



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO DE GRADUAÇÃO
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO DA PRODUÇÃO
INDUSTRIAL

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

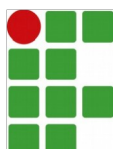
Modalidade: presencial

Curso autorizado pela Resolução *ad referendum* n.º 2 CONSUP/IFTO, de 14 de março de 2017, convalidada pela Resolução n.º 21 CONSUP/IFTO, de 29 de março de 2017, alterado pela Resolução n.º 8 CONSUP/IFTO, de 27 de fevereiro de 2019, e alterado pela Resolução CONSUP/IFTO N.º 168, de 01 de dezembro de 2022.

PPC aplicado para estudantes ingressantes a partir de 2023/1.

Araguaína – TO

2023/1





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

Expediente

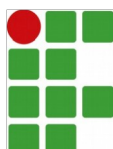
Antônio da Luz Júnior
Reitor

Nayara Dias Pajeú Nascimento
Pró-Reitora de Ensino

Daniel Marra da Silva
Diretor de Graduação

Gilvan Vieira Moura
Diretor-geral – *Campus Araguaína*

Jade Diane Fernandes Targino Filgueira
Gerente de ensino – *Campus Araguaína*





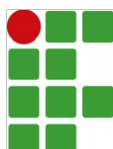
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

Comissão de Elaboração da 1ª Edição

Portaria n.º 174/2016, de 25 de agosto de 2016, e atualizada pela Portaria n.º 02/2017/ARN/REI/IFTO, de 11 de janeiro de 2017.

Mateus Dall'Agnol (Presidente)
Deusine Cristianne Borges Aguiar Mendes (membros)
Felipe Gonçalves Carneiro (membros)
Gildemberg da Cunha Silva (membros)
Iziquiel Alves Alencar (membros)
Kerlly Karine Pereira Herênio (membros)
Sara José Soares (membros)
Alexandre Mendes (colaboradores)
Jonierison de Araújo da Cruz (colaboradores)
Eliakim da Silva Pinto (colaboradores)
Gilvan Vieira Moura (colaboradores)
Luis Gustavo Magro Dionysio (colaboradores)
Walmir Jacinto de Sousa (colaboradores)
Wagner Simões (colaboradores)

Revisão linguística: Felipe Gonçalves Carneiro





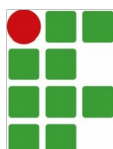
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

Comissão de Elaboração da 2ª Edição

Portaria n.º 112/2018/ARN/REI/IFTO, de 16 de março de 2018.

Mateus Dall'Agnol (Presidente)
Alexandre Cotrim Vilas Boas (Membros)
Felipe Gonçalves Carneiro (Membros)
Fernando de Souza Arantes (Membros)
Gildemberg da Cunha Silva (Membros)
Jade Diane Fernandes Targino Filgueira (Membros)
Samuel Nepomuceno Ferreira (Membros)
Sandra Rodrigues da Silva Milhomem (Membros)
Walmir Jacinto de Sousa (Membros)

Revisão linguística: Felipe Gonçalves Carneiro





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

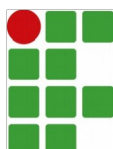
Comissão de Elaboração da 3ª Edição

Portaria n.º 44/2022/ARN/REI/IFTO, de 18 de março de 2022.

Leonardo dos Santos Maria (Presidente)
Alexandre Cotrim Vilas Boas (Membros)
Fernando de Souza Arantes (Membros)
Jade Diane Fernandes Targino Filgueira (Membros)
Jonierson de Araújo da Cruz (Membros)
Katiane Ribeiro Lopes (Membros)
Luciania dos Santos Cardoso Sousa (Membros)
Luiz Augusto Goncalves Bezerra (Membros)
Mateus Dall'Agnol (Membros)
Regina Costa Nunes Andrade (Membros)
Ricardo Barbosa de Sousa (Membros)
Samuel Nepomuceno Ferreira (Membros)
Walmir Jacinto de Sousa (Membros)

Revisão linguística:

Portaria n.º 137/2022/ARN/REI/IFTO, de 23 de junho de 2022
Regina Costa Nunes Andrade (Presidente)
Cíntia Pereira Bezerra (Membros)
Karoliny da Mota Coutinho Oliveira (Membros)

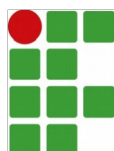




Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

SUMÁRIO

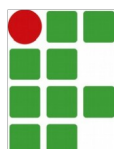
APRESENTAÇÃO.....	06
1. DA CONCEPÇÃO DO CURSO.....	08
1.1 Justificativa.....	08
1.2 Objetivos.....	16
1.2.1 Objetivo geral.....	16
1.2.2 Objetivos específicos.....	16
1.3 Requisitos de acesso.....	17
1.4 Aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores.....	17
1.5 Perfil de egresso.....	18
2. DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	20
2.1 Concepção do projeto pedagógico do curso.....	20
2.2 Grade curricular.....	23
2.3 Metodologia.....	28
2.3.1 Disciplinas eletivas.....	31
2.3.2 Disciplina optativa.....	31
2.3.3 Prática profissional supervisionada.....	32
2.3.3.1 Visitas técnicas.....	32
2.3.4 Disciplinas que possuem carga horária a distância.....	34
2.3.5 Atividades de extensão.....	34
2.3.5.1 Atividades de extensão curriculares.....	34
2.3.5.2 Atividades de extensão extracurriculares.....	36
2.3.6 Atividade de pesquisa.....	37
2.3.7 Monitoria.....	38
2.3.8 Atividades acompanhadas.....	39





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

2.3.9 Ações para evitar a retenção e evasão.....	39
2.3.10 Acessibilidade.....	40
2.4 Trabalho de Conclusão de Curso.....	42
2.5 Estágio Curricular Supervisionado.....	43
2.5.1 Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório.....	43
2.5.2 Estágio Curricular Supervisionado Não Obrigatório.....	43
2.6 Atividades Complementares.....	44
2.7 Avaliação da Aprendizagem.....	44
2.8 Certificação.....	45
3. DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ESPECIALIZADO.....	46
3.1 Perfil do coordenador de curso.....	46
3.2 Perfil do corpo docente.....	46
3.3 Perfil do corpo técnico.....	49
3.4 Perfil do tutor a distância.....	50
3.5 Do Colegiado de Curso.....	50
3.6 Do Núcleo Docente Estruturante (NDE).....	50
4. DOS AMBIENTES E EQUIPAMENTOS.....	51
4.1 Sala de professores.....	51
4.2 Sala da coordenação de curso.....	51
4.3 Salas de aula.....	52
4.4 Ambientes didáticos especializados.....	52
4.4.1 Ambiente Virtual de Aprendizagem.....	53
4.4.2 Laboratórios.....	53
4.4.3 Equipamentos existentes nos laboratórios.....	54
4.5 Biblioteca.....	58





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

4.6 Refeitório.....	60
4.7 Espaço de vivência discente.....	60
4.8 Ambiente de acesso às TICs.....	60
5. DO APRIMORAMENTO CONTÍNUO DO PROJETO DE CURSO.....	61
BASE LEGAL.....	62
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	64
APÊNDICE A - DESCRIÇÃO DAS UNIDADES CURRICULARES.....	66



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

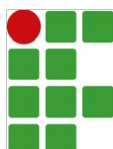
APRESENTAÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO) foi criado em 2008 pela Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008, conceituando-se como instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e *multicampi*, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino.

Os institutos são equiparados às universidades federais, visto que possuem gestão orçamentária e financeira descentralizada. Possuem também, nos limites de sua área de atuação territorial, autonomia para criar ou extinguir cursos e registrar diplomas dos cursos por eles oferecidos, mediante autorização do seu Conselho Superior.

O IFTO atua em todo o estado do Tocantins, oferecendo educação pública de qualidade do ensino básico ao superior. Tem como compromisso manter a oferta de pelo menos 50% de vagas para o ensino técnico de nível médio e a oferta de pelo menos 20% das vagas para os cursos de licenciatura e de formação de professores, conforme disposto na Lei de n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Os cursos superiores de tecnologia e de bacharelado representam 30% das vagas a serem ofertadas, podendo ainda serem oferecidos cursos *Lato* e *Stricto sensu*. Além dos cursos na modalidade presencial, o IFTO vem implantando cursos na modalidade educação a distância. Com a sua atuação em todas as regiões do Tocantins, o IFTO tem gerado melhoria de vida para os tocantinenses, proporcionando desenvolvimento educacional, científico e tecnológico para todo o estado.

O IFTO conta atualmente com onze unidades educacionais, sendo: *Campus Araguaína*, *Campus Araguatins*, *Campus Avançado Formoso do Araguaia*, *Campus Avançado Lagoa da Confusão*, *Campus Avançado Pedro Afonso*, *Campus Colinas*, *Campus Dianópolis*, *Campus Gurupi*, *Campus Palmas*, *Campus Paraíso do Tocantins*,



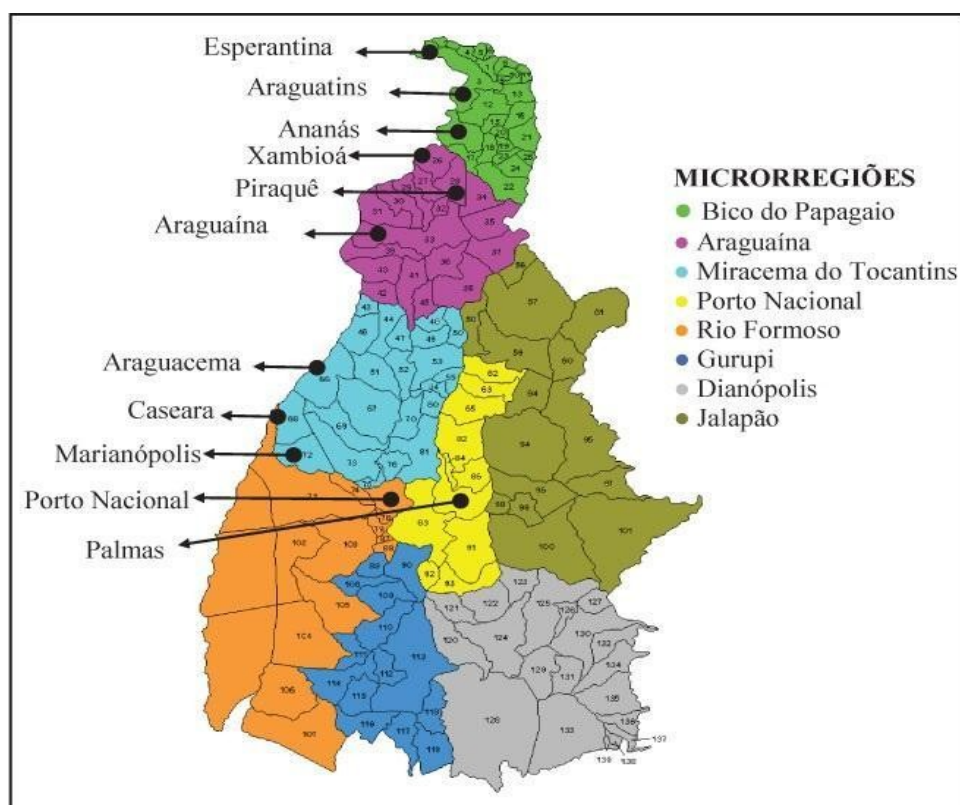


Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

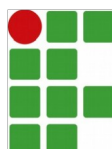
Campus Porto Nacional. Conta também com o Centro de Referência em Educação a Distância (Cread), além de Polos de Apoio à Educação a Distância. A Reitoria do IFTO está situada na capital do estado, Palmas – TO.

O *Campus* Araguaína do IFTO, localizado na região Norte do Tocantins, figura-se na Microrregião de Araguaína que contempla 17 municípios. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022) a área territorial total do município é de 4.000,42 km² e a população estimada em 2021 é de 186,2 mil habitantes.

Figura 1. Divisão do estado do Tocantins por microrregião:



Fonte: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822011000100015





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

O *Campus* Araguaína do IFTO faz parte da segunda fase do Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica e agregou o Centro de Educação Profissional de Araguaína do Tocantins, construído a partir de um convênio celebrado entre a Secretaria de Educação e Cultura do Estado do Tocantins e o PROEP/MEC.

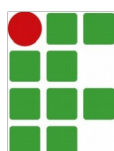
Atualmente, o *Campus* oferece de forma regular os seguintes cursos: Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio; Curso Técnico em Biotecnologia Integrado ao Ensino Médio; Curso de Formação Inicial e Continuada em Operador de Computador Integrado ao Ensino Médio-PROEJA; Curso Técnico em Enfermagem; Curso Técnico em Análises Clínicas; Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial.

Nesse sentido, mostra-se que a vocação do *Campus* Araguaína do IFTO, configura-se em três eixos tecnológicos, sendo Ambiente e Saúde, Informação e Comunicação e eixo Controle de Processos Industriais.

A seguir, nos Quadros 1 e 2, são apresentadas a identificação da unidade ofertante e a identificação e especificações do curso:

Quadro 1: Identificação da unidade ofertante

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE OFERTANTE					
Nome:	Campus Araguaína do IFTO				
CNPJ:	10.742.006/0006-00				
End.:	Av. Paraguai, QD 56 Lt. 01, Bairro Cimba				
Cidade:	Araguaína	UF :	TO	CEP:	77.824-838
Fone:	(63) 3411-0328				
E-mail:	araguaina@ifto.edu.br				
Portal:	portal.ifto.edu.br/araguaina				





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

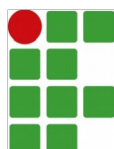
Quadro 2: Identificação do curso

IDENTIFICAÇÃO DO CURSO
Nome do Curso: Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial
Nível de Ensino: Educação Superior
Tipo de Curso: Graduação
Tipo de Oferta: Curso Superior de Tecnologia - CST
Modalidade de Ensino: Educação Profissional e Tecnológica
Habilitação/Titulação: Tecnólogo(a)
Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Natureza da Oferta: Esforço Próprio
Organização do Tempo Escolar/Acadêmico: Período Semestral
Periodicidade de Ingresso: Anual
Regime de Matrículas: por disciplinas
Modalidade de Ensino/Oferta: presencial
Turno da Oferta: noturno
Carga Horária Total do Curso (hora/relógio): 2580 horas
Percentual de Carga Horária Ofertada a Distância (%): Não se aplica.
Tempo de Aula (minutos): 60 minutos
Duração Mínima e Máxima do Curso (semestres): Mínimo: 6 semestres, Máximo: 12 semestres
Vagas Ofertadas: 40 vagas por ano

1. DA CONCEPÇÃO DO CURSO

1.1 JUSTIFICATIVA

O contexto econômico caracterizado pela competitividade exige profundas mudanças conceituais nas organizações. Cada vez mais empresas de todo o mundo se veem diante da necessidade de elevar, consideravelmente, a qualidade dos seus produtos e serviços de forma a atender a um mercado cada vez mais exigente e seletivo, em que a principal preocupação é consumir produtos e serviços pelo menor custo. Em um





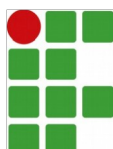
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

passado não muito distante, a “simples” implantação de Sistemas da Qualidade era uma vantagem para muitas organizações. Hoje, porém, tornou-se apenas um dos requisitos para a sobrevivência do negócio no mercado. O grande desafio para as organizações inseridas numa economia global consiste, em adaptar-se a um sistema de concorrência internacional mais agudo. A concorrência estende-se em grandes dimensões, pressionando os empresários a pensar globalmente.

A necessidade de sobrevivência em um ambiente menos protegido impõe às empresas um processo de constante adaptação, calcado no deslocamento de instalações industriais, terceirização de etapas do trabalho, automatização e pressão competitiva, para produzir melhor por menor custo que seus concorrentes em escala mundial. Nesse sentido, a Gestão Integrada assume um papel de relevância econômica e social, sendo considerada estratégica para a melhoria da competitividade e imprescindível para a melhoria da qualidade de vida, tanto dos trabalhadores como para a sociedade em geral.

A redução dos custos, a otimização de processos e a minimização dos erros são alicerces fundamentais para a criação de um cenário que possibilite a confiabilidade das medições. Especialistas estimam que, enquanto cerca de 4 a 6% do Produto Interno Bruto (PIB) de um país advêm da produção de instrumentos e das operações de medição associadas à prática metrológica, aproximadamente 10% do PIB de países em desenvolvimento são gastos com retrabalho e desperdício, devido à inexistência de controles metrológicos adequados (CONMETRO, 2017).

Fica claro, portanto, que o desenvolvimento das medições passa a constituir indicador de suma importância na economia e na sofisticação tecnológica das empresas. Para a consecução da excelência dessas atividades é imprescindível a capacitação de recursos humanos, atingindo desde aqueles que atuam no chão de fábrica, passando pelos técnicos, até aqueles que ocupam cargos de supervisão. Incluem-se nesse ponto os futuros Tecnólogos em Gestão da Produção Industrial.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

Segundo Barbosa (2020), o Tocantins é um dos estados brasileiros com baixo número de IES, sobretudo, pelas peculiaridades que o diferem das demais unidades da Federação, em especial, a baixa densidade demográfica. A autora afirma que apesar do número de IES ter crescido consideravelmente ao longo dos últimos anos, quando analisado o percentual de alunos matriculados no ensino superior, o estado do Tocantins ainda está abaixo da média nacional neste índice. No eixo tecnológico de controle de processos industriais, o IFTO é a única instituição pública no estado que oferta curso na área, através do curso superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial do *Campus Araguaína*.

