadas do Distrito Federal e da Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE/DF) estavam em 2.455.903 e 3.451.549 habitantes, respectivamente (IBGE, 2010).

Os dados da Pesquisa Anual de Serviços (PAS), ano de referência 2010, conduzida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) traçam um perfil bastante preciso da área de Tecnologia da Informação no Distrito Federal. A pesquisa aponta que empresas de informação e comunicação são as que mais geraram receita no Distrito Federal. Em 2010 elas faturaram R\$ 10,5 bilhões, o que corresponde a 36,8% do total do DF. A pesquisa mostrou ainda que o setor de serviços foi o responsável pela ocupação de 289 mil pessoas em 2010 no Distrito Federal em 2276 empresas (IBGE, 2010).

O campus Taguatinga está situado na Região Administrativa III (RA III), do Distrito Federal e tem como objetivo atender prioritariamente as regiões de Taguatinga, Samambaia, Guará, Águas Claras, Riacho Fundo I, SCIA e Ceilândia.

3.1. Taguatinga, Samambaia e Ceilândia

A região de Taguatinga, Samambaia e Ceilândia é considerada a área de maior desenvolvimento econômico do Distrito Federal, com Taguatinga como centro mais importante principalmente devido a grande rede de indústrias e um grande centro comercial e pólo de atração para a população das demais regiões próximas. Foi projetada com a finalidade de ser uma cidade dormitório, tendo sido fundada oficialmente em junho de 1958, em terras que antes pertenciam à Fazenda Taguatinga, nome de origem indígena que significa “ave-branca”. Em dezembro de 1964, passou a ser denominada RA III, em cujo território incluía o núcleo urbano de Ceilândia. Em 1989, por força da Lei que criou mais quatro novas Regiões

Administrativas (RAs) no DF, Taguatinga sofreu redução de território por desmembramento de Ceilândia e pela cessão de área para o surgimento de Samambaia. Em 2004, com a criação de novas RAs por parte do Governo do Distrito Federal, a região passou por novo desmembramento com a elevação de Águas Claras à categoria de RA (CODEPLAN, 2012).

A Coletânea de Informações Socioeconômicas publicada em 2007 pela Companhia de Planejamento do Distrito Federal (CODEPLAN) traz dados interessantes como, por exemplo, a informação que um terço da população (32,7%) desta cidade se situa na faixa etária de 15 a 29 anos, 28,7% da população (o maior contingente) possui o ensino médio completo e apenas 9,7% possui o ensino superior completo. Ou seja, há uma parcela considerável da população que não tem acesso ao nível superior e não progride seus estudos além do nível médio. Em termos de pós-graduação, o quadro é ainda mais excludente: apenas 0,4% possui o grau de mestre ou doutor (CODEPLAN, 2012).

Em termos econômicos, a renda média mensal per capita da região é de um salário mínimo. Este valor é mais baixo que a renda média em todos os setores industriais (R\$ 15 mil anuais ou em torno de R\$ 1,1 mil mensais). Parte da explicação se deve ao predomínio da atividade comercial (23,1%) como principal empregador na região enquanto que a indústria absorve apenas 1,1% da população residente urbana com mais de 10 anos de idade. O comércio rotineiramente emprega pessoas de menor qualificação e paga salários mais baixos, enquanto que a indústria exige mais qualificação técnica. Contudo, é interessante utilizar os dados relativos ao nível de escolaridade para também buscar uma explicação: o número reduzido de pessoas com escolaridade maior que o nível médio. Os dados de matrícula escolar corroboram o quadro preocupante em termos educacionais: as matrículas no nível médio representam menos de 41% das matrículas no nível fundamental (CODEPLAN, 2012).

3.2. Guará e SIA

A construção do Guará foi iniciada em 1967 para absorver o contingente populacional oriundo de invasões, núcleos provisórios e funcionários públicos. As primeiras oitocentas residências foram construídas por meio do sistema de mutirão. Como já existia desde 1964 a Vila Guará, próxima ao Setor de Indústria, essa área foi escolhida para abrigar a nova cidade.

Sua inauguração ocorreu em 21 de abril de 1969, após a segunda fase de construção de residências ocorrida em 1968. Seu nome se deve ao córrego Guará, que corta sua área e que provavelmente foi assim batizado em homenagem ao lobo-guará, espécie comum no Planalto Central (CODEPLAN, 2012).

A região é formada apenas de área urbana, composta do Guará I e II, Quadras Econômicas Lúcio Costa - QELC, Setor de Indústria e Abastecimento - SIA, Setor de Transporte Rodoviário de Cargas - STRC, Setor de Oficinas Sul - SOFS, Setor de Clubes e Estádios Esportivo Sul - SCEES, Setor de Inflamáveis – SIN, Guarazinho, Vila ZHIS – Zona Habitacional de Interesse Social, Jóquei Clube de Brasília e Parque do Guará. Em 27 de janeiro de 2004 a Lei no 3.315, eleva a Invasão da Estrutural, que até então estava inserida no espaço territorial do Guará, à categoria de Região Administrativa passando a constituir a RA XXV – Setor Complementar de Indústria e Abastecimento (CODEPLAN, 2012).

3.3. Águas Claras

O bairro de Águas Claras foi criado pela necessidade de novos espaços urbanos para comportar a crescente procura por habitação. Corresponde a Região Administrativa XX – (RA XX) e é uma área com expansão em construção. Em 1984, englobava as quadras QS 01 a QS 09 ímpares e o antigo Setor de Áreas Complementares. Em 1989, foi regularizada a invasão denominada Vila Areal, configurando as quadras pares do Bairro (QS 06 a QS 10). Em 16 de dezembro de 1992 foi editada a Lei no 385, autorizando a implantação do Bairro Águas Claras e aprovando o Plano de Ocupação, motivo pelo qual é considerada a data de sua criação (CODEPLAN, 2012).

O Bairro tem vocação de ocupar a área de expansão urbana prevista no Plano Diretor de Ordenamento Territorial (PDOT), com limitações devido às restrições ambientais. A intensa atividade de exploração de cascalho no sítio, onde hoje se insere o Bairro, tornou o local impróprio para atividades rurais e, viabilizou a sua recuperação com as atividades de construção de estruturas ambientais urbanas tais como ruas, praças, parque e edifícios (CODEPLAN, 2012).

O projeto partiu da linha do Metrô como elemento estruturador. Ao longo do eixo da via foram localizadas as principais atividades de comércio e serviço, escolas, postos de saúde e hospitais. Partindo-se da via, foram projetadas as zonas de uso urbano: Área Central (parques urbanos, comércio e serviços), Centros Secundários (residências e atividades típicas de bairros), Áreas de Uso Misto (residências e comércio local), Quadras Residenciais (residências multifamiliares, a exemplo das Super Quadras de Brasília), Área de Comércio, Serviços de Abastecimento (para armazéns e atividades industriais), Áreas de Centros Comerciais e Empresariais (Shopping Centers, hipermercados). O Setor Habitacional Arniqueiras, o Núcleo Rural Vereda da Cruz, a Colônia Agrícola Samambaia e a Colônia Vicente Pires, ou seja, todo o polígono entre a BR-60 e a BR-70 (Estrutural) e o Pistão Sul e Norte de Taguatinga com os limites de Guará e Setor de Indústria e Abastecimento (SIA) (CODEPLAN, 2012).

3.4. Riacho Fundo

O Riacho Fundo, criado logo após a inauguração de Brasília, localiza-se às margens do ribeirão Riacho Fundo. Esta área era para ser uma vila residencial aos funcionários. A origem do nome deste município foi de uma granja chamada Riacho Fundo. Para acabar com as favelas na periferia das cidades e núcleos urbanos, o Governo criou o programa de assentamento e, como parte desse programa, loteou a Granja Riacho Fundo em 13 de março de 1990, transferindo para lá os moradores da Invasão do Bairro Telebrasilândia e outras localidades do Distrito Federal (CODEPLAN, 2012).