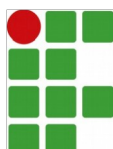
Nos demais estados da Região Norte, a oferta de cursos na área também é baixa, conforme se observa na Tabela 1. Isso demonstra a importância da qualificação ofertada pela instituição como promotora do desenvolvimento socioeconômico regional.

Tabela 1 – Total de cursos de graduação em Tecnologia em Gestão da Produção Industrial no Norte do Brasil por tipo de instituição – 2022.

Estado	IES PRIVADA	IES PÚBLICA	TOTAL
Acre	9	0	9
Amapá	9	0	9
Amazonas	20	0	20
Pará	20	0	20
Rondônia	11	0	11
Roraima	11	0	11
Tocantins	13	1	14
TOTAL	93	1	94

Fonte: Sistema e-MEC (2022).

Observa-se, pelos dados apresentados na tabela, que a única instituição que oferta um curso gratuito na referida área, em toda região Norte, é o *Campus Araguaína* do IFTO. Além disto, tal curso é o único ofertado na modalidade presencial dentre os existentes na região. Os índices apresentados acima revelam potencialidades do estado do Tocantins frente à escassez de IES que ofertem qualificação profissional adequada às





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

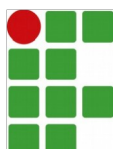
exigências do mundo do trabalho na Indústria da região Norte, em especial no Tocantins, que tem demonstrado seu crescimento como novo estado para novos investimentos e, atraindo cada vez mais, novos investidores. Detentor de grande volume de produção de energia e com extenso território, cabe o despertar de IES, em especial as públicas, para ofertar cursos no eixo controle de processos industriais com qualidade (BARBOSA, 2020). Fato este que o *Campus Araguaína* do IFTO já vem cumprindo com o curso de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, contribuindo assim para o desenvolvimento da mesorregião na qual está inserido.

Destarte, para a solidificação do progresso e avanço inteligente da economia do município de Araguaína e do estado do Tocantins, faz-se indispensável reorganizar e equilibrar o crescimento em consonância com a formação profissional para o mundo do trabalho tocaninense, propiciando formação acadêmica na região e, assim, as empresas possam contratar gestores da produção industrial sem depender da mobilização de profissionais de outras regiões.

Segundo dados disponíveis do último levantamento realizado pela Federação das Indústrias do Estado do Tocantins (2018), a região de Araguaína, que compreende o próprio município e os seguintes: Aragominas, Araguaína, Araguañã, Arapoema, Babaçulândia, Bandeirante, Carmolândia, Colinas do Tocantins, Filadélfia, Muricilândia, Nova Olinda, Palmeirante, Pau D'Arco, Piraquê, Santa Fé do Araguaia, Wanderlândia e Xambioá, tem 3 municípios no ranking dos 20 municípios com maior número de indústrias, como demonstra a tabela 2.

Tabela 2 – Os 20 municípios com maior número de indústrias no Tocantins

MUNICÍPIO	POSIÇÃO	TOTAL DE INDÚSTRIAS	PERCENTUAL NO ESTADO
Palmas	1º	718	26,8%
Araguaína	2º	430	16,0%
Gurupi	3º	236	8,8%





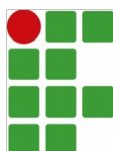
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

Paraíso do Tocantins	4º	213	7,9%
Porto Nacional	5º	140	5,2%
Dianópolis	6º	62	2,3%
Colinas do Tocantins	7º	58	2,2%
Guaraí	8º	44	1,6%
Formoso do Araguaia	9º	39	1,5%
Colméia	10º	30	1,1%
Palmeirópolis	11º	26	1,0%
Pedro Afonso	12º	24	0,9%
Taguatinga	13º	23	0,9%
Araguaçu	14º	22	0,8%
Alvorada	15º	22	0,8%
Xambioá	16º	21	0,8%
Peixe	17º	21	0,8%
Lagoa da Confusão	18º	20	0,7%
Ananás	19º	20	0,7%
Natividade	20º	19	0,7%

Fonte: FIETO (2018).

Nas últimas décadas, com a transição da Era Industrial para a Era da Informação e o crescimento do fenômeno da globalização, verifica-se que o mercado mundial se tornou mais competitivo e exigente, tanto em produtos quanto em serviços, o que implica no desenvolvimento de novas habilidades e posturas profissionais. Nesse contexto, a indústria está inserida na totalidade dos segmentos do setor produtivo, tornando-se uma realidade do mundo do trabalho, em que a maioria das empresas, não importando seu ramo de atividade, porte ou capital, são dependentes direta ou indiretamente de gestores, o que impõe a qualificação de profissionais que atendam essa demanda.

Considerando a expansão da economia do município de Araguaína, apoiada em grande parte nas indústrias e serviços, esses números se refletem em indicadores econômicos (Tabela 3). Verifica-se que a necessidade de cursos na área da gestão de produção industrial é imediata, evidente e crescente. Visto que as empresas procuram,





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

constantemente, a melhoria dos seus processos produtivos com a utilização de mecanismos adequados para garantir a redução de custos, ganho de produtividade e melhorias na comunicação com clientes e fornecedores, gerando assim demanda de profissionais especializados no desenvolvimento, implantação e manutenção dessas ferramentas.

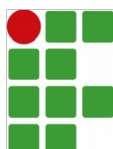
Tabela 3 - Produto Interno Bruto da Cidade de Araguaína – 2019.

Descrição	Valor (em R\$)
PIB a preços correntes	4.710.555.000,00
PIB per capita a preços correntes	26.101,59
Posição no ranking estadual (PIB)	2º
Posição no ranking da região Norte (PIB)	15º

Fonte: IBGE (2019).

O município de Araguaína está localizado no norte do Tocantins, com uma população estimada de 180.470 habitantes (IBGE, 2019). A zona de influência econômica do município envolve, além da região norte do Tocantins, também o Sudeste do Pará e o Sul do Maranhão. A economia é apoiada nos setores de serviços, principalmente no comércio e saúde. Na indústria, destacam-se os arranjos Produtivos Locais (APLs), relacionados aos setores agroindustriais, sobretudo da pecuária de corte. Diante disto, o município é a principal força econômica estadual na atualidade, a “Capital Econômica do Tocantins” (ARAGUAÍNA, 2022).

Tais atividades econômicas demandam profissionais qualificados, sobretudo em relação às técnicas gerenciais. Destarte, a formação de especialistas com conhecimentos de gerenciamento da produção é imperativo para o desenvolvimento regional, atendendo aos anseios dos setores produtivos e da comunidade onde está inserida a instituição. Além disso, levando-se em conta as tendências ligadas à Indústria 4.0, é necessário que os profissionais estejam atentos às novas tecnologias e a sistemas de





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

informação eficientes que visem conectividade e assertividade.

Em consulta ao sistema e-MEC (<<http://emec.mec.gov.br/>>) do Ministério da Educação, verifica-se que na regional de Araguaína-TO, o IFTO é a única instituição pública que oferta o curso de superior de Gestão da Produção Industrial, sendo a única também cuja oferta é na modalidade presencial (Figura 2).

Instituição - IES	Sigla	Curso	Grau	Modalidade	Índices	Vagas Anuais	Data Início	
(163) UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ	UNESA	(1444005) GESTÃO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL	Tecnológico	A Distância	CC: - CPC: - ENADE: - IDD: -	1292	06/08/2018	
(298) Universidade Pitágoras Unopar Anhangüera	-	(1357958) GESTÃO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL	Tecnológico	A Distância	CC: 5(2022) CPC: - ENADE: - IDD: -	3000	15/02/2016	
(494) UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA <i>Adesão ao PROIES: Lei 12.688/2012</i>	UNISUL	(1160026) GESTÃO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL	Tecnológico	A Distância	CC: - CPC: 2(2017) ENADE: 2(2017) IDD: SC	100	07/10/2009	
(1196) UNIVERSIDADE CESUMAR	UNICESUMAR	(1562738) GESTÃO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL	Tecnológico	A Distância	CC: - CPC: - ENADE: - IDD: -	5000	22/02/2021	
(1491) CENTRO UNIVERSITÁRIO INTERNACIONAL	UNINTER	(80873) GESTÃO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL	Tecnológico	A Distância	CC: 5(2015) CPC: 3(2017) ENADE: 2(2017) IDD: 3(2017)	5000	01/04/2005	
(4786) INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS	IFTO	(1395999) GESTÃO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL	Tecnológico	Presencial	CC: 4(2022) CPC: - ENADE: - IDD: -	40	23/03/2017	
(1472) CENTRO UNIVERSITÁRIO LEONARDO DA VINCI	UNIASSSELVI	(1363692) GESTÃO DE PRODUÇÃO INDUSTRIAL	Tecnológico	A Distância	CC: 5(2019) CPC: - ENADE: - IDD: -	7650	18/07/2016	
(1487) CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIDOM - BOSCO	UNIDOM - BOSCO	(1575601) GESTÃO DE PRODUÇÃO INDUSTRIAL	Tecnológico	A Distância	CC: - CPC: - ENADE: - IDD: -	700	05/04/2021	
(1510) CENTRO UNIVERSITÁRIO ESTÁCIO DE SANTA CATARINA - ESTÁCIO SANTA CATARINA	-	(1457697) GESTÃO DE PRODUÇÃO INDUSTRIAL	Tecnológico	A Distância	CC: - CPC: - ENADE: - IDD: -	685	07/03/2019	

Figura 2 - Instituições de Educação Superior que oferecem o curso de Gestão da Produção Industrial na Regional de Araguaína-TO.
Fonte: Sistema e-MEC (2022).

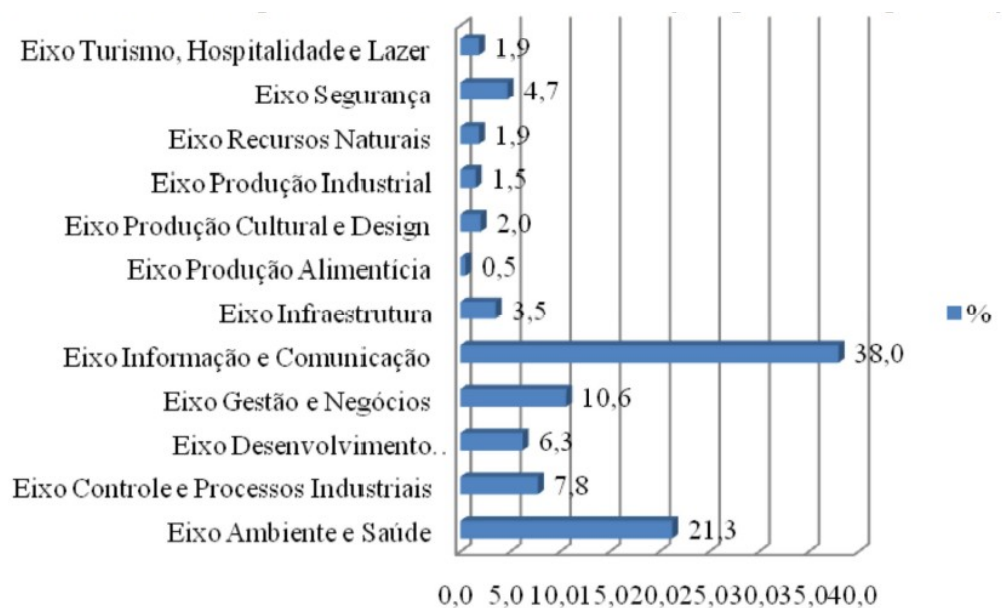
De acordo com consolidado de pesquisa realizada pelo *Campus Araguaína* do IFTO, para compor o PDI 2015/2019 – em que foi realizada uma consulta pública por meio de formulário online com perguntas fechadas e teve uma participação de 592 pessoas, entre estudantes, empresários e servidores públicos, verificou-se que o eixo



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

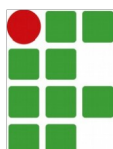
Controle e Processos Industriais foi o 4º (quarto) que apresentou melhor resultado, conforme pode ser visto no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Resultado parcial do PDI – Eixo Tecnológico para o *Campus Araguaína*



Fonte: Comissão Local de Elaboração do Plano de Desenvolvimento Institucional 2015-2019 (2014)

Diante do quadro exposto, o *Campus* deu início à oferta do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas no ano de 2015, atendendo ao eixo mais votado na pesquisa (Informação e Comunicação); formou comissão para criação do curso de Bacharelado em Farmácia, no eixo de Ambiente e Saúde (trabalho em andamento); e, para criação de mais um curso, procurou-se conciliar os eixos Gestão e Negócios e Controle e Processos Industriais, propondo assim, o Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, o qual, junto com os demais, atendem aos requisitos legais propostos na Lei N.º 11892/2008:





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

“Art. 6º 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;

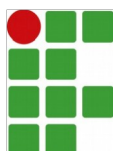
VII - desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;

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.”

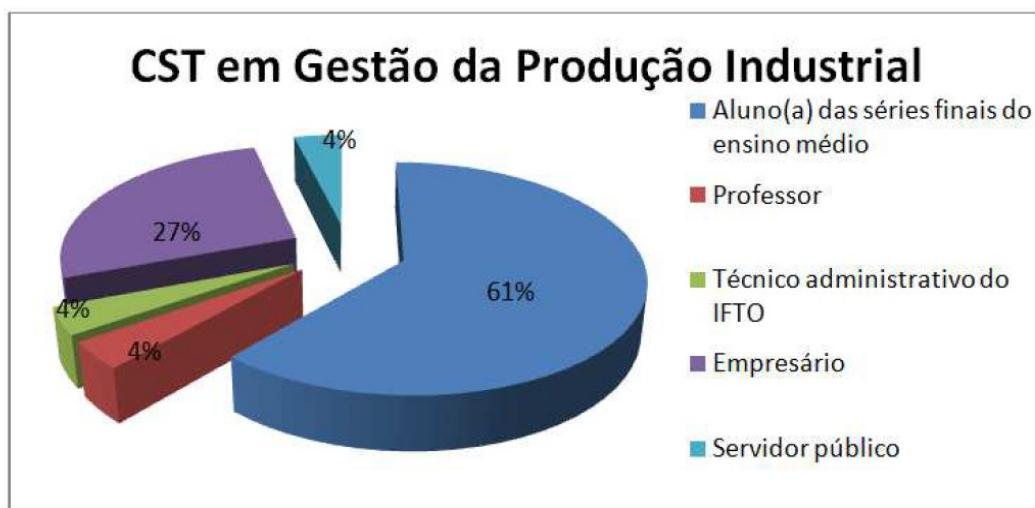
Portanto, pensando-se, sobretudo, em atender aos arranjos produtivos socioeconômicos e culturais locais e à integração e verticalização do ensino, conciliada à otimização da infraestrutura física, dos quadros de pessoal e dos recursos de gestão disponíveis, é que se optou pelo curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, o qual obteve uma aceitação de sessenta e um por cento (61%) dos estudantes de ensino médio entrevistados, vinte e sete por cento (27%) entre o empresariado e doze por cento (12%) entre outros setores (professor, técnico administrativo do IFTO, servidor público), conforme se observa no gráfico 2.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

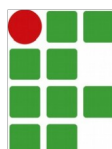
Gráfico 2 - Resultado parcial do PDI – CST em Gestão da Produção Industrial



Fonte: Comissão Local de Elaboração do Plano de Desenvolvimento Institucional 2015-2019 (2014).

A metodologia para determinar o quantitativo de vagas para o curso superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial teve como base os índices de atendimento e oferta de vagas do *campus* Araguaína, por meio do Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI, buscou-se atender os índices exigidos pela legislação vigente. Além disso, o turno do curso e a oferta anual estão dimensionados considerando a estrutura atual do *Campus*, especialmente a disponibilidade de salas de aula, além de atender à demanda dos estudantes que atuam na indústria da mesorregião de Araguaína.

Por conseguinte, ressalta-se que curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, já implantado pelo *Campus* Araguaína do IFTO no ano de 2017, segue sendo viável para o município de Araguaína. Isto porque, a comunidade, todavia anseia por cursos nesta área, propiciando a qualificação de mão de obra para atuação em diversos segmentos econômicos, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico da cidade e região.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

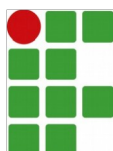
Formar profissionais de nível superior, adequados à realidade do desenvolvimento tecnológico e inseridos no contexto social e humano, que sejam competentes técnica, ética e politicamente, com elevado grau de responsabilidade social e que contemplem um novo perfil para saber fazer e gerenciar atividades, aspectos organizacionais e humanos, visando a aplicações na produção de bens, serviços e conhecimentos. Formar profissionais com a capacidade pessoal de mobilizar, articular, integrar e colocar em ação conhecimentos, habilidades, atitudes, valores e emoções que permitam responder intencionalmente, com suficiente autonomia intelectual e consciência crítica, aos desafios do mundo do trabalho.

1.2.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos são:

- Formar profissionais capazes de atuar em um processo produtivo;
- Desenvolver profissionais empreendedores, com capacidade de iniciativa e habilidades técnicas que possibilitem o dimensionamento de processos produtivos;
- Habilitar profissionais em técnicas, procedimentos e métodos de trabalho necessários à identificação e ao estudo de oportunidades de negócios na área industrial;
- Preparar profissionais com habilidade para a melhoria da qualidade e da produtividade industrial;
- Desenvolver habilidades para a coordenação de equipes de produção, diagnóstico e otimização de fluxos de materiais;
- Utilizar de conhecimentos da logística industrial;
- Promover a identificação e aplicar adequadamente as normas de segurança no trabalho

22



Av. Amazonas, esquina com a Av. Paraguai, Quadra 56, Lote 01, Setor Cimba
Araguaína – TO
CEP: 77.824-838
E-mail: araguaína@ifto.edu.b



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

e gestão ambiental;

- Gerenciar e otimizar custos produtivos.

1.3 REQUISITOS DE ACESSO

O Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Tocantins promove o ingresso de estudantes aos cursos de graduação de acordo com os critérios apresentados no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO (ODP-IFTO), em vigência, mediante edital e respectivos prazos estabelecidos.

Em razão do cumprimento da legislação em vigência e manutenção do compromisso com a redução de barreiras educativas e com a inclusão de grupos em desvantagem social, o Instituto Federal do Tocantins fará reserva de vagas conforme estabelecido em edital de seleção de candidatos.

Conforme Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação vigente do IFTO, o ingresso do candidato para composição de turma poderá ocorrer mediante aprovação em:

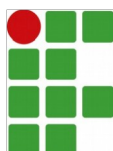
- I - Processo seletivo por meio de Vestibular; ou
- II - Sistema de Seleção Unificada (SISU).

O ingresso do candidato no IFTO para recomposição de turma poderá ocorrer mediante a aprovação em processo de seleção de:

- I – Portador de Título;
- II – Transferência (interna e externa); e
- III – Reingresso.

Na ODP-IFTO, vigente, são encontrados, de forma detalhada, cada um dos processos de seleção informados.

Os candidatos aprovados no processo seletivo deverão apresentar para matrícula o diploma de conclusão do ensino médio, além de outros documentos. Os procedimentos para a matrícula encontram-se previstos no Regulamento da Organização





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

Didático-Pedagógica do IFTO, em vigência.

1.4 APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Será possibilitado o aproveitamento de Estudos, que é a inclusão, no histórico escolar do estudante, de disciplinas cursadas e cumpridas em outros cursos de graduação autorizados e/ou reconhecidos.

Exame de Proficiência é a avaliação requerida pelo estudante que deseja comprovar domínio dos conhecimentos de determinada disciplina.

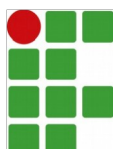
Os procedimentos para aproveitamento de estudos e de proficiência devem ser realizados de acordo com o calendário acadêmico e conforme previstos no respectivo Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO (ODP-IFTO), em vigência.

1.5 PERFIL DE EGRESSO

O perfil profissional do egresso do Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial do *Campus Araguaína* do IFTO atende ao Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia (2016).

Este profissional egresso planeja, supervisiona e aplica processos de produção. Planeja a logística de movimentação do produto na indústria. Avalia e otimiza fluxos de materiais, layouts e linhas de produção. Supervisiona a seleção e o tratamento das matérias-primas. Controla a qualidade de processos. Coordena equipes de trabalho. Especifica técnicas de informação para gestão e controle da manufatura. Vistoria, realiza perícia, avalia, emite laudo e parecer técnico em sua área de formação.

Assim, os profissionais conterão as seguintes competências e habilidades profissionais, tecnológicas e humanísticas:





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

Espera-se que o Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial possua as seguintes competências gerais:

- Dimensionar e integrar recursos físicos, humanos e financeiros, a fim de produzir com eficiência e menor custo;
- Utilizar ferramentas matemáticas, estatísticas e metrológicas, para modelar sistemas de produção e auxiliar na tomada de decisões;
- Incorporar conceitos e técnicas de gestão (qualidade, saúde, segurança e meio ambiente) em toda a cadeia produtiva.

Espera-se também que este profissional tenha as seguintes competências tecnológicas:

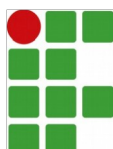
- Projetar, implementar e aperfeiçoar produtos e serviços considerando-se os limites e as características das partes interessadas;
- Prever e analisar demandas e selecionar tecnologias, melhorando as características e a funcionalidade de produtos e serviços ofertados ao mercado;
- Prever a evolução de cenários produtivos, da competitividade e dos seus impactos sobre as empresas, com intuito de contribuir para a perenidade da organização no mercado;

Por fim, o egresso deverá apresentar as seguintes competências humanísticas:

- Saber gerenciar as equipes, resolvendo possíveis conflitos;
- Ser orientado para o trabalho colaborativo;
- Saber dialogar, mantendo uma postura de seriedade, em todas as ocasiões.

O Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial deverá apresentar as seguintes habilidades:

- Antecipação aos problemas;
- Criatividade;
- Dinamismo;





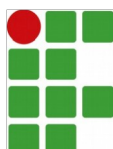
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

- Flexibilidade;
- Iniciativa;
- Organização e sistematização;
- Senso crítico;
- Capacidade de realização;
- Capacidade de trabalho em equipe.

Os profissionais formados no CST Gestão da Produção Industrial poderão atuar em equipes multidisciplinares em áreas de pesquisa, prestação de serviços, desenvolvimento e produção de bens ou serviços. As principais atividades que competem ao Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial são:

- a) Supervisionar sistemas, processos e métodos industriais;
- b) Desenvolver métodos, processos e produtos;
- c) Gerenciar a segurança do trabalho e meio ambiente;
- d) Controlar perdas potenciais e reais de processos, produtos e serviços;
- e) Realizar calibrações, ensaios e medições;
- f) Garantir a rastreabilidade das medições;
- g) Produzir materiais de referência;
- h) Realizar pesquisa e desenvolvimento em metrologia;
- i) Projetar laboratórios de calibração e ensaio;
- j) Supervisionar laboratórios;
- k) Avaliar laboratórios de calibração e ensaio;
- l) Elaborar documentos técnicos;
- m) Formar recursos humanos.

2. DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

2.1 CONCEPÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

A organização curricular do curso está respaldada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB 9394/96; atende à [Resolução CNE/CP n.º 1, de 5 de janeiro de 2021](#); ao Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia de 2016; bem como às demais legislações e normas especificadas no item Base Legal deste projeto.

A Resolução CNE/CP n.º 1, de 5 de janeiro de 2021, em seu Capítulo II, estabelece os seguintes princípios a serem observados na Educação Profissional e Tecnológica:

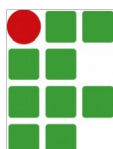
I - articulação com o setor produtivo para a construção coerente de itinerários formativos, com vista ao preparo para o exercício das profissões operacionais, técnicas e tecnológicas, na perspectiva da inserção laboral dos estudantes;

II - respeito ao princípio constitucional do pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas;

III - respeito aos valores estéticos, políticos e éticos da educação nacional, na perspectiva do pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho;

IV - centralidade do trabalho assumido como princípio educativo e base para a organização curricular, visando à construção de competências profissionais, em seus objetivos, conteúdos e estratégias de ensino-aprendizagem, na perspectiva de sua integração com a ciência, a cultura e a tecnologia;

V - estímulo à adoção da pesquisa como princípio pedagógico presente em um processo formativo voltado para um mundo permanentemente em transformação, integrando saberes cognitivos e socioemocionais, tanto para a produção do conhecimento, da cultura e da tecnologia, quanto para o desenvolvimento do trabalho e da intervenção que promova impacto social;





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

VI - a tecnologia, enquanto expressão das distintas formas de aplicação das bases científicas, como fio condutor dos saberes essenciais para o desempenho de diferentes funções no setor produtivo;

VII - indissociabilidade entre educação e prática social, bem como entre saberes e fazeres no processo de ensino-aprendizagem, considerando-se a historicidade do conhecimento, valorizando os sujeitos do processo e as metodologias ativas e inovadoras de aprendizagem centradas nos estudantes;

VIII - interdisciplinaridade assegurada no planejamento curricular e na prática pedagógica, visando à superação da fragmentação de conhecimentos e da segmentação e descontextualização curricular;

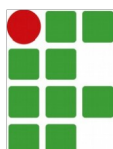
IX - utilização de estratégias educacionais que permitam a contextualização, a flexibilização e a interdisciplinaridade, favoráveis à compreensão de significados, garantindo a indissociabilidade entre a teoria e a prática profissional em todo o processo de ensino-aprendizagem;

X - articulação com o desenvolvimento socioeconômico e os arranjos produtivos locais;

XI - observância às necessidades específicas das pessoas com deficiência, Transtorno do Espectro Autista (TEA) e altas habilidades ou superdotação, gerando oportunidade de participação plena e efetiva em igualdade de condições no processo educacional e na sociedade;

XII - observância da condição das pessoas em regime de acolhimento ou internação e em regime de privação de liberdade, de maneira que possam ter acesso às ofertas educacionais, para o desenvolvimento de competências profissionais para o trabalho;

XIII - reconhecimento das identidades de gênero e étnico-raciais, assim como dos povos indígenas, quilombolas, populações do campo, imigrantes e itinerantes;





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

XIV - reconhecimento das diferentes formas de produção, dos processos de trabalho e das culturas a elas subjacentes, requerendo formas de ação diferenciadas;

XV - autonomia e flexibilidade na construção de itinerários formativos profissionais diversificados e atualizados, segundo interesses dos sujeitos, a relevância para o contexto local e as possibilidades de oferta das instituições e redes que oferecem Educação Profissional e Tecnológica, em consonância com seus respectivos projetos pedagógicos;

XVI - identidade dos perfis profissionais de conclusão de curso, que contemplem as competências profissionais requeridas pela natureza do trabalho, pelo desenvolvimento tecnológico e pelas demandas sociais, econômicas e ambientais;

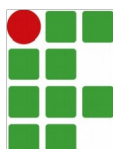
XVII - autonomia da instituição educacional na concepção, elaboração, execução, avaliação e revisão do seu Projeto Político Pedagógico (PPP), construído como instrumento de referência de trabalho da comunidade escolar, respeitadas a legislação e as normas educacionais, estas Diretrizes Curriculares Nacionais e as Diretrizes complementares de cada sistema de ensino;

XVIII - fortalecimento das estratégias de colaboração entre os ofertantes de Educação Profissional e Tecnológica, visando ao maior alcance e à efetividade dos processos de ensino-aprendizagem, contribuindo para a empregabilidade dos egressos; e

XIX - promoção da inovação em todas as suas vertentes, especialmente a tecnológica, a social e a de processos, de maneira incremental e operativa.

Além dos princípios elencados acima, o curso observará os preceitos constantes no Projeto Pedagógico Institucional (PPI) do IFTO: indissociabilidade de ensino, pesquisa e extensão; a pesquisa como princípio pedagógico; o trabalho como princípio educativo; formação integral do estudante, ética e respeito para com o seu semelhante e o meio ambiente.

A interdisciplinaridade será reforçada por meio de ações de extensão dentro das





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

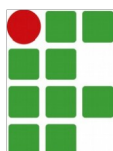
disciplinas denominadas “Atividades de Extensão” ao longo dos semestres regulares do curso, trabalhando uma abordagem conjunta dos conhecimentos construídos até aquele momento no percurso formativo do discente. Também são propostos eventos anuais do CST em Gestão da Produção Industrial em parceria com o CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, eventos estes ligados às áreas de Produção Industrial e Sistemas, nas quais as temáticas discutidas serão por meio da interdisciplinaridade. Além disto, nas disciplinas regulares do curso, em temas que há correlação entre duas ou mais unidades curriculares, busca-se sempre reforçar os conhecimentos já obtidos pelo discente, com questionamentos direcionados e exemplos aplicados ao contexto da interdisciplinaridade.

O trabalho em equipe, iniciativa, criatividade e sociabilidade dos estudantes serão trabalhados em todos os conteúdos programáticos dos componentes curriculares.

Serão abordadas e desenvolvidas, em atividades de ensino, pesquisa ou extensão, temáticas relacionadas à cultura/sociedade, Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, Educação Indígena, Educação Ambiental, Direitos Humanos, Saúde, Tecnologias e Produção, Normas de Segurança e Ética. Maiores informações sobre essas temáticas serão expostas no item metodologia, deste PPC.

A estrutura curricular estabelecida busca assegurar o conhecimento da profissão, visando também conhecimentos complementares que possibilitam preparo para lidar com os desafios da vida em sociedade, além de permitir articulação do ensino com atividades de pesquisa e extensão.

A Organização do Tempo Escolar/Acadêmico se dá em períodos semestrais, sendo a promoção por cumprimento de cada disciplina/componente curricular. Havendo interesse, o estudante poderá cursar componentes curriculares de outros períodos do curso, desde que estejam sendo ofertados, haja vagas disponíveis e seja observado o





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

tempo mínimo para integralização do curso.

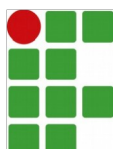
Conforme o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia, 2016, o campo de atuação do profissional Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial poderá ocorrer em Empresas de planejamento, desenvolvimento de projetos e assistência técnica; Indústrias em geral; Institutos e Centros de Pesquisa e Instituições de Ensino, mediante formação requerida pela legislação vigente. Ainda conforme o catálogo, o Código Brasileiro de Ocupações associadas para esse profissional será o 2149-30 - Tecnólogo em produção industrial.

A possibilidade de prosseguimento de estudos na Pós-graduação poderá dar-se na área de Administração, na área de Engenharia de Produção, além de outras. O *Campus Araguaína* do IFTO passou a ofertar a partir de 2022.1 uma Pós-graduação Lato sensu em Engenharia de Produção e Sistemas, oportunizando aos egressos do CST em Gestão da Produção Industrial a conclusão do ciclo formativo na própria instituição.

2.2 GRADE CURRICULAR

A seleção dos componentes curriculares visa prover ao estudante o desenvolvimento de competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para incentivar a produção de bens e serviços e gestão estratégica de processos; a produção e a inovação científica e tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho; a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias; propiciar o prosseguimento de estudos; a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização; e o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos.

Os componentes curriculares serão trabalhados semestralmente. Para a





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

integralização do curso, o prazo mínimo são 6 (seis) semestres e máximo 12 (doze) semestres. O curso terá 100% de sua carga horária total ofertada na modalidade presencial, observando o disposto na legislação vigente.

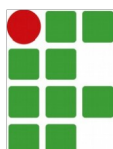
As aulas ocorrerão, preferencialmente, de segunda a sexta-feira no turno noturno; contudo, poderão ocorrer aulas aos sábados, e quando houver será contado como dia letivo conforme calendário acadêmico. O horário de início e de término das aulas segue o funcionamento do *campus*, conforme publicação semestral do horário de aulas e calendário acadêmico.

Por meio da coluna Carga Horária (CH) Prática Profissional Supervisionada, pode-se observar que há disciplinas que possuem parte de sua carga horária visando especificamente ao atendimento ao Art. 33 da Resolução CNE/CP n.º 1, de 5 de janeiro de 2021. A prática profissional supervisionada na Educação Profissional e Tecnológica compreende diferentes situações de vivência profissional, aprendizagem e trabalho, como experimentos e atividades específicas em ambientes especiais, bem como investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa ou intervenção, visitas técnicas, simulações e observações.

Na coluna Carga Horária (CH) Extensão, pode-se observar o atendimento à Resolução CNE/CES n.º 7, de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior e à Resolução CONSUP/IFTO n.º 28 de 4 de fevereiro de 2021, que aprova o Regulamento da Curricularização da Extensão nos cursos de graduação presenciais e a distância do Instituto Federal do Tocantins.

Nas colunas de aulas são especificadas a quantidade de aulas da semana e do semestre, sendo que a duração da aula é de 60 (sessenta) minutos.

Nos quadros seguintes são definidos os componentes curriculares obrigatórios e optativos da Grade Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial do *Campus Araguaína*, de acordo com a sequência de oferta.