Em 1993, foi desmembrado da Região do Núcleo Bandeirante, transformando-se na RA XVII em 1994. Logo depois foi criado o parcelamento do Riacho Fundo II, como parte integrante do Riacho Fundo I, que em 2003 passou a ser uma nova Região Administrativa. A área rural é composta pela Colônia Agrícola Riacho Fundo e o Combinado Agrourbano – CAUB 1 e a Área Isolada Riacho Fundo (CODEPLAN, 2012).

3.5. Setor Complementar de Indústria e Abastecimento – SCIA

A origem desta região é o lixão existente desde o início da construção de Brasília, às margens da rodovia Estrutural (DF-095), onde surgiram alguns barracos de catadores de lixo.

No início dos anos 90 contava com pouco menos de 100 domicílios, sendo posteriormente transformada em Vila Estrutural pertencente à Região Administrativa do Guará. Em 1989, foi criado o Setor Complementar de Indústria e Abastecimento – SCIA em frente à vila, no lado oposto da Via Estrutural, época em que se previa a remoção da Estrutural, para outro local (CODEPLAN, 2012).

Várias tentativas foram realizadas neste sentido, mas em janeiro de 2004 o SCIA foi transformado na Região Administrativa XXV englobando a Estrutural como sua sede urbana. Atualmente, a área ocupada pela Estrutural passa por um processo de valorização, pois é a aglomeração urbana mais próxima de Brasília. No entanto, é a região com menor renda domiciliar mensal do Distrito Federal (CODEPLAN, 2012).

4. Justificativa

Segundo dados levantados pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), compilados no Perfil da Indústria nos Estados - 2014, a indústria é responsável por 9% do emprego formal no Distrito Federal gerando R\$ 8,4 bilhões em 2012, sendo responsável por 4,0% do PIB brasileiro. Ainda no mesmo documento, a CNI estabelece que o número de estabelecimentos responsáveis pela atividade industrial no DF é de 7.053 empresas empregando cerca de 117 mil trabalhadores.

De acordo com dados fornecidos pelo Governo do Distrito Federal (GDF), compilados e publicados pela Companhia de Planejamento do Distrito Federal (CODEPLAN) no documento “Distrito Federal em Síntese – Informações Socioeconômicas e Geográficas – 2012”, a população ativa do DF em 2012 era de 1.447 mil, sendo a estimativa de pessoas ocupadas de 1.269 mil. Dentro desse universo de pessoas empregadas, pouco mais de 69% delas estão no setor de serviços, 18,75% no comércio e perto dos 7% na construção civil.

Considerando apenas o mercado de trabalho da indústria brasiliense, houve um aumento de 4,57% comparando dados de fevereiro de 2014 com o mesmo mês de 2013, segundo indicadores industriais da Federação das Indústrias do Distrito Federal (FIBRA), período que obteve também um aumento no faturamento total de 9,02%.

A “Sondagem Especial da Indústria de Transformação e Extrativista de 2013” realizada pela CNI revela a falta de trabalhador qualificado na indústria. Nessa sondagem 65% das empresas consultadas enfrentam problemas com a falta de trabalhador qualificado, e dessas 74% dizem ser a busca pela eficiência ou a redução de desperdícios as estratégias mais afetadas pela questão, causando o aprofundamento das dificuldades para aumentar a produtividade e a perda da competitividade da indústria brasileira no mercado global. Segundo o mesmo documento, esse problema é recorrente e números aproximadamente iguais foram levantados na sondagem de 2011 da mesma instituição. A capacitação no ambiente de trabalho tem sido a prática mais usual das empresas para resolver o problema da falta de trabalhador qualificado. Dentre as empresas que enfrentam o problema e têm mecanismos para lidar com a questão, 81% utilizam essa estratégia. Entre as grandes empresas esse percentual sobe para 87%.

Os diversos setores econômicos do DF, em especial o setor industrial, compõem o mercado empregador do egresso em Automação Industrial, sejam eles na área da indústria extrativista, de transformação ou de serviços e comércio. E dentro desse contexto de expansão da atividade industrial e da demanda crescente de mão-de-obra qualificada, que o curso de Tecnólogo em Automação Industrial assume um papel fundamental na formação e qualificação do trabalhador brasileiro.

Atualmente o Instituto Federal de Brasília Campus Taguatinga, na área de Informática, oferta o curso Técnico em Eletromecânica na modalidade subsequente ao ensino médio no turno vespertino. A implantação do curso de Tecnólogo em Automação Industrial possibilitará também o seguimento dos cursos ofertados e também um melhor aproveitamento das instalações físicas, corpo docente e estrutura de laboratórios hoje existentes.

A implantação do curso de Tecnólogo em Automação Industrial no Instituto Federal de Brasília Campus Taguatinga, atendendo ao novo modelo de instituição de educação profissional e tecnológica criado pelo MEC, e em harmonia com o foco dos Institutos Federais, buscando a geração de novas tecnologias e atendendo as demandas Nacionais e Regionais vai aumentar a oferta de profissionais qualificados no mercado de trabalho.

Adicionalmente, foi celebrado um Termo de Acordo de Metas e Compromissos entre o IFB e a SETEC/MEC no mês de junho de 2010, cujo objeto é o plano de estruturação, expansão e atuação do IFB com metas e compromissos a serem atingidos em curto prazo até o ano de 2013 e projeção de manutenção e ampliação nos anos seguintes, tomando como marco de médio prazo o ano de 2016 e de longo prazo o ano de 2022. A cláusula segunda que trata das Metas e Compromissos, no terceiro item está posto (grifo nosso):

“Alcance da relação de 20 estudantes regularmente matriculados nos cursos presenciais por professor considerando-se, para efeito deste Termo de Acordo de Metas e Compromissos, os estudantes dos cursos técnicos de nível médio (integrado, concomitante e subsequente), PROEJA, cursos de graduação (CST, licenciatura, bacharelado), de pós-graduação (lato-sensu e stricto-sensu) e de Formação Inicial e Continuada, em relação a todo quadro de professores ativos na instituição.”

As atividades acadêmicas no *Campus* Taguatinga tiveram início com a oferta de cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC) em 2010 ainda no *Campus* provisório localizado em Taguatinga Centro. Neste mesmo ano foram iniciadas as obras de construção do *Campus* definitivo de Taguatinga, localizado na QNM 40. A partir do segundo semestre de 2010, após a construção de um bloco de ensino e de um bloco administrativo com biblioteca, foram iniciados os trabalhos no Campus Taguatinga da QNM 40 mediante a oferta de cursos técnicos subsequentes, cursos FIC e Ensino à Distância (EAD) em diversas áreas.

Dentre as várias novas instalações previstas no plano de expansão do Campus, estão previstos novos blocos de laboratório adaptados para o curso de licenciatura em física e para o curso de tecnologia em automação industrial, nas áreas essenciais para a formação destes profissionais.

É neste contexto que este Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial foi formulado.

5. Objetivos

5.1. Objetivo Geral

O objetivo principal do Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial é formar profissionais capazes de compreender os fenômenos e os processos de automatização, tanto no que tange ao desenvolvimento e gerenciamento de projetos quanto na análise e aperfeiçoamento. Para isso, é necessária sólida base científica, principalmente em matemática e física, conceitos amplos de eletricidade, estudos aprofundados em eletrônica, informática aplicada, teoria de controle e processos automatizados. Alinhado aos conhecimentos técnicos e científicos, tem-se a ética, a conscientização ambiental e social como pauta curricular, capacitando profissionais para o mercado de trabalho e para a pesquisa e desenvolvimento tecnológico.

5.2. Objetivos Específicos

Considerando as necessidades do Distrito Federal em implantar e consolidar o setor secundário da economia, a indústria e os serviços, e atendendo às exigências da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei no 9.394/96, ao Decreto no 2.208/97, o Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial tem por objetivo formar profissionais:

- Com conhecimento das questões sociais, profissionais, legais, éticas, políticas e humanísticas;
- Com compreensão do impacto da automação e suas tecnologias na sociedade no que concerne ao atendimento e à antecipação estratégica das necessidades da sociedade;
- Com visão crítica e criativa na identificação e resolução de problemas contribuindo para o desenvolvimento de sua área;
- Com capacidade de atuar de forma empreendedora, abrangente e cooperativa no atendimento às demandas sociais da região onde atua, do Brasil e do mundo;
- Com capacidade de utilizar racionalmente os recursos disponíveis de forma transdisciplinar;
- Com compreensão das necessidades da contínua atualização e aprimoramento de suas competências e habilidades;

- Com capacidade de reconhecer a importância do pensamento computacional na vida cotidiana, como também sua aplicação em outros domínios e ser capaz de aplicá-lo em circunstâncias apropriadas; e
- Com capacidade de atuar em um mundo globalizado do trabalho.

Tais objetivos devem ser alcançados oferecendo ao estudante um curso que fomente: a reflexão e análise sobre a fundamentação teórica e metodológica apresentada, a investigação científica, uma sólida formação em automação e controle e a articulação teoria-prática. Disciplinas que caracterizam a essência e o caráter interdisciplinar do curso, o quadro docente altamente qualificado constituído por professores mestres e doutores, os recursos de infraestrutura (laboratórios, equipamentos de automação e acervo bibliográfico) e de apoio ao estudante constituem os outros suportes para que os estudantes atinjam os objetivos previstos.

6. Requisitos e Formas de Acesso

O curso de Tecnologia em Automação Industrial do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília, *Campus* Taguatinga, será oferecido aos estudantes que possuem certificado de conclusão do ensino médio ou equivalente, conforme Resolução 028/2012/CS-IFB, que regulamenta os Procedimentos Administrativos e a Organização Didático Pedagógica dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Brasília. O estudante somente poderá ingressar no curso se, no ato da matrícula, apresentar o certificado de conclusão do ensino médio ou equivalente.

O processo seletivo será feito de acordo com as normas vigentes estabelecidas pelo Instituto Federal de Brasília (ENEM ou SISU). Se, eventualmente, houver mais candidatos do que a quantidade de vagas disponíveis, far-se-á a seleção obedecendo a ordem decrescente das notas finais obtidas no programa utilizado. Casos omissos serão tratados e deliberados pelo Colegiado do Curso.

Serão disponibilizadas 32 (trinta e dois) vagas para o ingresso no Curso de Tecnologia em Automação Industrial do *Campus* Taguatinga. O número de vagas ofertadas, obedece a previsão do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2014 – 2018. Além disso, este número reduzido a 4 grupos múltiplos de 8 estudantes (limite máximo para as instalações laboratoriais existentes no Campus), promoverá um aprendizado prático muito mais satisfatório.

7. Perfil Profissional do Egresso

7.1. Habilidades gerais

O Curso Superior de Tecnologia deve formar profissionais que revelem as competências e habilidades comuns para:

- Incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos;
- Incentivar a produção e a inovação científico-tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;
- Desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a gestão de processos e a produção de bens e serviços;
- Propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;
- Promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos em cursos de pós-graduação;
- Adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;
- Garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular.

7.2. Habilidades Específicas

O perfil do Tecnólogo em Automação Industrial será adquirido com o exercício e desenvolvimento das seguintes competências:

- Implementar, identificar falhas e realizar manutenção em sistemas de automação industrial, integrando sensores, atuadores, máquinas programáveis, sistemas de supervisão e controle;
- Implementar, identificar falhas e realizar manutenção em redes industriais, aplicadas a sistemas de automação;

- Implementar, identificar falhas e realizar manutenção em sistemas automatizados eletro-eletrônicos, pneumáticos e hidráulicos;
- Planejar as estratégias de implantação de sistemas automatizados;
- Conduzir equipes de trabalho na área de automação industrial;
- Realizar ajuste e calibração de instrumentos e equipamentos utilizados nos sistemas industriais;
- Elaborar documentação relativas a equipamentos, tecnologias e sistemas de automação;
- Programar controladores lógicos programáveis e microcontroladores aplicados a automação industrial;
- Pesquisar novas tecnologias na área de sistemas automatizados;
- Executar o projeto e implementar sistemas de automação da manufatura;
- Implementar e fazer manutenção em sistemas eletrônicos analógicos e digitais industriais.
- Executar instalações elétricas prediais, industriais e comerciais.
- Produzir e aplicar os conhecimentos próprios da área, levando em consideração as questões de saúde, segurança do trabalho e preservação do meio ambiente;
- Conviver em grupos para solucionar problemas e tomar decisões;
- Atuar na gestão de recursos humanos, ligados aos setores administrativo, financeiro e técnico;
- Atuar de forma ética, crítica e criativa nos processos de fabricação industrial;

7.3. Campo de Atuação Profissional do Egresso

Os campos de atuação profissional do Tecnólogo, de acordo com a resolução CONFEA nº 1.010 de 22 de agosto de 2005, especificados em seu Anexo II, abrangem todos os campos profissionais da respectiva categoria, o que no caso da Automação Industrial inclui, mas não se limita a:

- Métodos e processos de controle eletroeletrônicos e eletromecânicos;
- Métodos e processos de automação;
- Administração, integração e avaliação de sistemas de fabricação;
- Automação da manufatura;
- Fabricação assistida por computador;

- Sistemas de controle automático de equipamentos;
- Métodos apoiados em inteligência artificial;
- Controle lógico e programável.

8. Organização Curricular

8.1. Princípios Norteadores e Estrutura do Curso

A estrutura curricular dos cursos superiores de tecnologia do IFB obedece ao disposto na Lei nº 9.394, de 20/12/96, no Decreto nº 2.208, de 17/04/97, no Parecer nº 436/01, de 02/04/01, na Resolução CNE/CP 3, nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico - DCN, Parecer nº 29/02, 03/12/02, e nas resoluções específicas, para cada curso, expedidas pelos órgãos competentes.

A essência da estrutura curricular do curso superior de tecnologia em Automação Industrial do IFB – *campus* Taguatinga visa atender, primeiramente, a uma demanda de mercado do Distrito Federal e, em um segundo plano, a um mercado de nível regional e nacional. Tais demandas apresentam-se cada vez maiores e exigentes e tem como objetivo principal a qualificação de seu profissional.

Para dar atendimento a estas demandas de mercado de um profissional com um perfil diferenciado, não somente em tecnologia, mas também voltado para o desenvolvimento social, econômico, ambiental e político, a organização do curso proposto neste PPC apresenta bases científicas e de gestão de nível superior dimensionadas e direcionadas à finalidade da formação do tecnólogo. É um curso de caráter geral e flexível, estimulando sua reflexão sobre os problemas de mercado atuais apresentados.

A denominação “Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial” do IFB – *Campus* Taguatinga está adequada ao Catálogo Nacional dos Cursos (Portaria Normativa nº 12/2006), obedecendo ao mínimo de horas exigido (2.400 horas). O turno de funcionamento previsto para o curso seguirá a estratégia firmada pelo Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) de 2014 – 2018 disponibilizando vagas no período noturno, conforme solicitação dos presentes em Audiência Pública realizado no Campus Taguatinga em 10/02/2015 (Relatório em anexo).