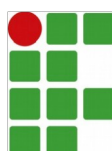




Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

Quadro 3: Grade Curricular: disciplinas obrigatórias (1º ao 6º período)

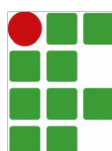
1º Período								
Código SIGA	Disciplinas	Aulas		CH Presencial			CH Total da disciplina	Pré-Requisitos
		por semana (aulas de 60 min.)	por semestre (aulas de 60 min.)	Teórica (em hora 60 min.)	Prática Profiss. Superv. (hora 60 min.)	Extensão (em hora 60 min.)		
CSTGI101	Introdução à Produção Industrial	4	80	40	40	0	80	Não existe.
CSTGI102	Matemática básica	4	80	40	40	0	80	Não existe.
CSTGI103	Metodologia Científica	2	40	20	20	0	40	Não existe.
CSTGI104	Desenho Auxiliado por computador	4	80	40	40	0	80	Não existe.
CSTGI105	Teoria Geral da Administração	4	80	40	40	0	80	Não existe.
CSTGI106	Atividades de Extensão I	2	40	0	0	40	40	Não existe.
Totais do 1º Período		20	400	180	180	40	400	
2º Período								
Código SIGA	Disciplinas	Aulas		CH Presencial			CH Total da disciplina	Pré-Requisitos
		por semana (aulas de 60 min.)	por semestre (aulas de 60 min.)	Teórica (em hora 60 min.)	Prática Profiss. Superv. (hora 60 min.)	Extensão (em hora 60 min.)		
CSTGI201	Gestão da Produção I	4	80	40	40	0	80	Não existe.
CSTGI202	Noções de Cálculo	4	80	40	40	0	80	Não existe.
CSTGI203	Português Instrumental	2	40	20	20	0	40	Não existe.
CSTGI204	Gestão do Desenvolvimento de Produtos	4	80	40	40	0	80	Não existe.
CSTGI205	Química Geral e Tecnológica	2	40	20	20	0	40	Não existe.
CSTGI206	Marketing	2	40	20	20	0	40	Não existe.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

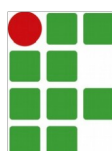
CSTGI207	Atividades de Extensão II	2	40	0	0	40	40	Não existe.
Totais do 2º Período		20	400	180	180	40	400	
3º Período								
Código Siga	Disciplinas	Aulas		CH Presencial			CH Total da disciplina	Pré-Requisitos
		por semana (aulas de 60 min.)	por semestre (aulas de 60 min.)	Teórica (em hora 60 min.)	Prática Profiss. Superv. (hora 60 min.)	Extensão (em hora 60 min.)		
CSTGI301	Gestão da Produção II	4	80	40	40	0	80	Não existe.
CSTGI302	Gestão da Cadeia de Suprimentos	4	80	40	40	0	80	Não existe.
CSTGI303	Gestão da Qualidade	4	80	40	40	0	80	Não existe.
CSTGI304	Estatística Aplicada	4	80	40	40	0	80	Não existe.
CSTGI305	Ergonomia, Saúde e Segurança Ocupacional	2	40	20	20	0	40	Não existe.
CSTGI306	Atividades de Extensão III	2	40	0	0	40	40	Não existe.
Totais do 3º Período		20	400	180	180	40	400	
4º Período								
Código Siga	Disciplinas	Aulas		CH Presencial			CH Total da disciplina	Pré-Requisitos
		por semana (aulas de 60 min.)	por semestre (aulas de 60 min.)	Teórica (em hora 60 min.)	Prática Profiss. Superv. (hora 60 min.)	Extensão (em hora 60 min.)		
CSTGI401	Custos Industriais	4	80	40	40	0	80	Não existe.
CSTGI402	Sistemas de Produção Enxutos	4	80	40	40	0	80	Não existe.
CSTGI403	Sistemas de Medição e Metrologia	4	80	40	40	0	80	Não existe.
CSTGI404	Inglês	2	40	20	20	0	40	Não existe.
CSTGI405	Processos	2	40	20	20	0	40	Não existe.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

	Químicos Industriais							
CSTGI406	Gestão de Pessoas	2	40	20	20	0	40	Não existe.
CSTGI407	Atividades de Extensão IV	2	40	0	0	40	40	Não existe.
Totais do 4º Período		20	400	180	180	40	400	
5º Período								
Código SIGA	Disciplinas	Aulas		CH Presencial			CH Total da disciplina	Pré-Requisitos
		por semana (aulas de 60 min.)	por semestre (aulas de 60 min.)	Teórica (em hora 60 min.)	Prática Profiss. Superv. (hora 60 min.)	Extensão (em hora 60 min.)		
CSTGI501	Pesquisa Operacional	4	80	40	40	0	80	Não existe.
CSTGI502	Metodologia da Pesquisa para TCC	4	80	40	40	0	80	Não existe.
CSTGI503	Lógica de Programação	4	80	40	40	0	80	Não existe.
CSTGI504	Administração Estratégica	4	80	40	40	0	80	Não existe.
CSTGI505	Fabricação Digital	2	40	20	20	0	40	Não existe.
CSTGI506	Atividades de Extensão V	2	40	0	0	40	40	Não existe.
Totais do 5º Período		20	400	180	180	40	400	
6º Período								
Código SIGA	Disciplinas	Aulas		CH Presencial			CH Total da disciplina	Pré-Requisitos
		por semana (aulas de 60 min.)	por semestre (aulas de 60 min.)	Teórica (em hora 60 min.)	Prática Profiss. Superv. (hora 60 min.)	Extensão (em hora 60 min.)		
CSTGI601	Manutenção Industrial	2	40	20	20	0	40	Não existe.
CSTGI602	Linguagem de programação	4	80	40	40	0	80	Não existe.
CSTGI603	Ética e Responsabilidade de Socioambiental	4	80	40	40	0	80	Não existe.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

CSTGI604	Gestão do Conhecimento e Informação	2	40	20	20	0	40	Não existe.
CSTGI605	Teoria das Restrições	2	40	20	20	0	40	Não existe.
CSTGI606	Empreendedorismo e Inovação	2	40	20	20	0	40	Não existe.
CSTGI607	Gestão de Projetos	2	40	20	20	0	40	Não existe.
CSTGI608	Atividades de Extensão VI	2	40	0	0	40	40	Não existe.
Totais do 6º Período		20	400	180	180	40	400	

Quadro 4: Componentes curriculares obrigatórios

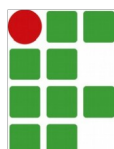
COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS		
Componentes	Total CH (hora 60 min)	Pré-Requisitos
Atividades Complementares	100	A partir do 1º semestre do curso
Trabalho de Conclusão de Curso (*)	80	Ter cursado e obtido êxito no Componente Curricular Metodologia da Pesquisa para TCC
Total da CH dos componentes	180	

(*) O TCC somente poderá ser cursado no último período do curso, conforme Grade Curricular.

Quadro 5: Disciplina optativa (*)

OPTATIVA							
CÓDIGO SIGA	Disciplinas	Aulas/Semana	Total (aula/semestre)	CH Teórica (hora-60 min)	CH Prática (hora-60 min)	CH Total (hora-60 min)	Pré-Requisitos
CSTGI609	Fundamentos de Libras	2	40	20	20	40	Não possui.

(*) Fundamento: A disciplina optativa é de oferta obrigatória em atendimento ao Art. ° 3, §2º do Decreto n.º 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que regulamenta a Lei n.º 10.436, de 24 de abril de 2002.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

O estudante pode decidir cursar a optativa ou não cursar. Conforme ODP vigente, se o estudante optar por efetivar a matrícula nessa disciplina deverá cursá-la e, obtendo êxito, a carga horária de Fundamentos de Libras será acrescida à carga horária total do curso no histórico escolar.

Quadro 6: Total da carga horária do curso e total de aulas

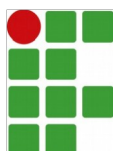
Composição do Curso	Totais em aulas 60 min.	Totais em horas 60 min.
Disciplinas (1º ao 6º Período)	2400	2400
Atividades Complementares	100	100
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	80	80
Total da Carga Horária do Curso	2580	2580

2.3 METODOLOGIA

Serão utilizados diferentes métodos no processo de ensino, objetivando proporcionar aprendizagem participativa.

As metodologias de ensino utilizadas no curso visam valorizar:

- os conhecimentos e habilidades prévias dos estudantes;
- a realidade dos estudantes referentes ao pertencimento social e cultural;
- o trabalho coletivo entre equipe pedagógica, docentes e discentes;
- a adequação dos currículos conforme a realidade local;
- o diálogo entre instituição e comunidade;
- a utilização de metodologias ativas de aprendizagem;
- a interpretação e discussão de conteúdos, conduzindo à aprendizagem significativa;
- a utilização de tecnologias de informação e comunicação;



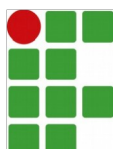


Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

- a investigação científica, visando ao desenvolvimento de espírito científico, à formação de sujeitos autônomos e cidadãos e ao avanço da ciência e da tecnologia;
- a capacidade individual de aprendizagem de cada estudante;
- a diversificação de estratégias pedagógicas.

Neste contexto, as Estratégias Pedagógicas definidas para desenvolver as atividades do Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial estão comprometidas com a interdisciplinaridade e com a contextualização, além do desenvolvimento do espírito científico e a formação de sujeitos autônomos e cidadãos. Dentro dessa perspectiva, no Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, serão estimulados:

- desenvolvimento de projetos capazes de integrar diferentes componentes curriculares de um mesmo semestre do curso;
- realização de atividades complementares capazes de oferecer maiores informações a respeito das atividades realizadas pelo profissional;
- atividades interdisciplinares e contextualizadas, comprometidas com o desenvolvimento do espírito científico;
- visitas técnicas e interpretação e discussão de textos técnicos;
- apresentação de vídeos técnicos;
- pesquisas e leituras por meio de acessos a repositórios e bancos de imagens;
- utilização de ferramentas, aplicativos e recursos educacionais que permitam enquetes, criação colaborativa, simulações, gestão de projetos, comunicação, gamificação, produção de conteúdo, etc.
- trabalhos em equipe e de pesquisa, visando a apresentação de seminários;
- relatórios de ensaios e atividades desenvolvidas em aula ou atividade extraclasse;





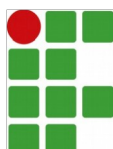
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

- execução e apresentação de projetos para desenvolver trabalhos de iniciação científica e tecnológica;
- discussões em grupo mediante a apresentação de um problema, buscando a solução;
- estudos de caso;
- sala de aula invertida;
- construção de protótipos, aliando criatividade e inovação, utilizando o laboratório de fabricação digital IF Maker;
- utilização de práticas, ações e recursos exitosos e inovadores.

No Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial do *Campus Araguaína*, a postura do professor se evidenciará como incentivadora e orientadora, garantindo situações que estimulem a participação ativa do estudante no ato de aprender, orientando-o para que possa construir seu próprio conhecimento. Além das aulas expositivas serão incentivados o uso de laboratórios, as atividades práticas, a pesquisa e a extensão.

No processo de interação professor/estudante o diálogo é fundamental. A partir de uma questão problematizadora, o professor expõe o que sabe, procurando relacionar com os conhecimentos prévios e empíricos dos estudantes, na busca por resolução da situação-problema que desencadeou a discussão. São apresentadas aos estudantes propostas de atividades desafiadoras que acionam seus esquemas cognitivos. As situações adversas proporcionarão aos estudantes, de forma individual ou em equipe, observar, descrever, relatar, dialogar, debater, ler, escrever, comparar, identificar, diferenciar, analisar, sintetizar, deduzir, concluir, julgar, avaliar, propor, comparar hipóteses, desenvolver projetos e produtos.

Os professores do curso serão incentivados a usar diversos métodos no desenvolvimento dos componentes curriculares, especialmente os que envolvem





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

metodologias ativas, observando sempre as vantagens e as limitações de cada um. O uso dessas metodologias visa contribuir para que os estudantes desenvolvam autonomia, expandindo as suas potencialidades. No plano de ensino de cada professor, constarão informações sobre metodologias/atividades que serão desenvolvidas.

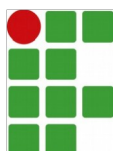
Os princípios metodológicos para o Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, do *Campus Araguaína* do IFTO, também contemplam o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) para apoio ao ensino presencial. A utilização de recursos tecnológicos no processo de ensino é cada vez mais necessária, pois torna a aula mais atrativa, proporcionando aos estudantes uma forma diferenciada de ensino.

Quanto às temáticas étnico-raciais, ambiental e direitos humanos, estão contempladas em ementas e em competências de várias disciplinas, conforme segue:

Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena (Lei nº 11.645 de 10/03/2008; Resolução CNE/CP nº 1 de 17/06/2004) está presente como conteúdo nas disciplinas Português Instrumental, Ética e Responsabilidade Socioambiental, Gestão de Pessoas e Empreendedorismo e Inovação.

Educação Ambiental (Lei nº 9.795 de 27/04/1999 e Decreto nº 4.281 de 25/02/2002) será trabalhada de forma transversal no currículo do curso, em especial nas disciplinas Introdução à Produção Industrial, Ética e Responsabilidade Socioambiental, Química Geral e Tecnológica, Processos Químicos Industriais, Sistemas de Produção Enxutos, Ergonomia, Saúde e Segurança Ocupacional e Gestão do Desenvolvimento de Produtos. Serão incentivadas atividades complementares do curso sobre temática ambiental, tais como, workshop/palestras, oficinas, semanas acadêmicas, dentre outras, pois este assunto se constitui em um dos princípios para formação do tecnólogo.

Educação em Direitos Humanos (Parecer CNE/CP nº 8, de 6/03/2012, que





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

originou a Resolução CNE/CP nº 1 de 30/05/2012), está presente como conteúdo nas disciplinas Teoria Geral da Administração, Ética e Responsabilidade Socioambiental, Gestão de Pessoas e Empreendedorismo e Inovação. Essa temática também se fará presente nas atividades complementares do curso, realizadas no âmbito da instituição, tais como palestras, oficinas, semanas acadêmicas, entre outras.

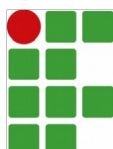
Ressalta-se a possibilidade de oferta de disciplinas isoladas, fora da periodização sequencial do curso, a fim de atender possíveis interrupções na oferta da grade, a exemplo de cursos de verão e outros dispositivos legais que atendam à ODP-IFTO e às Diretrizes Curriculares Nacionais.

A equipe pedagógica do *campus* acompanhará os docentes na elaboração, execução e avaliação dos planos de ensino para que estejam em consonância com o PPC e com as normas internas do IFTO.

As unidades curriculares serão trabalhadas considerando os conhecimentos e a realidade dos estudantes, buscando-se a interdisciplinaridade, o pensamento crítico para a resolução de problemas, a criatividade e a inovação.

A participação dos estudantes em atividades internas e externas ao *campus*, como atividades de pesquisa e inovação, extensão, eventos acadêmicos, culturais, esportivos e sociais, será incentivada e oportunizada conforme as condições logísticas e orçamentárias do *campus*. Estudantes serão incentivados a participarem de editais de fomento à iniciação científica.

A ação docente deverá fazer uso de mecanismos didático-metodológicos que superem práticas pedagógicas dicotomizadas, em que os conhecimentos são trabalhados isoladamente. Deve haver a compreensão de que, a organização de disciplinas em uma matriz curricular representa apenas um mecanismo de natureza didática, que serve para expressar as áreas de conhecimento, considerando a prática de planejamento





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

participativo, em que o trabalho docente seja concebido e vivenciado por meio de ações de trabalho que busquem práticas inter e transdisciplinares.

2.3.1 Disciplinas eletivas

Não se aplica.

2.3.2 Disciplina optativa

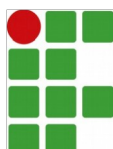
Quanto à disciplina Fundamentos de Libras, esta será optativa, em conformidade com o Art. 3º §2º do Decreto nº 5.626/2005. As habilidades, as competências esperadas dos estudantes ao cursarem a disciplina, bem como os conteúdos estão de acordo com a legislação e encontram-se descritos no Apêndice A.

A disciplina optativa é uma possibilidade de complementação da formação acadêmica, não havendo obrigatoriedade de cumprimento para a integralização da carga horária mínima do curso. Será ofertada respeitando-se todos os procedimentos estabelecidos no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO, vigente.

2.3.3 Prática profissional supervisionada

No Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial do *Campus Araguaína*, constam atividades práticas profissionais supervisionadas desde o primeiro período, sendo desenvolvidas em diversos ambientes de aprendizagem, de forma que os estudantes possam relacionar fundamentos técnicos, científicos e tecnológicos com a prática profissional.

Assim, foi destinada parte da carga horária de várias disciplinas para que os estudantes, por meio de experiências práticas, se preparem para enfrentar o desafio da aprendizagem permanente. Essas práticas serão desenvolvidas com ênfase nos procedimentos de observação e reflexão, visando à atuação em situações





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

contextualizadas e à resolução de situações-problema, características do cotidiano profissional, com encaminhamento para solução de problemas identificados. A carga horária prática poderá ser enriquecida com tecnologia de informação, narrativas orais e escrita de professores, produções dos estudantes, situações simuladoras e estudo de casos, entre outros.

Essas práticas, visando atender à Resolução CNE/CP n.º 1/ 2021, são orientadas pelo trabalho como princípio educativo e pela pesquisa como princípio pedagógico, possibilitando ao educando se preparar para enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente. Serão desenvolvidas com o apoio de diferentes recursos tecnológicos em oficinas, laboratórios ou salas ambientes na própria instituição de ensino ou em entidade parceira.