A estrutura curricular do Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial caracteriza-se por ser formatada em concessão de cargas horárias. O itinerário formativo

construído servirá como orientação prévia. Assim sendo, o estudante terá um grau de liberdade, relativamente amplo, para definir o seu percurso. Com a conclusão e aprovação nos componentes curriculares de todos os períodos, com o cumprimento das 90 horas das atividades extras e após a aprovação no trabalho de conclusão de curso, o estudante fará jus ao diploma de Tecnólogo em Automação Industrial.

O curso também contempla a disciplina optativa de LIBRAS, conforme o proposto no Decreto Nº 5.626/2005.

A Educação Ambiental é conteúdo que permeia transversalmente todo o curso, presente em várias disciplinas e em várias atividades extraclasse, tais como palestras, seminários e outros eventos. A integração da educação ambiental está garantida durante todos os períodos do curso atendendo à Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e ao Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002.

Além destas, inclui-se conteúdo nas disciplinas curriculares relacionados à Educação para as Relações Étnico-Raciais conforme expresso no §1º do art. 1º, da Resolução CNE/CP n. 01/2004.

Adicionalmente, a matriz curricular incentiva o empreendedorismo do egresso através do descobrimento e empreendimento de novas oportunidades para aplicações usando sistemas de automação industrial.

8.2. Itinerário Formativo

Componentes Curriculares do Curso de Tecnologia em Automação Industrial.

Quadro 3 – Componentes Curriculares Obrigatórias do 1º Período

Código	Componente Curricular	Concentração	Pré-Requisitos	CH (h) Semestral	CH (h/a) Semestral	h/a Semanal
MEC1	Mecânica 1	Física	--	45	54	3
MEC1X	Mecânica 1 Experimental	Física	--	30	36	2
CDI1	Cálculo Diferencial e Integral 1	Matemática	--	60	72	4
ELBA	Elettricidade Básica	Eletrônica	--	60	72	4

INGT	Inglês Técnico	Outras	--	30	36	2
PROB	Probabilidade e Estatística	Matemática	--	60	72	4
Total do Período				285	342	19

Quadro 4 – Componentes Curriculares Obrigatórias do 2º Período

Código	Componente Curricular	Concentração	Pré- Requisitos	CH (h) Semestral	CH (h/a) Semestral	h/a Semanal
MEC2	Mecânica 2	Física	--	45	54	3
MEC2X	Mecânica 2 Experimental	Física	--	30	36	2
CDI2	Cálculo Diferencial e Integral 2	Matemática	CDI1	60	72	4
DTEC	Desenho Técnico	Mecânica	--	60	72	4
CIEL	Circuitos Elétricos	Eletrônica	ELBA	75	90	5
Total do Período				270	324	18

Quadro 5 – Componentes Curriculares Obrigatórias do 3º Período

Código	Componente Curricular	Concentração	Pré- Requisitos	CH (h) Semestral	CH (h/a) Semestral	h/a Semanal
ALIN	Álgebra Linear	Matemática	--	60	72	4
ALPC	Algoritmos e Programação de Computadores	Computação	--	60	72	4
FLUO	Fluidos e Ondulatória	Física	--	30	36	2
FLUOX	Fluidos e Ondulatória Experimental	Física	--	30	36	2
MATF	Materiais de Fabricação	Mecânica	--	45	54	3
ELAN	Eletrônica Analógica	Eletrônica	CIEL	60	72	4
Total do Período				285	342	19

Quadro 6 – Componentes Curriculares Obrigatórias do 4º Período

Código	Componente Curricular	Concentração	Pré- Requisitos	CH (h) Semestral	CH (h/a) Semestral	h/a Semanal
EDO	Equações Diferenciais Ordinárias	Matemática	CDI1	45	54	3
PRG1	Programação de Computadores 1	Computação	ALPC	60	72	4
ELEM	Elementos de Máquina	Mecânica	--	45	54	3
ETEC	Eletrotécnica	Elétrica	CIEL	60	72	4
ELDI	Eletrônica Digital	Eletrônica	CIEL	60	72	4
Total do Período				270	324	18

Quadro 7 – Componentes Curriculares Obrigatórias do 5º Período

Código	Componente Curricular	Concentração	Pré- Requisitos	CH (h) Semestral	CH (h/a) Semestral	h/a Semanal
SEGT	Segurança do Trabalho	Mecânica	--	30	36	2
SIC1	Sistemas de Controle 1	Automação	--	60	72	4
ACHP	Acionamentos Hidráulicos e Pneumáticos	Automação	FLUO	75	90	5
CMEL	Comandos Elétricos	Elétrica	ETEC	60	72	4
MQEL	Máquinas Elétricas	Elétrica	--	60	72	4
Total do Período				285	342	19

Quadro 8 – Componentes Curriculares Obrigatórias do 6º Período

Código	Componente Curricular	Concentração	Pré- Requisitos	CH (h) Semestral	CH (h/a) Semestral	h/a Semanal
METR	Metrologia	Mecânica	--	45	54	3
MANU	Manutenção Industrial	Mecânica	--	30	36	2
SIC2	Sistema de Controle 2	Automação	SIC1	60	72	4
ELIN	Eletrônica Industrial	Eletrônica	ELAN	60	72	4
MECA	Metodologia Científica Aplicada	Outras	--	30	36	2
PROC	Processos de Fabricação	Mecânica	--	60	72	4
Total do Período				285	342	19

Quadro 9 – Componentes Curriculares Obrigatórias do 7º Período

Código	Componente Curricular	Concentração	Pré- Requisitos	CH (h) Semestral	CH (h/a) Semestral	h/a Semanal
EMPR	Empreendedorismo	Outras	--	30	36	2
INST	Instrumentação	Automação	ELDI	75	90	5
CLP	Controlador Lógico Programável	Automação	CMEL/ELDI	60	72	4
MICR	Microcontroladores	Eletrônica	ELDI/PRG1	60	72	4
OPT1	Optativa I	Optativa	--	60	72	4
Total do Período				285	180	19

Quadro 10 – Componentes Curriculares Obrigatórias do 8º Período

Código	Componente Curricular	Concentração	Pré- Requisitos	CH (h) Semestral	CH (h/a) Semestral	h/a Semanal
---------------	------------------------------	---------------------	----------------------------	-----------------------------	-------------------------------	------------------------

RIND	Redes Industriais	Automação	CLP	60	72	4
ROBI	Robótica Industrial	Automação	--	60	72	4
STSU	Sistema de Supervisão	Automação	CLP	75	90	5
GEST	Gestão da Produção	Outras	--	30	36	2
OPT2	Optativa II	Optativa	--	60	72	4
EXT	Atividade Extra		--	90	108	6
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso		--	60	72	4
Total do Período				435	522	29

Quadro 11 – Componentes Curriculares Optativas

Código	Componente Curricular	CH (h)	CH (h/a)	h/a
		Semestral	Semestral	Semanal
LIBR	Libras	30	36	2
TEM1	Tópicos Especiais em Mecânica I	60	72	4
TEM2	Tópicos Especiais em Mecânica II	60	72	4
TEA1	Tópicos Especiais em Automação e Controle I	60	72	4
TEA2	Tópicos Especiais em Automação e Controle II	60	72	4
TEE1	Tópicos Especiais em Eletrônica I	60	72	4
TEE2	Tópicos Especiais em Eletrônica II	60	72	4
TEL1	Tópicos Especiais em Elétrica I	60	72	4
TEL2	Tópicos Especiais em Elétrica II	60	72	4
TEC1	Tópicos Especiais em Computação I	60	72	4
TEC2	Tópicos Especiais em Computação II	60	72	4
Total do Período		630	756	42

Quadro 12 – Carga Horária Total do Curso

Descrição	CH (h)	CH (h/a)
	Semestral	Semestral
Disciplinas Obrigatórias	2130	2556
Disciplinas Optativas	120	144
Atividades Extras	90	108
Trabalho de Conclusão de Curso	60	72
Total do Período	630	756

8.3. Fluxograma do Curso

A descrição do itinerário formativo apresentada no item anterior é ilustrada na Figura 7.1, onde observa-se o fluxograma do Curso de Tecnólogo em Automação Industrial.