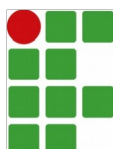
Os professores das disciplinas que envolvem carga horária de prática profissional supervisionada serão responsáveis por supervisionar todo o desenvolvimento dessas atividades, e manter as evidências de seu cumprimento compartilhadas com a coordenação do curso. Especificarão em seu Plano de Ensino e registrarão no Plano de Aula, quais atividades estão sendo desenvolvidas, incluindo todos os detalhes sobre seus objetivos, planejamento, execução e avaliação.

Conforme consta na ODP-IFTO, vigente, o NDE e a coordenação do curso são corresponsáveis pela execução e avaliação do projeto do curso e por conseguinte do planejamento, execução e avaliação das práticas profissionais supervisionadas.

Essas práticas também serão registradas pelos estudantes em portfólio, de forma a evidenciar a sua aprendizagem.

2.3.3.1 Visitas técnicas

As visitas técnicas constituem-se em mecanismos didáticos, possibilitando a revisão dos conceitos teórico-metodológicos, bem como a expressão do diálogo





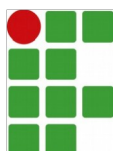
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

produzido em sala de aula. Diante desse contexto, considerando que a visita técnica atua como ferramenta complementar de grande relevância para a formação acadêmica, o curso adotará esse recurso como método integrante para a consolidação do saber.

As visitas técnicas não são obrigatórias, mas poderão ser formuladas e estruturadas de acordo com o tema de estudo de forma coerente ao planejamento dos componentes curriculares envolvidos e se relacionando com os objetivos de ensino dos professores.

Assim, para colocar em prática a realização das visitas, o docente deverá obedecer à elaboração das seguintes etapas: 1) Projeto; 2) Planejamento; 3) Execução e 4) Avaliação. Tais etapas podem ser assim definidas:

- Projeto: O projeto da visita técnica deverá seguir a portaria sobre Visitas Técnicas do *Campus* (em vigência), que normatiza os procedimentos para a realização de visitas técnicas. Deve estar descrito no projeto as formas de avaliação da visita que deverão gerar “produtos” a serem definidos pelos professores responsáveis como, por exemplo, seminários, artigos científicos, workshops, exposições, painéis, relatórios e outras modalidades.
- Planejamento: Nesta etapa, o docente deverá elaborar um instrumento a ser utilizado pelo estudante durante a visita técnica, denominado de Caderno de Subsídios, que deverá conter informações, tais como: informações sobre o local da visita técnica; cuidados e deveres do estudante; roteiro da atividade; instrumento didático, e outras que forem consideradas relevantes para o desenvolvimento das atividades.
- Execução: Esta etapa compreende a realização da visita técnica que deverá obedecer aos itens que compõem o projeto e ter, obrigatoriamente, o acompanhamento dos professores responsáveis. Para estudantes menores de 18 anos, deve ser exigida a autorização assinada pelos pais ou responsáveis pelo





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

referido discente.

- Avaliação: Esta etapa constitui o pós-visita técnica, resultando na apresentação do produto final da visita técnica e avaliado conforme previsto no projeto.

Será incentivado que, em visitas técnicas com duração de mais de um dia, ou para outras regiões ou estados, essas ocorram com caráter interdisciplinar, envolvendo, no mínimo, dois professores, sendo um professor como responsável e um corresponsável.

O projeto será submetido à avaliação e aprovação do colegiado do curso, com pelo menos 30 dias de antecedência da realização da visita.

Caberá ao colegiado de curso o julgamento dos casos omissos, bem como a participação direta nas atividades de planejamento da visita técnica.

2.3.4 Disciplinas que possuem carga horária a distância

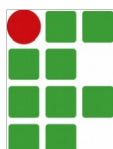
Não se aplica.

2.3.5 Atividades de extensão

2.3.5.1 Atividades de extensão curriculares

A extensão no Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial encontra-se inserida no currículo de forma a atender ao disposto na Resolução CNE/CES n.º 7 de 18 de dezembro de 2018 e na Resolução Consup/IFTO n.º 28, de 4 de fevereiro de 2021, que preveem no mínimo 10% da carga horária do curso para essa atividade. Assim, foram destinadas, no mínimo 240 h para o planejamento, execução e avaliação de atividades de extensão inseridas na carga horária de disciplinas, conforme se observa na grade curricular.

Por meio da extensão, estabelecem-se mecanismos que inter-relacionam o saber acadêmico e o popular, bem como as ações integradas com as administrações públicas,





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

em suas várias instâncias, e com entidades da sociedade civil. As atividades ocorrerão com a participação dos estudantes em ações integradas projetadas de acordo com as demandas da sociedade, seus interesses e necessidades.

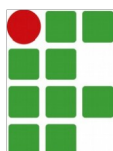
Essas atividades visam contribuir para a formação integral do estudante; estabelecer diálogo construtivo com setores da sociedade; e promover compromisso social, em especial, no que tange à comunicação, cultura, direitos humanos e justiça, educação, meio ambiente, saúde, tecnologia, produção e trabalho, além de questões étnico-raciais e indígenas. Visam também promover reflexões sobre ética quanto à dimensão social do ensino e da pesquisa, o incentivo à atuação da comunidade acadêmica na contribuição ao enfrentamento das questões da sociedade brasileira, e a construção de conhecimentos, atualizados e coerentes, voltados para o desenvolvimento social, equitativo e sustentável, com a realidade brasileira.

Em atendimento à Resolução Consup/IFTO n.º 28, de 4 de fevereiro de 2021, a composição curricular com fins de curricularização da extensão envolvem as seguintes ações, sempre com atividades dos acadêmicos orientadas por professores e, de forma colaborativa, por técnicos administrativos em educação, direcionadas e aplicadas à comunidade externa, de acordo com o perfil de formação:

I - programas: conjunto articulado de projetos e outras ações de extensão, preferencialmente de caráter continuado, multidisciplinar e integrado às atividades de pesquisa e/ou de ensino e inovação;

II - projetos: conjunto de atividades processuais contínuas, desenvolvidas por prazos determinados, com objetivos específicos, podendo ser vinculados ou não a um programa;

III - cursos: ação pedagógica de caráter teórico e/ou prático, presencial e/ou a distância, planejada para atender às demandas de um determinado público, visando ao desenvolvimento, à atualização e ao aperfeiçoamento de conhecimentos;





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

IV - eventos: ação que tem por objetivo promover e divulgar o fazer institucional com a participação de público interno e externo; e

V - prestação de serviços: toda espécie de atividade ou trabalho lícito, material ou imaterial, contratada mediante contrapartida ou não, excluídas as relações de emprego e outros serviços regulados por legislação específica.

As atividades direcionadas à execução de programas e projetos relacionados à Curricularização da Extensão serão cadastradas no Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP) em Edital de Fluxo Contínuo Específico da Curricularização.

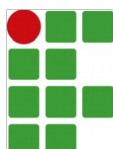
O cadastro dos projetos de extensão no SUAP será realizado pelo docente do componente curricular, sendo este o coordenador e responsável pelo desenvolvimento das atividades.

As atividades de extensão serão planejadas antes do início do semestre de sua oferta para agilizar o processo de cadastro, validação e homologação no respectivo semestre de oferta.

Os registros das atividades relacionadas a cursos, prestação de serviços e eventos deverão ser cadastrados pelo docente responsável pela atividade nos respectivos sistemas vigentes no IFTO.

A Resolução Consup/IFTO n.º 28, de 4 de fevereiro de 2021 estabelece que os professores irão propor, executar e acompanhar as atividades de extensão bem como acompanhar e avaliar o desenvolvimento dessas atividades pelos estudantes.

Os professores das disciplinas que envolvem carga horária de extensão manterão registradas informações sobre seus objetivos, planejamento, execução e avaliação. Deverão supervisionar todo o desenvolvimento dessas atividades; manter as evidências do seu cumprimento compartilhadas com a coordenação do curso; especificar em seu Plano de Ensino; e registrar no Plano de Aula os detalhes sobre seus objetivos, planejamento, execução e avaliação.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

As atividades de extensão deverão ser avaliadas regularmente quanto à frequência e aproveitamento dos estudantes e quanto ao alcance e efetividade de seu planejamento, por meio de um processo de autoavaliação.

Conforme § único do Artigo 7º da Resolução CONSUP/IFTO n.º 28, de 4 de fevereiro 2021, o Estágio, o Trabalho de Conclusão de Curso (mesmo quando resultante de práticas de extensão) e as Atividades Complementares, não serão computados para integralizar a carga horária da extensão, porque cada um desses componentes curriculares possui limites próprios de cargas horárias e elas não geram compensação entre si.

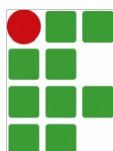
O NDE promoverá a avaliação das atividades de extensão, que servirá como base para construção de indicadores de alcance e efetividade, orientados pela Pró-Reitoria de Extensão e pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), conforme os processos a serem adotados pelo IFTO durante a implantação da curricularização.

Demais disposições sobre atribuição dos atores envolvidos e sobre procedimentos para a realização dessas atividades encontram-se no Regulamento da Curricularização da Extensão nos cursos de graduação presenciais a distância do Instituto Federal do Tocantins (Resolução Consup/IFTO n.º 28, de 4 de fevereiro de 2021).

2.3.5.2 Atividades de extensão extracurriculares

No decorrer do curso, será possibilitado aos estudantes participar em outras atividades de extensão, além das que se encontram previstas na grade curricular do curso. Como exemplo dessas atividades podemos citar os editais promovidos pela Proex/IFTO, que envolvem a extensão, e também algumas das atividades possibilitadas pelo Identidade-IFTO.

A participação com projetos que concorrem a editais específicos para a extensão,





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

será formalizada por meio de processos institucionais já existentes, com ou sem o incentivo de bolsa, ou por meio da participação, proposição e/ou organização de atividades de extensão no formato de programa, projeto, evento, cursos, prestação de serviços e visitas técnicas.

A participação de estudantes em extensão extracurricular não é obrigatória, mas é importante para a construção crítica e investigativa no ensino superior, obedecendo, assim, ao princípio de que ensino, pesquisa e extensão são indissociáveis (Art. 53/ LDB – 1996).

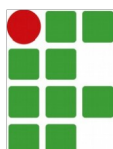
Conforme ODP vigente, os comprovantes de participação em atividades de extensão extracurriculares poderão ser utilizados para comprovar carga horária de atividades complementares.

Dessa forma, a integração deste “tripé” se dará também por meio de ações promovidas pelo IFTO.

2.3.6 Atividade de pesquisa

A pesquisa fará parte da prática pedagógica deste curso como mecanismo de aprofundamento do ensino. Estudantes serão incentivados à pesquisa, utilizando métodos qualitativos e quantitativos de investigação científica em seus estudos. A pesquisa será incentivada enquanto recurso didático dos componentes curriculares, além de ser possibilitada pela associação formal do docente junto ao Núcleo Inovação Tecnológica (NIT), Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação (PROPI), setor de pesquisa local do *Campus* e grupos formalizados, que têm como objetivo fomentar pesquisas para análise, discussão e a proposição de ações relacionadas ao desenvolvimento tecnológico da região.

Os projetos que envolvam pesquisa com seres humanos deverão conter na sua elaboração uma seção/item sobre seus aspectos éticos, devendo ser anexado parecer do





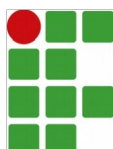
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), credenciado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), conforme os termos da Portaria 466/96, do Conselho Nacional de Saúde.

É condição indispensável para o credenciamento das instituições com atividade de ensino ou pesquisa com animais a constituição prévia de Comissões de Ética no Uso de Animais (CEUAs). O IFTO possui CEUA e CEP composto por servidores e comunidade externa (Resolução n.º 25/2015/CONSUP/IFTO e Resolução n.º 06/2019/CONSUP/IFTO).

O *Campus Araguaína* e a Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação do IFTO, incentivam a participação dos estudantes nos Programa de Iniciação Científica – PIC da instituição, através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI), Programa de Iniciação Científica Júnior (ICJ) e, também, Programa de Iniciação Científica Voluntária – IC. As mesmas serão ofertadas e disponibilizadas para ampla concorrência dos Estudantes de forma semestral ou anual, dependendo da disponibilidade de recursos financeiros para pagamento das bolsas. As bolsas de Iniciação Científica para os cursos superiores da instituição são de 2 (duas) modalidades, a saber:

- PIBIC (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica), que visa despertar a vocação científica e incentivar talentos potenciais entre estudantes dos cursos superiores, mediante sua participação em atividades de pesquisa científica ou tecnológica, e fortalecer o processo de disseminação das informações e conhecimentos científicos e tecnológicos básicos, tendo como base a tabela de valores de bolsa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.
- PIBITI (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

Tecnológico e Inovação), que visa estimular estudantes de cursos superiores de tecnologia ao desenvolvimento e transferência de novas tecnologias e inovação. O produto final da pesquisa deve gerar um processo ou produto de qualquer área de conhecimento, como, por exemplo, o desenvolvimento de uma rotina laboratorial, de um método analítico, de um programa de computador, de um livro, de um manual, de um vídeo ou documentário, tendo como base a tabela de valores de bolsa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.

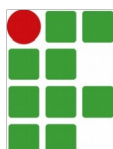
2.3.7 Monitoria

O exercício da monitoria de estudante matriculado na graduação é vinculado a uma disciplina. Visa proporcionar a participação ativa dos estudantes no âmbito de uma unidade curricular, sob orientação de um docente responsável, com objetivo de contribuir para a melhoria do ensino, promover cooperação acadêmica entre estudantes e professores e fomentar a iniciação à docência.

Para seleção de monitores, o *campus* lançará editais de seleção, amplamente divulgados, com a devida regulamentação do funcionamento do programa.

No *Campus Araguaína* do IFTO, a seleção de candidatos a monitores é feita semestralmente, quando há recurso disponível, por meio do Programa de Acompanhamento Pedagógico/Projeto de Monitoria do IFTO. Esse programa tem a finalidade de auxiliar os discentes que apresentarem dificuldades de aprendizado e, assim, permitir uma recuperação da aprendizagem de forma processual por meio das atividades desenvolvidas pelo monitor em conjunto com o docente da disciplina, a qual pode ser considerada aprendizagem por pares.

A organização da monitoria seguirá regras constantes na ODP, vigente, do IFTO.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

2.3.8 Atividades acompanhadas

O regime especial de Atividades Acompanhadas é um processo que envolve tanto a família quanto a instituição e possibilita ao estudante realizar atividades acadêmicas quando houver impedimento de frequência às aulas.

As Atividades Acompanhadas caracterizam-se pela execução, em condições específicas, de atividades designadas pelos professores e realizadas pelo estudante que, se cumpridas a contento, compensarão as ausências nas aulas. Essa atividade é concedida ao estudante o qual estará amparado pelo Decreto-Lei nº 1.044/1969 e Lei nº 6.202/1975.

O estudante no regime de Atividades Acompanhadas poderá receber orientação acadêmica fora da instituição, dentro das possibilidades do *campus*. Poderão solicitar a realização de Atividades Acompanhadas, os estudantes regularmente matriculados no IFTO e que atendam às condições especificadas no Regulamento da Organização Didático Pedagógica vigente, onde também se encontra disposto sobre os processos para o requerimento.

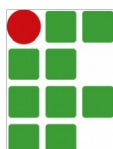
2.3.9 Ações para evitar a retenção e evasão

O IFTO desenvolve várias estratégias e ações para diminuir a retenção e a evasão.

Podemos destacar:

a) Ensino: discussão da avaliação, reforço escolar, monitoria, nivelamentos, acessibilidade metodológica e instrumental, acompanhamento de estágios não obrigatórios remunerados, dentre outros;

b) Assistência estudantil: auxílios financeiros por meio de bolsas; intervenção da equipe multiprofissional, como psicólogos, pedagogos, assistente social, enfermeiros e nutricionista;





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

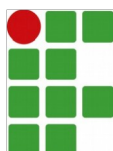
c) Atividade Extraclasse: esportes, cultura, lazer, arte, pesquisa, extensão, olimpíadas, participação em centros acadêmicos, em intercâmbios nacionais e internacionais, e em ações inovadoras como o uso do Espaço IF – Maker, destinado a fabricação digital e prototipagem, além de práticas desenvolvidas utilizando laboratórios das áreas de química, física e metrologia.

A evasão tem, em suas causas, os mais diversos fatores (internos, externos e individuais). Na pandemia Covid-19, buscando minimizar o impacto do cenário de isolamento social, entre outras variáveis que interferem no engajamento dos estudantes com o ensino, os *campi* da instituição desenvolveram seus Planos Emergenciais de Permanência e Êxito (PEPE), disponíveis em: <<

No *Campus Araguaína* do IFTO, segundo o PEPE, foram propostas várias ações, das quais podem se destacar: Monitoramento do rendimento escolar, entrega de atividades impressas, suporte de acompanhamento de atendimento psicológico, monitoramento em laboratórios de Informática e assistência social aos alunos.

Como forma de evitar a evasão escolar, haverá, por parte da coordenação do curso e por parte do colegiado de curso, um acompanhamento constante do corpo estudantil visando identificar causas da evasão escolar com o objetivo de evitá-la. Essa ação é realizada por meio do acompanhamento da frequência dos estudantes com regularidade, tendo como instrumento o sistema acadêmico. Em casos da ocorrência da desistência de estudantes, será realizado contato pessoal, telefônico ou via e-mail, para identificar os motivos reais que os levaram a desistir, de forma a tentar corrigir os problemas que ocasionaram a desistência e o abandono do curso antes de sua conclusão.