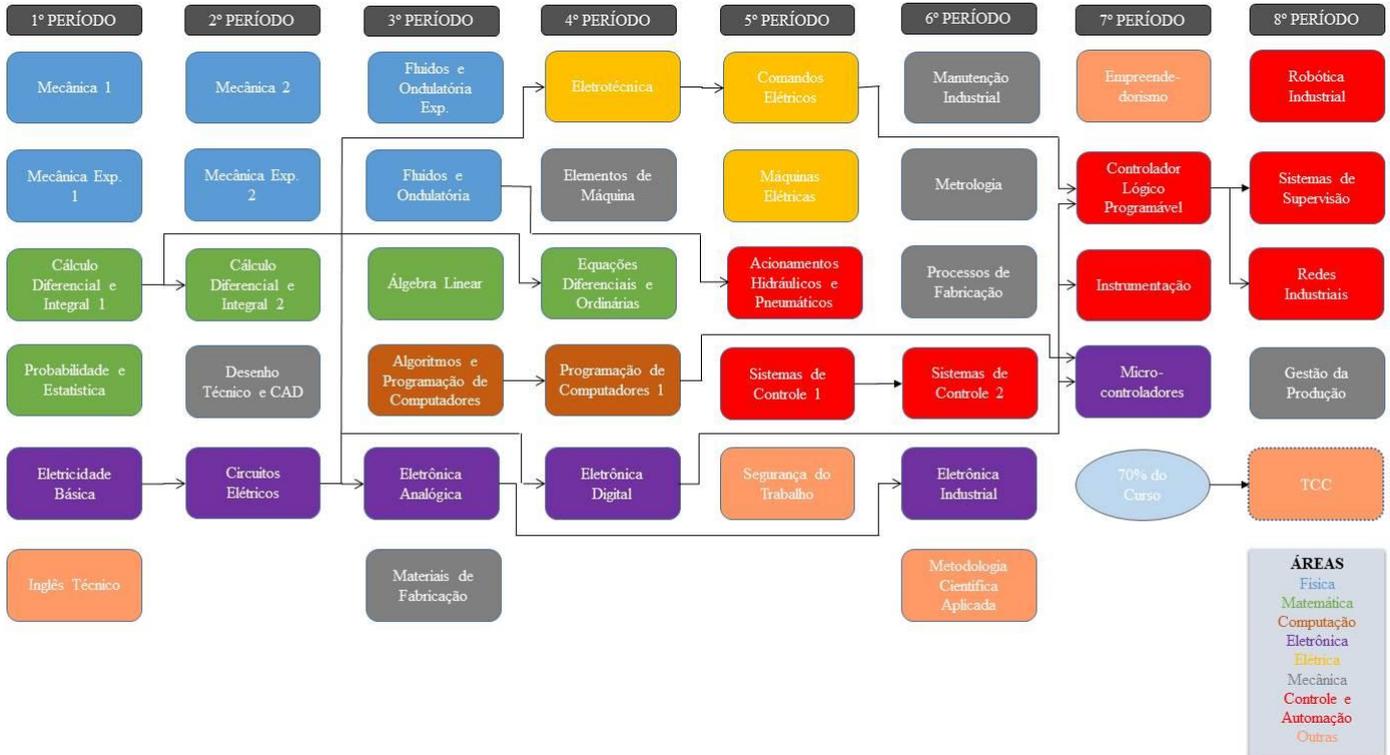


Figura 7.1 – Fluxograma sugerido do Curso de Tecnólogo em Automação e Controle

8.4. Estratégias Pedagógicas

Para assegurar a construção das competências propostas, serão adotadas estratégias pedagógicas que busquem desenvolver as habilidades e competências de um tecnólogo em automação industrial.

Essas estratégias incluem:

- A criação de novos materiais didáticos pelos docentes – a produção de apostilas e uso de recursos audiovisuais.
- A informatização do ensino com acesso facilitado de infraestrutura de equipamentos e softwares.
- Infraestrutura privilegiada, composta por laboratórios modernos e especializados e salas de aula com projetores multimídia que facilitam o aprendizado.
- Uso intensivo de equipamentos de laboratórios que permitam a introdução de novas tecnologias no ensino prático da Automação Industrial

8.5. Estratégias Complementares

Para complementar a formação, são oferecidas:

- Visitas técnicas a empresas de referência no mercado.
- Palestras com profissionais do mercado, compartilhando experiências práticas correlacionadas aos temas que são abordados no curso.
- Biblioteca integrada e com acervo atualizado.
- Incentivos a atividades de iniciação científica, bem como à participação em seminários, congressos, conferências e outras atividades acadêmicas, técnicas e científicas.

8.6. Estágio Supervisionado

Através do estágio o estudante tem a oportunidade de colocar em prática o que aprende nas aulas, fazer relação com as disciplinas cursadas, entrar em contato com o mercado de trabalho, adquirir experiência e preparar-se para futuros trabalhos. É importante lembrar, que para muitos, o estágio é a primeira forma de contato com o mundo profissional.

De acordo com a Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 e a Resolução Nº 10 – 2012/CS – IFB - Regulamento de Estágio Supervisionado dos Cursos de Nível Médio Profissionalizante e de Graduação do Instituto Federal de Brasília - IFB, o estágio poderá ser obrigatório ou não obrigatório, conforme determinação das diretrizes curriculares da etapa, modalidade e área de ensino e do projeto pedagógico do curso. Para o curso de tecnólogo em automação industrial o estágio não será obrigatório, porém, o estudante poderá fazê-lo por opção, sem o cômputo de carga horária.

8.7. Atividades Extras

São desenvolvidas atividades que visem à complementação do processo ensino-aprendizagem na composição do plano de estudo do Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial.

As atividades curriculares extras são ofertadas como componentes curriculares ou atividade didático-científica complementares, possibilitando o desenvolvimento de novos elementos teórico-práticos nas áreas de conhecimento em estudo. As regras para essas atividades serão definidas segundo a Nota Técnica 004/2015-PREN/RIFB.

Essas atividades extras do Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial podem ser desenvolvidas de duas formas:

- a) Componentes curriculares convencionais já existente no cadastro geral de componentes curriculares e não integrantes da parte fixa do currículo do curso e criadas para integrarem o rol de atividades extras do plano de Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial.
- b) Atividades correspondentes à participação em congressos, simpósios, conferências, estágios, projetos de pesquisa e extensão, atividades científicas, de qualidade profissional, monitoria e outras atividades definidas.

9. Critérios e Procedimentos da Avaliação da Aprendizagem

9.1. Avaliação de Conhecimento e Competência

A avaliação, parte integrante do processo de aprendizagem, tem como objetivo o acompanhamento e a verificação da construção das competências trabalhadas pela escola. A avaliação da aprendizagem será contínua, sistemática e cumulativa, tendo o objetivo de promover os discentes para a progressão de seus estudos. Na avaliação serão levados em conta tanto os aspectos quantitativos quanto os qualitativos, presentes no domínio cognitivo e no desenvolvimento de hábitos, atitudes e práticas profissionais.

Os instrumentos de avaliação da aprendizagem deverão ser formulados de modo a levar o discente ao hábito do estudo e da pesquisa, à prática constante para aprimoramento das habilidades, à reflexão, à criatividade e à estimulação da capacidade de autodesenvolvimento e auto-avaliação, e, por fim, ao respeito às normas técnicas de qualidade e de segurança.