A fim de viabilizar a permanência do estudante no curso, a Instituição garante a





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

assistência aos estudantes carentes de acordo com os programas governamentais de assistência ao educando. Para mitigar a retenção escolar, os estudantes contarão com o auxílio de monitores para os componentes curriculares, bem como, de forma institucionalizada, com o atendimento ao estudante por parte dos professores do curso, os quais possuem carga horária de trabalho alocado para esse fim, conforme Regulamento dos Regimes de Trabalho Docente do IFTO.

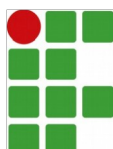
A Coordenação de Curso e o Colegiado de Curso, em suas reuniões ordinárias, tratarão dos problemas propondo soluções e acompanhando o andamento das turmas de maneira a evitar ao máximo a evasão e a retenção no curso.

2.3.10 Acessibilidade

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins é uma instituição de ensino socialmente responsável buscando continuamente o atendimento à acessibilidade em todas as suas acepções.

Em atendimento às dimensões de ações inclusivas estabelecidas pelo INEP/MEC, destacam-se a acessibilidade arquitetônica, atitudinal, pedagógica/metodológica, comunicacional, digital e instrumental no desenvolvimento do curso, as quais representam um diferencial no itinerário formativo, a saber:

- **Acessibilidade Arquitetônica (física):** eliminação das barreiras ambientais físicas nas residências, nos edifícios, nos espaços e equipamentos urbanos. Nesse quesito o *Campus Araguaína*, oferece aos estudantes rampas para acessar desníveis e pavimentos superiores, piso tátil, corrimão para apoio em pisos com declive, placas de identificação dos espaços em Braile, banheiros adaptados, dentre outros.
- **Acessibilidade Atitudinal:** refere-se à percepção do outro sem preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações. Os demais tipos de acessibilidade estão relacionados a essa, pois é a atitude da pessoa que impulsiona a remoção de barreiras.

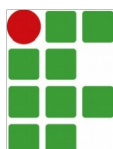




Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

Nesse quesito o *Campus Araguaína* oferece aos estudantes a promoção de eventos, palestras e workshops, visando a diversidade, igualdade de gêneros e etnias. As acessibilidades atitudinais serão garantidas também por meio de conscientização entre estudantes, docentes e demais servidores do *campus* envolvidos nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

- **Acessibilidade Pedagógica/Metodológica:** ausência de barreiras nos métodos, teorias e técnicas de ensino/aprendizagem (escolar), de trabalho (profissional), de ação comunitária (social, cultural, artística etc.) etc. Está relacionada diretamente a duas questões: **a)** à atuação docente – a forma como os professores concebem conhecimento, aprendizagem, avaliação e **b)** com conteúdos curriculares, previstos no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) que possibilitam ao estudante o efetivo desenvolvimento do perfil profissional do egresso. Os docentes e demais servidores do *campus* serão incentivados a buscar a inclusão, garantindo o atendimento à acessibilidade pedagógica/metodológica em suas atividades, de forma a buscar estratégias de aprendizagem que estimulem a relação teoria-prática, inovadoras e que favoreçam a autonomia do estudante. Quanto à concepção do PPC, o NDE e comissão responsável visaram atender a todos os requisitos das diretrizes específicas, buscando a formação de estudantes com um perfil atualizado às necessidades profissionais, humanísticas e ambientais. O projeto será constantemente avaliado e aprimorado, conforme encontra-se previsto neste PPC, no item específico que trata de Aprimoramento Contínuo do Projeto do Curso.
- **Acessibilidade Comunicacional:** Ausência de barreiras na comunicação interpessoal, na comunicação escrita e na comunicação virtual (acessibilidade no meio digital). Para garantir essa dimensão de acessibilidade, é importante a aprendizagem da língua de sinais, utilização de textos em Braille, textos com letras ampliadas para quem tem baixa visão, uso do computador com leitor de tela, etc. Neste quesito o *campus*



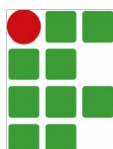


Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

oferece a disciplina Fundamentos de Libras para os cursos de graduação e dispõe de intérpretes de libras.

- **Acessibilidade Digital:** Ausência de barreiras na disponibilidade de comunicação, de acesso físico, de tecnologias assistivas, compreendendo equipamentos e programas adequados, de conteúdo e apresentação da informação em formatos alternativos. A acessibilidade digital favorece a comunicação e a interatividade entre professores e estudantes. Visam, assim, assegurar o acesso a materiais ou recursos didáticos a qualquer hora e lugar, o que possibilita experiências diversificadas na aprendizagem. Nesse sentido, o *Campus Araguaína* oferece aos estudantes, computadores com acesso à internet na Biblioteca, para uso em pesquisas e/ou trabalhos acadêmicos, além de uma plataforma virtual, o Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle, para suporte as atividades presenciais aos docentes e alunos.
- **Acessibilidade Instrumental:** Ausência de barreiras nos instrumentos, utensílios e ferramentas de trabalho (profissional), estudo (escolar), lazer e recreação (comunitária, turística, esportiva, etc.) e de vida diária. Auxiliam na garantia dessa dimensão da acessibilidade os recursos de tecnologia assistiva incorporados em lápis, caneta, régua, teclados de computador e mouses adaptados, pranchas de comunicação aumentativa e alternativa, etc.

Serão realizadas palestras, formações pedagógicas e eventos, com previsão no calendário acadêmico, que visem à efetivação dessas acessibilidades. Destacam-se aqui também outras ações como o NAPNE, Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas - *Campus Araguaína* IFTO, instituído pela Portaria n.º 133/2016/CAMPUS ARAGUAÍNA/IFTO de 24 de julho de 2016, para propor políticas internas que assegurem ajuda técnica, programas de capacitação para a educação inclusiva, informações necessárias para promover a inclusão dos servidores com necessidades especiais no seu local de trabalho e dos discentes com necessidades





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

especiais na instituição.

2.4 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

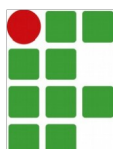
O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) visa estimular a pesquisa, a produção científica e o desenvolvimento tecnológico e pedagógico sobre um objeto de estudo pertinente ao curso; permitir a integração dos conteúdos; abordar um tema de relevância social, científica, cultural, política, ambiental, tecnológica e/ou econômica; aprimorar a capacidade de interpretação, de reflexão crítica e de sistematização do pensamento; dentre outros dispostos no Regulamento da Organização Didático Pedagógica, vigente (ODP-IFTO).

O TCC constituirá componente curricular de caráter obrigatório para o curso, com carga horária de 80 h (oitenta horas), devendo ser cursado no último período do curso, tendo como pré-requisito o discente haver concluído a disciplina “Metodologia da Pesquisa para TCC”. A sua carga horária foi acrescentada para além da carga horária mínima do curso prevista no Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST).

O TCC deverá ser escrito de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, estabelecidas para a redação de trabalhos científicos, e será desenvolvido de forma individual ou em dupla, sendo acompanhado por seu orientador e apresentado mediante uma banca.

O repositório institucional do IFTO está em fase de implementação (PORTARIAS N.º 571 e 849/2020/REI/IFTO e outras que venham prorrogar os trabalhos) e assim que for possível, os TCCs serão incluídos no repositório.

Outras informações sobre a orientação, o acompanhamento, o desenvolvimento,





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

a composição de banca, a apresentação e a avaliação do TCC, seguirão as normas dispostas no Regulamento da Organização Didático Pedagógica do IFTO, vigente.

2.5 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Não se aplica.

2.5.1 Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório

Não se aplica.

2.5.2 Estágio Curricular Supervisionado Não Obrigatório

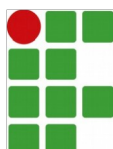
Estudantes poderão realizar Estágio Curricular Supervisionado Não Obrigatório desde que sejam informados e combinados com antecedência com a coordenação do curso, verificando-se as possibilidades do IFTO.

O Estágio Curricular Supervisionado Não Obrigatório deverá ser orientado e acompanhado desde o início e quando optado pelo estudante passará a ser regulamentado pelas mesmas normas previstas aplicadas ao Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, conforme disposto no Art. 283, parágrafo único, da ODP dos cursos de graduação presenciais, 2016 (vigente).

2.6 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades complementares visam aprimorar os conhecimentos dos estudantes, contribuindo para o desenvolvimento intelectual e incentivando a autonomia na prática de estudos, ampliando os conhecimentos teóricos e práticos, podendo proporcionar experiências transversais em diferentes áreas do campo educacional.

No Curso Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial, do *Campus Araguaína*,





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

constituem componente curricular obrigatório, com carga horária mínima de 100 (cem) horas. A sua carga horária foi acrescentada para além da carga horária mínima do curso prevista no Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST).

Serão aceitas atividades que forem ofertadas pelo *campus* ou por outros órgãos/instituições, desde que a carga horária tenha sido cumprida e comprovada. O estudante poderá, ainda, participar de projetos de iniciação científica, como bolsista ou voluntário, e de cursos de extensão, como colaborador ou estudante, o que incrementará sua formação profissional. Também será considerada a participação em atividades realizadas nas datas comemorativas previstas no calendário escolar do curso.

As atividades complementares deverão ser realizadas em conformidade com os procedimentos previstos no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO, em vigência, e demais atos administrativo-pedagógicos emitidos pelo *campus*.

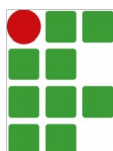
2.7 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Os critérios e valores de avaliação adotados pelo professor, bem como o plano de ensino, serão, obrigatoriamente, explicitados aos estudantes na aula inicial da unidade curricular e deverão também estar disponíveis no sistema acadêmico.

A avaliação da aprendizagem será planejada pelos professores de forma a ser instrumento de verificação da aprendizagem, com abordagem a conteúdos, habilidades e competências, visando ao desenvolvimento e à autonomia do estudante.

Será formativa, integral, processual e contínua, tendo como parâmetros os princípios do Projeto Pedagógico Institucional do IFTO e os objetivos gerais, específicos e o perfil do egresso expressos no PPC.

Serão utilizados instrumentos avaliativos que possibilitem ao professor observar e registrar o desempenho dos estudantes nas atividades desenvolvidas. Esses instrumentos deverão contribuir para o desenvolvimento cognitivo dos estudantes,





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

reorientando-os diante das dificuldades de aprendizagem apresentadas, reconhecendo as formas diferenciadas de aprendizagem, em seus diferentes processos, ritmos, lógicas, de forma que o professor exerça o seu papel de orientador e mediador no processo educacional.

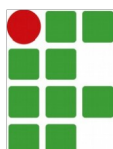
Avaliações diversificadas serão previstas no plano de ensino.

Como exemplo temos:

- I – observação contínua;
- II – trabalhos individuais e/ou coletivos;
- III – provas escritas e orais, individual ou em equipe, com ou sem consulta;
- IV – verificações individuais ou em grupos;
- V – arguições;
- VI – seminários;
- VII – visitas;
- VIII – resolução de exercícios;
- IX – execução de experimentos ou projetos;
- X – relatórios referentes aos trabalhos, experimentos e visitas;
- XI – trabalhos práticos;
- XII – produção científica, artística ou cultural;
- XIII – desempenho e participação em atividades propostas; e
- XIV – outros instrumentos pertinentes à prática pedagógica.

A aprovação do estudante em unidade curricular dar-se-á mediante nota superior ou igual a 6,0.

Informações adicionais sobre etapas, instrumentos e demais procedimentos sobre avaliação são detalhados no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO, em vigência.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

2.8 CERTIFICAÇÃO

O IFTO expedirá diploma de Tecnólogo(a) em Gestão da Produção Industrial nos termos das normas vigentes do IFTO que tratam de expedição de Certificado, Diploma, Histórico Escolar e Livro de Registro.

Serão diplomados os estudantes que concluírem todos os componentes curriculares que compõem o projeto pedagógico. É obrigatória a colação de grau pelo estudante.

O diploma será emitido respeitando-se a flexão de gênero.

3. DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ESPECIALIZADO

3.1 PERFIL DO COORDENADOR DE CURSO

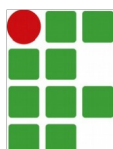
O(A) coordenador(a) do Curso Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial do *Campus Araguaína* será um(a) docente do curso que esteja vinculado(a), preferencialmente, ao regime de trabalho docente de dedicação exclusiva.

Conforme o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO, vigente, o Coordenador de Curso é o professor responsável, com o NDE, do qual será presidente, por gerir o curso sob sua responsabilidade.

A escolha do(a) coordenador(a), assim como suas atribuições e demais procedimentos, deve estar em conformidade com o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica (ODP) em vigência.

Dentre outras características atitudinais expostas na ODP, o(a) coordenador(a) de curso deverá apresentar:

- ☐ Disponibilidade e publicidade de horários de atendimento aos responsáveis e aos discentes;
- ☐ Relação satisfatória e tratamento cordial com os docentes, os técnico-





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

administrativos e os discentes;

- ❑ Capacidade de mediação, de intervenção, de enfrentamento de problemas administrativos e pedagógicos, e proatividade;
- ❑ Responsabilidade e impessoalidade no trato com os docentes, os técnico-administrativos e os discentes;
- ❑ Dignidade, respeito e decoro com o cargo.

3.2 PERFIL DO CORPO DOCENTE

O corpo docente previsto para o curso é adequado, visto que sua formação e titulação demonstra capacidade para ministrar os componentes curriculares, fomentando o raciocínio crítico, a produção de conhecimentos, a formação de grupos de estudos e de pesquisa.

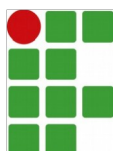
As atribuições do corpo docente encontram-se descritas no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO, em vigência.

O quadro de professores do *campus* já atende as demandas para todas as disciplinas do curso. Dos professores já disponíveis para o curso, 19 estão em regime de trabalho de Dedicação Exclusiva (DE).

A instituição possui políticas de qualificação para o corpo docente e demais servidores, quais sejam:

- 1) Concessão de afastamento para capacitação e
- 2) programa institucional de concessão de bolsas destinadas aos servidores do quadro de pessoal permanente do Instituto Federal do Tocantins (IFTO), inscritos em programas de especialização, mestrado e doutorado.

O quadro 7 apresenta o perfil de formação acadêmica do docente para ministrar cada componente curricular que integra a grade curricular do curso.

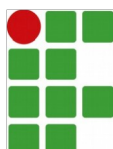




Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

Quadro 7 - Perfil de formação acadêmica do docente para ministrar os componentes curriculares:

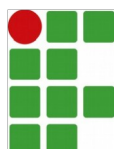
Componente Curricular	Perfil de formação acadêmica do docente para ministrar o componente curricular
Matemática básica	Bacharel ou Licenciado em Matemática, com pós-graduação <i>Lato</i> ou <i>Stricto Sensu</i> em qualquer área do conhecimento
Metodologia Científica	Graduado em qualquer área do conhecimento, com pós-graduação <i>Lato</i> ou <i>Stricto Sensu</i> em qualquer área do conhecimento
Introdução a Produção Industrial	Bacharel em Administração ou Engenharia de Produção ou Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial, com pós-graduação <i>Lato</i> ou <i>Stricto Sensu</i> em qualquer área do conhecimento
Desenho Auxiliado por computador	Bacharel em Ciência da Computação/Sistemas de Informação/Redes de Computadores, com pós-graduação <i>Lato</i> ou <i>Stricto Sensu</i> em qualquer área do conhecimento
Teoria Geral da Administração	Bacharel em Administração, com pós-graduação <i>Lato</i> ou <i>Stricto Sensu</i> em qualquer área do conhecimento
Atividades de Extensão I	Graduado em qualquer área do conhecimento, com pós-graduação <i>Lato</i> ou <i>Stricto Sensu</i> em qualquer área do conhecimento
Gestão da Produção I	Bacharel em Administração ou Engenharia de Produção ou Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial, com pós-graduação <i>Lato</i> ou <i>Stricto Sensu</i> em qualquer área do conhecimento
Noções de Cálculo	Bacharel ou Licenciado em Matemática ou Bacharel em Engenharia de Produção, com pós-graduação <i>Lato</i> ou <i>Stricto Sensu</i> em qualquer área do conhecimento
Português Instrumental	Bacharel ou Licenciado em Letras, com pós-graduação <i>Lato</i> ou <i>Stricto Sensu</i> em qualquer área do conhecimento
Gestão do Desenvolvimento de Produtos	Bacharel em Administração ou Engenharia de Produção ou Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial, com pós-graduação <i>Lato</i> ou <i>Stricto Sensu</i> em qualquer área do conhecimento
Química Geral	Bacharel ou Licenciado em Química, com pós-graduação <i>Lato</i> ou <i>Stricto Sensu</i> em qualquer área do conhecimento
Marketing	Bacharel em Administração, com pós-graduação <i>Lato</i> ou <i>Stricto Sensu</i> em qualquer área do conhecimento
Atividades de Extensão II	Graduado em qualquer área do conhecimento, com pós-graduação <i>Lato</i> ou <i>Stricto Sensu</i> em qualquer área do conhecimento
Gestão da Produção II	Bacharel em Engenharia de Produção ou Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial, com pós-graduação <i>Lato</i> ou <i>Stricto Sensu</i> em qualquer área do conhecimento
Gestão da Cadeia de Suprimentos	Bacharel em Administração ou Engenharia de Produção ou Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial, com pós-graduação





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

	<i>Lato ou Stricto Sensu</i> em qualquer área do conhecimento
Gestão da Qualidade	Bacharel em Administração ou Engenharia de Produção ou Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial, com pós-graduação <i>Lato ou Stricto Sensu</i> em qualquer área do conhecimento
Estatística Aplicada	Bacharel ou Licenciado em Matemática ou Bacharel em Engenharia de Produção, com pós-graduação <i>Lato ou Stricto Sensu</i> em qualquer área do conhecimento
Ergonomia, Saúde e Segurança Ocupacional	Bacharel em Engenharia de Produção ou Enfermagem ou Bacharel ou Licenciado em Educação Física, com pós-graduação <i>Lato ou Stricto Sensu</i> em qualquer área do conhecimento
Atividades de Extensão III	Graduado em qualquer área do conhecimento, com pós-graduação <i>Lato ou Stricto Sensu</i> em qualquer área do conhecimento
Custos Industriais	Bacharel em Administração ou Engenharia de Produção, com pós-graduação <i>Lato ou Stricto Sensu</i> em qualquer área do conhecimento
Sistemas de Produção Enxutos	Bacharel em Administração ou Engenharia de Produção ou Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial, com pós-graduação <i>Lato ou Stricto Sensu</i> em qualquer área do conhecimento
Sistemas de Medição e Metrologia	Bacharel ou Licenciado em Física, com pós-graduação <i>Lato ou Stricto Sensu</i> em qualquer área do conhecimento
Inglês	Bacharel ou Licenciado em Letras, com pós-graduação <i>Lato ou Stricto Sensu</i> em qualquer área do conhecimento
Processos Químicos Industriais	Bacharel ou Licenciado em Química, com pós-graduação <i>Lato ou Stricto Sensu</i> em qualquer área do conhecimento
Gestão de Pessoas	Bacharel em Administração, com pós-graduação <i>Lato ou Stricto Sensu</i> em qualquer área do conhecimento
Atividades de Extensão IV	Graduado em qualquer área do conhecimento, com pós-graduação <i>Lato ou Stricto Sensu</i> em qualquer área do conhecimento
Pesquisa Operacional	Bacharel em Engenharia de Produção, com pós-graduação <i>Lato ou Stricto Sensu</i> em qualquer área do conhecimento
Metodologia da Pesquisa para TCC	Graduado em qualquer área do conhecimento, com pós-graduação <i>Lato ou Stricto Sensu</i> em qualquer área do conhecimento
Lógica de Programação	Bacharel em Ciência da Computação/Sistemas de Informação/Redes de Computadores, com pós-graduação <i>Lato ou Stricto Sensu</i> em qualquer área do conhecimento
Administração Estratégica	Bacharel em Administração ou Engenharia de Produção ou Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial, com pós-graduação <i>Lato ou Stricto Sensu</i> em qualquer área do conhecimento
Fabricação Digital	Bacharel ou Licenciado em Física/Ciência da Computação/Sistemas de Informação/Redes de Computadores, com pós-graduação <i>Lato ou Stricto Sensu</i> em qualquer área do conhecimento
Atividades de Extensão V	Graduado em qualquer área do conhecimento, com pós-graduação <i>Lato ou Stricto Sensu</i> em qualquer área do conhecimento





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

Manutenção Industrial	Bacharel ou Licenciado em Física ou Bacharel em Engenharia de Produção, com pós-graduação <i>Lato</i> ou <i>Stricto Sensu</i> em qualquer área do conhecimento
Linguagem de programação	Bacharel em Ciência da Computação/Sistemas de Informação/Redes de Computadores, com pós-graduação <i>Lato</i> ou <i>Stricto Sensu</i> em qualquer área do conhecimento
Ética e Responsabilidade Socioambiental	Bacharel em Administração ou Engenharia de Produção ou Bacharel ou Licenciado em Sociologia, com pós-graduação <i>Lato</i> ou <i>Stricto Sensu</i> em qualquer área do conhecimento
Gestão do Conhecimento e Informação	Bacharel em Administração, com pós-graduação <i>Lato</i> ou <i>Stricto Sensu</i> em qualquer área do conhecimento
Teoria das Restrições	Bacharel em Administração ou Engenharia de Produção, com pós-graduação <i>Lato</i> ou <i>Stricto Sensu</i> em qualquer área do conhecimento
Empreendedorismo e Inovação	Bacharel em Administração ou Engenharia de Produção ou Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial, com pós-graduação <i>Lato</i> ou <i>Stricto Sensu</i> em qualquer área do conhecimento
Gestão de Projetos	Bacharel em Administração ou Engenharia de Produção, com pós-graduação <i>Lato</i> ou <i>Stricto Sensu</i> em qualquer área do conhecimento
Atividades de Extensão VI	Graduado em qualquer área do conhecimento, com pós-graduação <i>Lato</i> ou <i>Stricto Sensu</i> em qualquer área do conhecimento

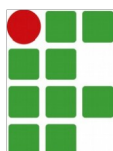
3.3 PERFIL DO CORPO TÉCNICO

Para o desenvolvimento das atividades práticas do curso, o *campus* conta no seu quadro de servidores com técnico-administrativos e com Técnicos de Laboratórios.

O quadro a seguir apresenta o perfil de formação acadêmica dos servidores técnicos:

Quadro 8: Perfil de formação acadêmica dos servidores técnicos

Servidor TAE	Formação		Cargo	Regime de Trabalho
	Graduação	Pós-graduação		
Fernando de Souza Arantes	Bacharelado em Sistemas de Informação	MBA em Administração de Banco de Dados	Técnico em Laboratório de Informática	40h





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

Regina Costa Nunes Andrade	Licenciatura em Letras	Mestrado em Letras	Técnica em Assuntos Educação (Secretária do curso)	40h
Diogo Mourão de Almeida Pereira	Tecnólogo em Redes de Comunicação	Mestrado em Sistemas e Computação	Analista de Tecnologia da Informação	40h
Josué Divino Franco	Tecnólogo em Análise e Desenvolvimen to de Sistemas		Técnico em Tecnologia da Informação	40h

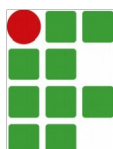
3.4 PERFIL DO TUTOR A DISTÂNCIA

Não se aplica.

3.5 DO COLEGIADO DE CURSO

O Colegiado de Curso será composto por atores da educação diretamente relacionados ao curso, são eles: o coordenador do curso, os professores que ministram componentes curriculares ofertados no semestre em execução, os técnico-administrativos em educação que atuam em ambientes didáticos especializados como laboratório didático, unidade de produção e unidade processamento; dois estudantes do curso e seus respectivos suplentes e um representante da equipe pedagógica e seu respectivo suplente.

Haverá reuniões com periodicidade determinada no calendário escolar e registro de suas decisões em ata.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

O funcionamento do Colegiado de Curso, sua composição e suas atribuições seguem o disposto no Regulamento da Organização Didático-pedagógica do IFTO, em vigência.

3.6 DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) constitui-se de um grupo de professores com atribuições acadêmicas de acompanhamento que atua no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso, conforme Resolução CONAES n.º 1 de 17 de junho de 2010 e suas alterações.

Todos os cursos de graduação oferecidos pelos *campi* do IFTO instituem seu NDE e asseguram, sempre que possível, estratégia de renovação parcial de seus integrantes, de modo a garantir a continuidade do processo de acompanhamento do curso.

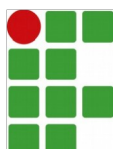
O funcionamento do NDE, sua composição e suas atribuições seguem o disposto no Regulamento da Organização Didático-pedagógica do IFTO, em vigência.

4 DOS AMBIENTES E EQUIPAMENTOS

4.1 SALA DE PROFESSORES

A sala de professores é composta por dois ambientes de uso compartilhado por docentes e técnicos-administrativos, possuindo 84,60 m². O local é devidamente climatizado e contém 3 mesas, 20 cadeiras, 6 armários de uso coletivo, 60 armários individuais, 7 computadores, duas impressoras multifuncionais, um sofá, um bebedouro, uma geladeira, uma mesa para servir café e uma televisão digital.

Além disso, para apoio ao processo de ensino-aprendizagem, esse ambiente dá acesso à sala de estudos individual para docentes, que possui aproximadamente 13 m².

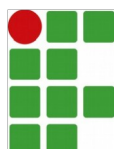




Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

Anexo à sala dos professores existe outra sala, nas mesmas proporções, para atendimento docente aos estudantes.

Essas salas encontram-se devidamente climatizadas e disponibilizam 4 baias para uso individual, equipadas com tomadas elétricas para dispositivos tecnológicos. Ademais, a sala possui a seguinte linha telefônica: +55 (63) 3411-0306 e está equipada com internet sem fio de alta velocidade.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

4.2 SALA DA COORDENAÇÃO DE CURSO

A sala da coordenação é climatizada e possui 12 m², contendo duas mesas de escritório em L, quatro cadeiras, dois armários, dois computadores modernos com monitores e periféricos, linha telefônica fixa, internet cabeada e internet sem fio.

As impressões e digitalizações de documentos são realizadas em equipamentos compartilhados pelo *campus*, disponíveis no Setor de Atendimento Integrado, na Biblioteca, no Gabinete da Direção Geral, na Sala de Coordenações, na Sala da Coordenação Técnico-Pedagógica, na Sala da Gerência de Administração e na Sala dos Professores.

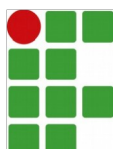
Trata-se de sala individualizada, contendo equipamentos que suprem às necessidades acadêmicas e administrativas. Permite o atendimento a indivíduos ou grupos com privacidade e dispõe de infraestrutura tecnológica que possibilita formas distintas de trabalho.

As mesas e os computadores podem, a critério da coordenação do curso, ser utilizados

por qualquer professor e/ou servidor vinculado ao curso por meio do sistema de autenticação no domínio AD (*active directory*). Além do coordenador do curso, a sala também é utilizada pela Secretária do curso.

A coordenação também é responsável por gerir os seguintes ambientes virtuais do Sistema Eletrônico de Informações (<https://sei.ifto.edu.br>):

- CCTGI/GE/ARN/REI/IFTO - Ambiente da Coordenação de Curso;
- NDE/CCTGI/GE/ARN/REI/IFTO - Ambiente do Núcleo Docente Estruturante;
- COLEG/CCTGI/GE/ARN/REI/IFTO - Ambiente do Colegiado; e
- TCCGPI/CCTGI/GE/ARN/REI/IFTO - Ambiente dos Trabalhos de Conclusão de Curso.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

O contato com a coordenação do curso pode ser estabelecido pelo telefone +55 (63) 3411-0330 ou pelo e-mail gpi.araguaina@ifto.edu.br.

4.3 SALAS DE AULA

Existem 14 salas de aula no *campus*, com projeto padronizado e áreas de cerca de 56m² cada uma. Também estão devidamente climatizadas, com dois equipamentos de ares-condicionados, de 22.000 BTUs cada, são bem arejadas e bem iluminadas. O quantitativo de salas de aula comporta a oferta estabelecida neste projeto.

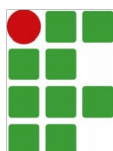
O bloco de salas de aula possui acesso com rampas para pessoas com deficiência física e sinalização para pessoas com deficiência visual. Todas as salas estão devidamente identificadas com placas nas portas, bem como descrição em braile. O prédio possui cobertura de internet sem fio, moderna, para todos os docentes e discentes, dispondo de banheiros acessíveis em todos os andares. Esta edificação encontra-se em boas condições, no que diz respeito a pintura, rede elétrica, hidráulica e de telecomunicações.

Cada sala é equipada com um quadro branco, um quadro de avisos, um projetor multimídia, uma mesa e uma cadeira para o docente; também possui entre 30 e 40 carteiras para os discentes, alocadas conforme o tamanho das turmas. O *campus* também dispõe de mobiliários adequados a pessoas canhotas.

Nos corredores há 306 armários individualizados para uso dos estudantes que solicitarem, sendo que a cessão desses é realizada pela Coordenação de Assistência Estudantil (CAE) em conjunto com o setor de Serviço Social.

4.4 AMBIENTES DIDÁTICOS ESPECIALIZADOS

Os laboratórios a serem utilizados atendem às necessidades dos estudantes do início ao término do curso, sendo adequados às atividades propostas neste projeto.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

Os laboratórios do *Campus Araguaína* passam por avaliações e manutenções periódicas e a quantidade de materiais e equipamentos são condizentes com o espaço e com o número de vagas.

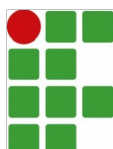
4.4.1 Ambiente Virtual de Aprendizagem

A infraestrutura de tecnologias da informação e comunicação relacionada ao curso possibilita a execução integral do projeto do curso.

Mesmo o curso sendo 100% presencial, o Moodle será o ambiente virtual de aprendizagem (AVA), utilizado como suporte para disponibilização de materiais de ensino, conforme decisão de cada docente. O Moodle será utilizado porque ele possibilita a interação entre professor e estudante, tanto de forma síncrona como de forma assíncrona. Apresenta recursos como chats, fóruns, acesso a materiais didáticos e a vídeos, entre outros, permitindo o acompanhamento dos estudantes pelos professores e equipe pedagógica por meio dos relatórios que podem ser gerados.

O Moodle possui recursos e tecnologias apropriadas, que permitem a postagem e armazenamento de conteúdos, que poderão facilmente ser acessados pelos estudantes de qualquer local. Permite também a cooperação entre discentes e docentes, a reflexão sobre o conteúdo das disciplinas e a acessibilidade metodológica, instrumental e comunicacional, bem como possibilita atividades avaliativas periódicas devidamente documentadas, de modo que seus resultados sejam efetivamente utilizados em ações de melhoria contínua.

Conforme DCI-EaD-IFTO (Art. 25), a manutenção e o suporte do curso no AVA institucional serão realizados por coordenador técnico e as demandas deverão ser solicitadas via Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP) à Diretoria de Tecnologias Educacionais (DTI).





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

4.4.2 Laboratórios

Quadro 9: Laboratórios a serem utilizados pelo curso

Nome do Laboratório		Área Física (m ²)	Informar se é Geral ou Específico
1	Laboratório de Informática 1	63,00	Geral
2	Laboratório de Informática 2	44,80	Geral
3	Laboratório de Informática 3	49,00	Geral
4	Laboratório de Informática 4	72,80	Geral
5	Laboratório de Simulação de Sistemas de produção - IF-Maker	58,70	Específico
6	Laboratório de Simulação de Sistemas de produção - Laboratório de Física/Metrologia	52,96	Específico
7	Laboratório de Simulação de Sistemas de produção - Laboratório Multididático	40,25	Específico
8	Laboratório de Simulação de Sistemas de produção - Laboratório de Bioprocessos e Química	53,10	Específico

4.4.3 Equipamentos existentes nos laboratórios

Quadro 10 - Equipamentos existentes no Laboratório de Informática 1

Laboratório de Informática 1	Quantidade
Computadores da marca HP de processador Amd Phenom II X4 3.2Ghz, Memória 8 Gb, SSD de 240GB.	40
Bancada	5
Datashow	1
Tela de projeção	1
Ar-condicionado	3
Mesa	1

Quadro 11 - Equipamentos existentes no Laboratório de Informática 2

Laboratório de Informática 2	Quantidade
Computadores HP de processador Amd Phenom II X4 3.2Ghz, Memória	31



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

8 GB, SSD de 240GB.	
Bancada	5
Datashow	1
Tela de projeção	1
Ar-condicionado	2
Mesa	1

Quadro 12 - Equipamentos existentes no Laboratório de Informática 3

Laboratório de Informática 3	Quantidade
Computadores da marca DATEN de processador Intel I5, Memória 16 GB, SSD de 240GB.	28
Bancada	4
Datashow	1
Tela de projeção	1
Ar-condicionado	2
Mesa	1

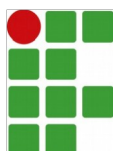
Quadro 13 - Equipamentos existentes no Laboratório de Informática 4

Laboratório de Informática 4	Quantidade
Computadores HP de processador Amd Phenom II X4 3.2Ghz, Memória 8 GB, SSD de 240GB	42
Bancada	5
Datashow	1
Tela de projeção	1
Ar-condicionado	2
Mesa	1

Os laboratórios destinados à Simulação de Sistemas de Produção no Curso de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial são os seguintes: IF-Maker, Laboratório de Física/Metrologia, Laboratório Multididático e Laboratório de Bioprocessos e Química, cujos equipamentos são descritos a seguir.