A proposta pedagógica do curso prevê uma avaliação contínua e cumulativa, a qual assume, de forma integrada, no processo ensino-aprendizagem, as funções diagnóstica, formativa e aditiva. Essas funções devem ser utilizadas como princípios para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades. Devem funcionar também como instrumento colaborador na verificação da aprendizagem, que deve sempre levar em consideração os aspectos quantitativos e qualitativos. Para tanto, torna-se necessário destacar os seguintes encaminhamentos:

- Adoção de procedimentos de avaliação contínua e cumulativa;
- Inclusão de tarefas contextualizadas;
- Manutenção de diálogo permanente com o estudante;
- Definição de conhecimentos significativos;
- Divulgação dos critérios a serem adotados na avaliação;
- Exigência dos mesmos critérios de avaliação para todos os estudantes;
- Divulgação dos resultados do processo avaliativo;
- Atividades de recuperação paralelas aos estudantes com dificuldades de aprendizagem;
- Estratégias cognitivas e metacognitivas com aspectos a serem considerados na correção;

- Incidência da correção dos erros mais frequentes;
- Importância conferida às aptidões dos estudantes, aos seus conhecimentos prévios e ao domínio atual dos conhecimentos que contribuam para a construção do perfil do futuro egresso;
- Avaliação habilidade prática na realização de tarefas dentro das normas estabelecidas tanto em termos de qualidade quanto de segurança.

9.2. Sistemática de avaliação

O sistema de avaliação do Tecnólogo em Automação Industrial obedecerá às normas estabelecidas na Resolução 028/2012/CS-IFB, que regulamenta os Procedimentos Administrativos e a Organização Didático Pedagógica dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Brasília, no que tange às normas gerais para avaliação e acrescenta a esse documento, especificidades dos objetivos pedagógicos deste PPC.

Será considerado aprovado na componente curricular, independentemente do Exame Final, o estudante com média igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento).

A reprovação do estudante, em componente curricular, ocorre:

I - por falta (RF= Reprovado por Falta), quando não cumpre 75% (setenta e cinco por cento) de frequência às aulas dadas;

II - por nota (RN = Reprovado por Nota), quando obtém média inferior a 6,0 (seis);

III - por falta e por nota (RFN= Reprovado por Falta e por Nota), se estiver, simultaneamente, nas duas condições anteriores.

O estudante reprovado em qualquer componente curricular deverá se matricular preferencialmente quando a mesma for ofertada e cursá-la paralelamente às demais disciplinas do período. Nas componentes curriculares em que se exijam aquela componente como pré-requisito, seguirá as normas vigentes do IFB conforme Resolução 28/2012. As recuperações serão os recursos utilizados durante o ano letivo, em todas as componentes curriculares, previstas nos planos de ensino e disponíveis a todos os estudantes.

10. Critério de Aproveitamento e Procedimentos de Avaliação de Competência Profissional Anteriormente Adquirida

Conforme estabelece a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, Lei nº. 9.394/96, o conhecimento adquirido na educação profissional, inclusive no trabalho, poderá ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos.

Sendo assim, poderá haver aproveitamento de conhecimentos adquiridos na Educação Profissional, inclusive no mundo do trabalho, para fins de prosseguimento e de conclusão de estudos mediante exame de proficiência conforme regulamentação por nota técnica (Nota Técnica 008/2014-PREN/RIFB):

- De disciplinas ou módulos cursados em outra habilitação profissional;
- De estudos da qualificação básica e formação inicial e continuada;
- De estudos realizados fora do sistema formal;
- De competências adquiridas no mundo do trabalho.

Os cursos concluídos há mais de cinco anos, ou cursos livres de educação profissional de nível básico (Formação Inicial e Continuada), cursados em escolas técnicas, instituições especializadas, ONGs, entidades sindicais e empresas, poderão ser aproveitados para fins de certificação mediante exame de proficiência conforme regulamentação por nota técnica.

Poderão ser validados aproveitamento de estudos realizados pelos estudantes em outra instituição de ensino superior, desde que os conteúdos estudados contemplem ao menos 75% do conteúdo da disciplina e a frequência do estudante seja no mínimo de 75%, conforme ODP de Cursos de Graduação do IFB (Resolução 028/2012). Sendo assim deverá ser estabelecido o aproveitamento mínimo na avaliação de acordo com a nota mínima para aprovação constante no Regimento Escolar do Instituto. O Colegiado do Curso de Tecnólogo em Automação Industrial é responsável por resolver os casos omissos.

10.1. Instalações e Equipamentos

10.1.1. Laboratórios

Devido as normas gerais e específicas de cada curso do Conselho Nacional de Educação (CNE), o pleno funcionamento do Curso Superior de Tecnólogo em Automação Industrial do IFB Campus Taguatinga depende da existência de laboratórios básicos. A seguir, há uma descrição dos laboratórios essenciais para o funcionamento do curso:

- **Um Laboratório de Usinagem e Ajustagem (já existente)** – Abrange os conceitos de Usinagem de Superfície Paralela, Superfície Cônica e Faceamento, Canais Internos e Externos, Abertura de Roscas, Torneamento, Afição de Ferramentas, etc.
- **Um Laboratório de Soldagem (já existente)** – Abrange os conceitos de Soldagem Eletrodo Revestido, Soldagem e Cortes Oxiacetilênica, Soldagem MIG/MAG/TIG, Tecnologia de Soldagem, etc.
- **Um Laboratório de Metrologia (já existente)** – Abrange os conceitos de Metrologia Dimensional, Escalas, Paquímetros, Micrômetros, Medição Angular, Tolerâncias, etc.
- **Um Laboratório de Hidráulica, Pneumática e Manutenção Industrial (já existente)** – Abrange conceitos de Fluidos, Bombas e Motores Hidráulicos, Válvulas de Controle, Dimensionamento de Redes de Distribuição, etc.
- **Um Laboratório de Eletrotécnica e Manutenção Elétrica (já existente)** - Abrange conceitos de Circuitos Elétricos de Potência, Medidas Elétricas, Comandos Elétricos, Eletricidade, Transmissão de Energia, Instalações Elétricas, etc.
- **Um Laboratório de Eletrônica (já existente)** – Abrange os conceitos de Condutividade Elétrica, Diodos, Filtros, Fontes Retificadoras, Estabilização de Fontes, Transformadores, Retificadores, etc.
- **Um Laboratório de Controle e Automação (já existente)** – Abrange os conceitos de Controle em Tempo Contínuo e Discreto, CLP, Redes Industriais, Sistemas Supervisórios, Controladores PID, etc.

Segue no anexo II, a descrição das especificações dos equipamentos de cada laboratório citado.

10.1.2. Ferramentaria

Segue no anexo II a descrição dos equipamentos

11. Corpo Técnico e Docente

A contratação dos docentes e técnicos administrativos que atuam no Curso Tecnólogo em Automação Industrial foi realizada por meio de Concurso Público, como determinam as normas próprias das Instituições Federais.

11.1. Quadro demonstrativo dos Docentes

Nome	Titulação	Regime De Trabalho
Altamir Gomes Figueiredo	Mestre em Matemática Aplicada	Dedicação Exclusiva
Átila Pires dos Santos	Mestrado Profissionalizante em Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação	Dedicação Exclusiva
Braitner Lobato da Silva	Doutor em Ciências Mecânicas	Dedicação Exclusiva
Cristiano Pereira Silva	Mestre em Ciências Mecânicas	Dedicação Exclusiva
Fabiano Cavalcanti Fernandes	Doutor em Ciências da Computação	Dedicação Exclusiva
Frederico Nogueira Leite	Mestre em Engenharia Elétrica	Dedicação Exclusiva
Jonathan Fernando Teixeira	Doutor em Física	Dedicação Exclusiva
José Gonçalo dos Santos	Doutor em Ciência da Computação	20 horas
Leonardo Moreira Leódido	Doutor em Ciências Mecânicas	Dedicação Exclusiva
Lucas Paes Moreira	Doutor em Geociências Aplicadas	Dedicação Exclusiva
Márcio Augusto de Deus	Mestre em Engenharia Elétrica	20 horas
Marco Antônio Vezanni	Mestre em Planejamento turístico, gestão ambiental e cultura.	Dedicação Exclusiva
Marcos Luis Grams	Mestre em Educação	Dedicação Exclusiva
Marcus Vinícius Costa Sá	Mestre em Integridade de Materiais da Engenharia	Dedicação Exclusiva

Neilon José de Oliveira	Mestre em Matemática	Dedicação Exclusiva
Pablo Josué da Silva	Mestre em Ciências Mecânicas	Dedicação Exclusiva
Raimundo Claudio da Silva Vasconcelos	Mestre em Ciência da Computação	Dedicação Exclusiva
Roberto Duarte Fontes	Mestre em Ciência da Computação	Dedicação Exclusiva
Rodrigo Maia Dias Ledo	Mestre em Física	Dedicação Exclusiva
Sérgio Messias Cruz	Mestre em Sistemas Mecatrônicos	Dedicação Exclusiva
Táisa de Almeida Felix	Mestre em Engenharia Elétrica	Dedicação Exclusiva
Thiago de Jesus Castro	Mestre em Física	Dedicação Exclusiva
Tiago Trindade da Silva	Mestre em Engenharia Elétrica	Dedicação Exclusiva

11.2. Núcleo Docente Estruturante

Conforme a resolução CONAES/INEP 01, de 17 de junho de 2010, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) de um curso de graduação constitui-se de um grupo de professores atuante no processo de concepção, acompanhamento, consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), com as seguintes atribuições:

- I. Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- II. Propor e recomendar sobre as modificações no Projeto Pedagógico e no Programa dos Componentes Curriculares do Curso, com base nos objetivos, no perfil do profissional desejado, nas características e necessidades regionais da área e do mundo do trabalho;
- III. Avaliar o processo ensino-aprendizagem e os resultados obtidos, propondo as alterações que se fizerem necessárias ao curso;
- IV. Zelar pela integração curricular interdisciplinar e contextualizada entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- V. Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de atividades de pesquisa e extensão que promovam a formação profissional em consonância com o

mundo do trabalho e estejam afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;

- VI. Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

O IFB também dispõe de uma resolução sobre a constituição do NDE (resolução n.º 005-2013/CS – IFB). Nela pode-se observar o seguinte: “o NDE é o conjunto de professores, de elevada formação e titulação, que respondem diretamente pela criação, implantação e consolidação do projeto pedagógico do curso”.

Levando em consideração tais resoluções, constitui-se como membros do NDE para o Curso Tecnológico de Automação Industrial os seguintes docentes:

Docente	Titulação	Carga Horária
Coord: Braitner Lobato da Silva	Doutor	DE
Lucas Paes Moreira	Doutor	DE
Marcus Vinícius Costa Sá	Mestre	DE
Sérgio Messias Cruz	Mestre	DE
Tiago Trindade da Silva	Mestre	DE

11.3. Quadro demonstrativo dos Técnicos Administrativos

Nº	Nome	Cargo Efetivo	Regime De Trabalho
1	Aldagiza Cardoso de Araújo Melo	Técnica em Contabilidade	40
2	Alexandre Morais da Silva	Técnico em Eletrotécnica	40
3	Ana Maria Pereira Pinto	Assistente em Administração	30
4	Ana Maria Soares Freire P.Leal	Assistente Social	40
5	Anderson do Nascimento Cabral	Assistente em Administração	40
6	André Luis da Silva Couto	Assistente em Administração	40
7	Antônio Francisco Luis	Motorista	40

8	Aryane Tada Ferreira Santos	Bibliotecária	30
9	Carla Marina Bandeira dos Santos	Assistente de Estudantes	40
10	Cleiton Souza Rocha	Técnico em Tecnologia da Informação	40
11	Daniel Soares de Souza	Assistente em Administração	40
12	Danilo Golçalves da Fonseca	Assistente em Administração	40
13	Denise dos Santos Batista	Técnico em Assuntos Educacionais	40
15	Elton Oliveira Mourão	Técnico em Eletrotécnica	40
16	Elvane Corrêa dos Santos	Assistente em Administração	40
17	Filipe de França Oliveira	Técnico em Tecnologia da Informação	40
18	Gabriel Queiroz Negrão	Tecnico em Mecânica	40
19	Gilson Nazaré Marçal dos Santos	Auxiliar em Administração	40
20	Glória Juliane de Carvalho Rabelo	Téc. Lab. Vestuário	40
21	Jean Victor de Oliveira Lucena	Técnico em Tecnologia da Informação	40
23	Layse Nayara de Melo Bispo	Auxiliar em Administração	40
24	Leandro Alves Faria	Assistente em Administração	40
25	Lucia Pilar Gonzáles Fernandes	Téc. Lab. Vestuário	40
26	Luciano Alves Lago	Tecnico de Laboratório	40
27	Marcelo José Rodrigues da Conceição	Bibliotecário	40
28	Murilo Oliveira Marquez	Técnico em Assuntos Educacionais	40
29	Nestor Luciano dos Santos	Tecnico em Mecânica	40
30	Rodrigo Bezerra da Silva Santos	Auxiliar de Biblioteca	30

31	Rodrigo Luiz dos Santos	Téc. Lab. Vestuário	40
32	Rubervan Saraiva de Souza	Auxiliar de Biblioteca	30
33	Tatiana Vieira Lima	Técnica em Assuntos Educacionais	40
34	Valdemir do Santos Luz	Assistente em Administração	40
35	Vicente de Paula Menezes	Economista	40

12. Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do Curso Tecnológico em Automação Industrial deve estar de acordo com a legislação vigente no IFB e com o seguinte regulamento:

Art. 1. O trabalho de conclusão de curso tem como objetivo colocar o estudante em contato com atividades de pesquisa em nível acadêmico, bem como permitir a execução de projetos que complementem as diversas disciplinas oferecidas durante o Curso Tecnológico em Automação Industrial.

Art. 2. Os trabalhos de conclusão de curso na modalidade Tecnológico em Automação Industrial serão elaborados e desenvolvidos sob orientação de docentes do colegiado do curso de Automação Industrial da disciplina de TCC, voltada para a consolidação deste projeto em formato de Artigo Científico ou Monografia.

Art. 3. A disciplina de TCC é componente curricular obrigatória para a conclusão do curso tecnológico em automação industrial, e ficará sob a responsabilidade de um professor orientador, de livre escolha do estudante, respeitado o limite estabelecido no artigo 5, inciso II.

Art. 4. O trabalho de conclusão de curso, na forma de artigo científico ou monografia, será sempre de caráter individual.

Art. 5. As orientações de trabalhos através da disciplina TCC, far-se-á dentro das seguintes normas:

I. Os orientadores conduzirão os trabalhos segundo as normas.

II. Cada professor Orientador poderá orientar o máximo de 5 (cinco) estudantes.

III. O orientador fixará os horários de trabalho prático e orientação periódica do estudante, distribuídos preferencialmente de forma igualitária ao longo do período letivo, observando o total de horas estabelecido nas disciplinas.

IV. O graduando deverá comparecer às horas fixadas, desenvolvendo as atividades estabelecidas pelo orientador.

V. A mudança de orientação poderá ser feita, caso o orientador novo o aceite, respeitado o inciso II acima.

Art. 8. O graduando deverá desenvolver o projeto em TCC de acordo com os critérios e instruções do docente escolhido como orientador.

Art. 9. O orientador avaliará o projeto de trabalho de conclusão de curso na componente de TCC e decidirá pela aprovação ou reprovação do projeto de cada um de seus estudantes.

Art. 10. O Projeto de trabalho deve conter, obrigatoriamente, as seguintes informações:

- I. Resumo do tema, evidenciando aprofundamento em determinado assunto;
- II. Introdução.
- III. Justificativa.
- IV. Objetivos gerais e específicos.
- V. Metodologia.
- VI. Referências Bibliográficas.

Art. 11. O Projeto e sua execução, em forma de Artigo ou Monografia, deverão ser digitados em computador pessoal, impressos em papel A4, com letras em fonte Times New Roman, tamanho 12 e entrelinha com espaçamento 1,5. No caso da monografia, exige-se encadernação. As demais normas técnicas seguem o padrão para monografia da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Art. 12. O estudante deverá, necessariamente, entregar 01 (uma) cópia do trabalho final para cada componente da Comissão Examinadora com uma antecedência mínima de 20 (vinte) dias da data marcada para sua apresentação oral.

Art. 13. A avaliação do TCC será realizada mediante:

- I. A apresentação do trabalho final;

II. Exposição oral pública pelo graduando, com duração de 30 minutos e cinco de prorrogação, de acordo com o local e calendário estabelecidos pelo professor responsável pela disciplina de TCC. A apresentação oral deverá cumprir as seguintes etapas:

- A. Abertura dos trabalhos pelo orientador.
- B. Exposição oral do trabalho pelo graduando, caso haja audiência.
- C. Avaliação crítica e solicitação de esclarecimentos pelos examinadores.⁴⁸
- D. Argumentação e defesa pelo graduando.
- E. Atribuição de nota pela banca.

III. Frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) dos encontros previstos; O estudante que não obtiver a frequência estipulada acima será considerado reprovado.

Art. 14. A avaliação do TCC é de responsabilidade de uma Comissão Examinadora constituída pelo orientador e mais dois professores com titulação mínima de mestre a serem convidados pelo orientador. Cada um dos três membros da comissão fará uma avaliação numa escala de 0 (zero) a 10,0 (dez) pontos, com subdivisões de décimos, de acordo com a Ficha de Avaliação do Anexo III, de cada um dos três aspectos:

- A. Qualidade técnico-científica e relevância do texto.
- B. Adequação do texto às normas da ABNT.
- C. Qualidade da argumentação e domínio do conteúdo.

§ 1º - Como média do TCC, será atribuída ao estudante a média aritmética das avaliações dos três membros da banca. A aprovação do estudante estará condicionada a uma média igual ou superior a 6,0 (seis).

§ 2º - No caso de obtenção de média inferior a 6,0 (seis) e superior a 5,0 (cinco), o estudante poderá efetuar revisão do trabalho final, o qual será novamente submetido à comissão examinadora – sem necessidade de composição de uma nova banca – para uma nova atribuição de notas relativas aos aspectos do artigo 14. A nova média aritmética das três avaliações será a média final atribuída ao estudante.

§ 3º - No caso de média inferior a 5,0 (cinco) o estudante estará automaticamente reprovado e deverá cursar a disciplina TCC novamente.

Art. 15. O prazo para entrega das notas dos estudantes será o mesmo prazo (data-limite) fixado no calendário escolar para entrega dos resultados do período letivo à secretaria do Curso.

Art. 16. Além das orientações previstas neste Regulamento o Trabalho de Conclusão de Curso poderá também seguir as orientações previstas nas Diretrizes Institucionais para o Trabalho de Conclusão de Curso – set/2013 do Instituto Federal de Brasília - IFB.

Art. 17. Os casos omissos devem ser encaminhados para apreciação do Colegiado de Curso Tecnológico em Automação Industrial para as providências cabíveis.

13.Diplomas

O estudante que cumprir com a conclusão e aprovação nos componentes curriculares obrigatórios de todos os períodos (2.130 horas); com a conclusão e aprovação nos componentes curriculares optativos, (120 horas); com o cumprimento das atividades extras (90 horas); e após a aprovação no trabalho de conclusão de curso (60 horas), o estudante fará jus ao diploma de Tecnólogo em Automação Industrial ao cumprir a carga horária total do curso que é de 2400 horas.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Coordenação Geral de Educação Profissional. Orientações para a Formulação e Apresentação dos Planos de Cursos. Com base na Resolução CNE/CEB nº 4/99.

BRASIL. Presidência da República – Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Disponível em www.planalto.gov.br. Acesso em janeiro de 2015. Disponível em www.portal.mec.gov.br. Acesso em janeiro de 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei nº 11.096 de 13 de janeiro de 2005. Institui o Programa Universidade para Todos – PROUNI, regula a atuação de entidades beneficentes de assistência social no ensino superior; altera a Lei nº 10.891 de 9 de julho de 2004, e dá outras providências. Disponível em www.portal.mec.gov.br. Acesso em janeiro de 2015.

BRASIL. Ministério de Educação. Lei nº 10.172 de 9 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências.

BRASIL. Ministério da Educação – Resolução CNE/CP 3. Sobre Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação. Disponível em www.portal.mec.gov.br. Acesso em janeiro de 2015.

BRASIL. Ministério da Educação – Decreto nº 5.154 de 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. Disponível em www.portal.mec.gov.br. Acesso em janeiro de 2015.

BRASIL. Ministério da Educação – Portaria nº 10 de 28 de julho de 2006. Aprova em extrato o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia. Disponível em www.porta.mec.gov.br. Acesso em janeiro de 2015.

BRASIL. Ministério da Educação – Portaria nº 282, de 29 de dezembro de 2006. Inclusões no Catálogo Nacional dos Cursos de Tecnologia. Disponível em www.portal.mec.gov.br. Acesso em janeiro de 2015.

BRASIL. Ministério da Educação – Portaria nº 3 de 1 de abril de 2008. Determina as áreas e os cursos superiores e de tecnologia que serão avaliados pelo Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes – ENADE no ano de 2008 e dá outras providências. Disponível em www.portal.mec.gov.br. Acesso em janeiro de 2015.

BRASIL. Ministério da Educação – Parecer CNE/CES nº 436/2001. Trata de Cursos Superiores de Tecnologia – Formação Tecnólogos.

BRASIL. Ministério da Educação – Parecer CNE/CP nº 29/2002. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais no Nível de Tecnólogo. Disponível em www.portal.mec.gov.br. Acesso em janeiro de 2015.

BRASIL. Ministério da Educação – Parecer CNE/CES nº 277 de 7 de dezembro de 2006. Nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de Graduação. Disponível em www.portal.mec.gov.br. Acesso em janeiro de 2015.

COMPANHIA DE PLANEJAMENTO DO DISTRITO FEDERAL – CODEPLAN. Caracterização do Território/Demografia/Trabalho e Rendimento/Educação e Cultura. Disponível em www.codeplan.df.gov Acesso em janeiro de 2015.

FIBRA – Federação das Indústrias do Distrito Federal – Assessoria Econômica. Dados socioeconômicos 2014/Índice de Confiança do Empresário Industrial do DF – ICEI DF. Acesso em janeiro de 2015.

SABOIA, João. Emprego Industrial no Brasil – Situação Atual e Perspectivas para o Futuro.

BRASIL. Coleção de Leis da República Federativa do Brasil. Anexo I da Resolução nº 1010 de 22 de agosto de 2005 – Sistematização das Atividades Profissionais.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego: Relação Anual de Informações Sociais. Disponível em www.mte.gov.br. Acesso em janeiro de 2015.