Quadro 14 - Equipamentos existentes no Laboratório de Simulação de Sistemas de produção - IF-Maker

IF-Maker	Quantidade
-----------------	-------------------



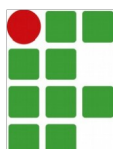


Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

Bancada	3
Mesa	8
Cadeira	10
Ar-condicionado	2
Datashow	1
Impressora 3D: padrão SLA, conexão USB, com área de impressão: 115x115x60mm e características adicionais de resina	2
Caneta 3D	3
Notebook: Tela 14' sensível ao toque, memória RAM 5 a 8 GB, Armazenamento SSD 110 a 300 GB	10
Kit de ferramenta, composto por 110 peças	1
Kits Arduíno de Robótica: Tipo 1, apresentação placa, cabo uno R3, cabo USB, fonte, sensor, cor e aplicação para construção de diversos controladores eletrônicos	5
Kit Robótica: Modelo LEGO MINDSTORMS EV3 45544, com 540 peças de encaixes para construção dinâmica	1
Scanner 3D: cromatismo policromático, do tipo de digitalização por escaneamento único de 135x100mm à 225x170mm	1
Cortadora a laser: CNC Laser Corte e Gravação 160x100cm 100W	1

Quadro 15 - Equipamentos existentes no Laboratório de Simulação de Sistemas de produção - Física/Metrologia

Laboratório de Física/Metrologia	Quantidade
Paquímetro Em Aço Analógico	20
Paquímetro Em Aço Digital	20
Micrômetro Interno Arco Ferro Fundido	20
Ar-condicionado	2
Datashow	1
Impressora 3D: padrão SLA, conexão USB, com área de impressão: 115x115x60mm e características adicionais de resina	2
Caneta 3D	3
Notebook: Tela 14' sensível ao toque, memória RAM 5 a 8 GB, Armazenamento SSD 110 a 300 GB	10
Micrômetro Externo Arco Ferro Fundido	20
Escalímetro	20
Régua de Cálculos	20
Régua T	20



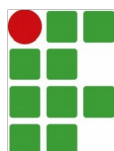


Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

Régua de madeira	20
Esquadro de madeira	20
Balança digital	20
Termômetro analógico	20
Termômetro digital	20
Multímetro digital MD-300 da marca INSTRUTHERM , serial 10113000695821	10
Jogo de blocos padrão	20
Termômetro Digital Portátil 6802C Série: S682548	4
Balança Semi Analítica Mark Modelo M4202 N° de série: 761062	1
Conjunto de mecânica marca Brax Tecnologia c/ monobloco 345X125X95mm	4
Kit Didático de Transformadores desmontável marca Brax Tecnologia	4
Trilho de ar c/ sensor grande inclinações BX113 C 11 marca Brax Tecnologia.	1
Kit Gerador Eletrostático Van de Graaff 400kv 110 altura de 700mm modelo 07002012, marca Azeheb	2
Conjunto p/ estudo da transformação da energia solar marca Azeheb, modelo 66001014	3
Conjunto de magnetismo e eletromagnetismo marca Azeheb, modelo 67001014	3
Banco óptico linear EQ045.05 com lanterna policromática EQ045M.01 e Painel óptico EQ045.40, marca Cidepe + Régua Linear Óptica	4
Multímetro digital 4 1/2 dígitos 2000 contagens, modelo Victor VC980+, cor amarela, S/N: 099118647, série Exsto 0069966 , marca Exsto Tecnologia, com acessórios de conexão e bateria, garantia de 1 (um) ano	4
Forno microondas Eletrolux, cor branca, cap. total 31L, modelo MEF41, frequência 2450 Mhz, série 50716080	1
Paquímetro universal marca Metrotools, em metal duro, modelo MPU-300 c/ graduação de 0-05mm, 85cm	20
Micrômetro externo, marca Metrotools, em metal duro, modelo MIC-50, 25-50mm c/ graduação de 0-01mm	20
Transferidor de ângulo tipo meia lua, modelo protractor marca Kingtools, em aço metálico, 150mm/ 6" faixa 0-180° graduação	20

Quadro 16 - Equipamentos existentes no Laboratório de Simulação de Sistemas de produção - Multi-Didático

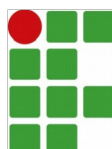
Laboratório Multi-Didático	Quantidade
-----------------------------------	-------------------





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

Balança Mark- Série M 01	1
Banho Maria	1
Centrífuga	1
Deionizador	1
Espectrofotômetro P 02	1
Medidor de pH de bancada portátil	1
Modelo Anatômico Miniatura	1
Pipeta Peguepet, volume 100-1000µl, n° 011580	1
Pipeta volume 02-20µl, n° 0609	2
Pipeta volume 05-50µl Peguepet	1
Pipeta volume 100-1000µl Peguepet	3
Pipeta volume 100-1000µl Peguepet	1
Pipeta volume 100-1000µl, n° 0608	2
Pipeta volume 10-100µl Peguepet	1
Pipeta volume 10-100µl, n°011139 Peguepet	1
Pipeta volume 20-200µl, n° 0609	1
Pipeta volume 5-50µl Peguepet	1
Pipeta, volume 10-100µl, n°0606	2
Termobloco Incubador Timer (seco)	1
A-100 Constant Temperature sipper system	1
Caixa de Pipeta de 1000 ul	1
Caixa de ponteiras	4
Caixa de tampa roxa	1
Kit didático de Física	6
Kit didático de Química	1
Medidor de oxigênio dissolvido	1
Microscópio Binocular	12
Microscópio monocular	1
Multímetros digitais	5
Oxímetro	2
Pacote com dez pentes	1
Peças de reposição para microscópios	15
pH 500 medidor de ph portátil	1
Pregadores	5
Refratômetro	4
Self masking cont. Flowthrough quartz cel	1
Termômetro digital	4





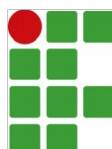
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

Termômetro digital portátil	4
Timer 60 minutos	5
Turbidímetro Portátil	1

Além disto, o curso de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial dispõe de um acervo de softwares instalados nos laboratórios de informática, passíveis de serem utilizados em algumas unidades curriculares do curso, auxiliando na simulação virtual de sistemas de produção, conforme apresentado no Quadro 18.

Quadro 18 - Softwares disponíveis nos laboratórios de informática para simulação de sistemas de produção

Descrição do Software	Disciplina a ser utilizado	Status de licença
Scilab	Matemática básica e Noções de Cálculo	Grátis
Octavius	Matemática básica e Noções de Cálculo	Grátis
R	Estatística Aplicada	Grátis
Gpower (Linux)	Estatística Aplicada	Grátis
PSPP (Linux)	Estatística Aplicada	Grátis
Arena computacional	Pesquisa Operacional	Grátis/Paga
Promodel computacional	Pesquisa Operacional	Grátis/Paga
iThink computacional	Pesquisa Operacional	Grátis
LEKIN	Gestão da Produção I e II	Grátis
BricsCAD Ultimate	Desenho Auxiliado por computador	Paga
CodeBlocks	Lógica de Programação e Linguagem de Programação	Grátis





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

Crimson	Lógica de Programação e Linguagem de Programação	Grátis
Texmaker	Lógica de Programação e Linguagem de Programação	Grátis
Sharelatex	Lógica de Programação e Linguagem de Programação	Grátis

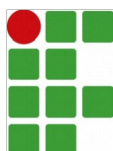
Os laboratórios e os equipamentos neles contidos são suficientes para a demanda atual do curso. O acesso aos laboratórios é feito preferencialmente na companhia do professor responsável pela aula ou com a presença de algum monitor de disciplina do curso.

O *campus* Araguaína do IFTO instituiu um regulamento de funcionamento e utilização dos laboratórios de informática, por meio da Portaria N.º 231/2017/ARN/REI/IFTO, de 1º de novembro de 2017, o qual pode ser consultado no link: <http://www.ifto.edu.br/araguaina/campus-araguaina/cursos/graduacao/tecnologico/analise-e-desenvolvimento-de-sistemas/documentos>.

4.5 BIBLIOTECA

Localizada nas dependências do prédio administrativo, do *campus* Araguaína do IFTO, a Biblioteca Victor Hugo Aragão de Oliveira iniciou sua atividade em meados de setembro de 2009. Atualmente, tem um total de 300 m² de área construída. No seu acervo há materiais de todas as áreas do conhecimento.

O ambiente é acessível para cadeirantes. Sendo composto por: 01(um) salão para acervo geral; 01(uma) sala para processamento técnico; 01 (um) salão para leitura e acesso à internet e atendimento de usuários; 03 (três) salas para estudo em grupo; 5 (cinco) cabines para estudo individual; 22 (vinte e dois) computadores com 32 pontos de Internet (baseado no padrão 80211g); 5 (cinco) computadores e 2 (duas) impressoras,





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

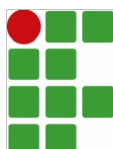
com diferentes funções apenas para uso administrativo; 115 (cento e quinze) cadeiras; 14 (quatorze) mesas em formato arredondados de 05 lugares cada; 43 (quarenta e três) estantes em dupla face para livros e periódicos e 3 estantes dupla face para DVD'S; 10 (dez) aparelhos de ar-condicionado; 1 (um) equipamento de prevenção de antifurtos, 1(uma) antena e 1(uma) máquina desmagnetizadora apropriada para ativar e desativar alarme e 1(um) aparelho de TV compatível com 1 (uma) câmera de segurança.

As áreas de atendimento, de estudo compartilhado e de computadores possuem paredes em tijolo cerâmico, com revestimento a meia altura, e portas e janelas em vidro temperado. A sala de processamento técnico tem paredes externas em alvenaria e parede divisória interna em gesso acartonado, portas e janelas em vidro temperado.

A área de acervo foi construída com paredes em alvenaria de tijolos cerâmicos, delimitada por duas divisórias em gesso acartonado, com janela em vidro temperado. Salas de estudo em grupos, com paredes externas em alvenaria de tijolos cerâmicos e cabines com paredes divisórias em gesso acartonado com isolamento acústico e portas e janelas em vidro temperado. O piso é constituído de granitina, com rodapé embutido por granitina e forro em réguas de PVC.

O acervo da biblioteca é composto por: 3.025 títulos e 8.345 exemplares de livros impressos; CD ROM 142 títulos; DVD 276 títulos; Fitas de vídeo 14 títulos; Mapas 03 títulos.

Como recurso digital a biblioteca do *campus* possui o “Sophia Biblioteca”, que é um sistema de gerenciamento de dados, que permite desenvolver os principais serviços de uma biblioteca também *on-line*. Além dos serviços de empréstimo, devoluções, consultas, orientação na normalização bibliográfica, reservas, renovação, visita orientada e acesso à internet, rede sem fio (*wi-fi*) na forma presencial, há ainda os serviços *on-line*: Reserva, pesquisa de títulos e renovação, Nada Consta, levantamentos bibliográficos, DSI e elaboração de fichas catalográficas.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

Atualmente, os servidores e estudantes possuem acesso ao acervo virtual da “Biblioteca Virtual”, que se faz a partir de links contidos em alguns títulos disponíveis no “Sophia Biblioteca” ou através do acesso ao link: <https://plataforma.bvirtual.com.br/>.

O acervo possui exemplares, ou assinaturas de acesso virtual, de periódicos especializados que suplementam o conteúdo administrado nas UC. O acervo é gerenciado de modo a atualizar a quantidade de exemplares e/ou assinaturas de acesso mais demandadas, sendo adotado plano de contingência para a garantia do acesso e do serviço.

Na questão da acessibilidade, há fixação de placas em braile nas portas dos ambientes do *campus*, os espaços também contam como pisos táteis de alerta e direcional visando assim contribuir na locomoção das pessoas com deficiência visual. Na entrada do bloco administrativo há um mapa tátil que descreve a posição de cada espaço do bloco, dentre eles, a biblioteca.

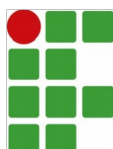
4.6 REFEITÓRIO

Não se aplica.

4.7 ESPAÇO DE VIVÊNCIA DISCENTE

A estrutura do *campus* Araguaína do IFTO encontra-se organizada em dois blocos: Bloco I e Bloco II. Neles estão os espaços de vivência discente. No Bloco I existe um hall externo com uma área total de 106,22 m², enquanto no Bloco II há uma área livre do pavimento térreo com 465,85 m². Encontramos nestes ambientes rede wi-fi, bebedouros, acesso aos sanitários, cadeiras e longarinas. Além disso, no Bloco II, próximo à lanchonete do *campus*, existem mesas de refeitório com bancos embutidos.

Anexo ao Bloco I existe uma área de desporto, a qual contém os seguintes espaços:





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

- Quadra poliesportiva de piso, com área de 155,38 m²;
- Quadra de areia, com área de 241,04 m²;
- Academia ao ar livre, com área de 104,00 m².

Sendo assim, a área total dos espaços de vivência discente do *campus* Araguaína do IFTO é de 1075,49 m².

4.8 AMBIENTE DE ACESSO ÀS TICs

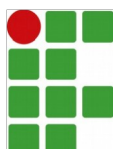
O Ambiente de Acesso a Tecnologias de Informação e Comunicação (TICS) se encontra localizado no interior da biblioteca. Há 22 computadores distribuídos em bancadas individuais com partição que reserva um estudante para cada máquina, cadeiras e acesso à internet.

Além disso, vale ressaltar que os alunos têm acesso à internet *wi-fi* do *campus*, disponível a todo o corpo discente por meio do login e senha do SIGAEPCT (Sistema Integrado de Gestão Acadêmica), o/a estudante consegue acessar a diversas ferramentas de busca em bases científicas, a exemplo do Portal de Periódicos CAPES.

As normas de utilização do ambiente dos laboratórios de informática para este fim são definidas pela Gerência de Ensino do *campus*.

5 DO APRIMORAMENTO CONTÍNUO DO PROJETO DE CURSO

A coordenação do curso adotará como mecanismo de acompanhamento acadêmico e administrativo os resultados obtidos por meio das avaliações no âmbito do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - Sinaes: resultados obtidos de avaliações da CPA, resultados e recomendações extraídas de relatórios dos avaliadores do MEC/INEP e resultado do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE). Considerando-se esses resultados, serão propostas ações que visem corrigir aspectos não satisfatórios.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

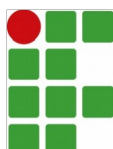
A avaliação do curso será objeto de constante atenção por parte da coordenação do curso e do Núcleo Docente Estruturante (NDE). Contemplará, além do curso em si, a articulação deste com o mercado de trabalho em contraste com a formação do estudante, incluindo todo o pessoal e todas as instâncias envolvidas: curso, estudante, professor, gestores, instituição, interação com os APLs.

No âmbito do IFTO, a Comissão Própria de Avaliação (CPA), que pertence à estrutura administrativa da instituição, tem como função a avaliação acadêmica e administrativa. Realizará avaliações institucionais, cujos resultados serão aproveitados para as intervenções de melhoria nas condições de oferta do curso. A CPA é composta pelos representantes docentes, dos estudantes e dos técnicos administrativos. Realiza avaliação interna da instituição através da aplicação de questionários e outros instrumentos, disponibilizando para a comunidade interna os resultados das avaliações realizadas, bem como incentiva o desenvolvimento de planos de ação para melhorias.

A coordenação deste curso, bem como seu respectivo colegiado e Núcleo Docente Estruturante buscarão o acompanhamento contínuo no sentido de munir-se de informações para melhorar o projeto do curso e a formação profissional para atuação local, regional, estadual e nacional. Encontros de egressos, bem como reuniões com as representações estudantis (Centros Acadêmicos - CAs) também são uma prática constante no processo de avaliação do Projeto Pedagógico do Curso - PPC

Ao final de cada semestre letivo, a Coordenação de Curso deverá autuar ao processo principal do PPC os seguintes relatórios: Relatório sobre acesso, Relatório sobre permanência estudantil, Relatório sobre êxito estudantil, Relatório da formação continuada do corpo docente e técnico especializado, e Relatório sobre infraestrutura.

Outras avaliações poderão ser criadas de forma que permita alcançar excelência na gestão e funcionamento do curso e na formação profissional dos estudantes. Após a coleta de indicadores, serão realizadas reuniões com professores, estudantes e demais



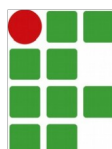


Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

agentes formadores envolvidos, para a discussão de resultados da avaliação prévia, definição de medidas de superação de problemáticas e planejamento de interferências que subsidiem os ajustes necessários.

Antonio da Luz Júnior

Reitor do Instituto Federal do Tocantins





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

BASE LEGAL

BRASIL. **Lei n.º 9.394 de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

BRASIL. **Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999**. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental.

BRASIL. **Lei n.º 10.098, de 19 de dezembro de 2000**. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

BRASIL. **Lei n.º 10.861 e 14 de abril de 2004**. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências.

BRASIL. **Lei n.º 11.892 de 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: 2008.

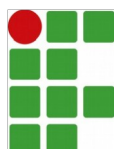
BRASIL. **Lei n.º 12.764, de 27 de dezembro de 2012**. Estabelece a Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.

BRASIL. **Lei n.º 13.168, de 6 de outubro de 2015**. Altera a redação do § 1º do art. 47 da Lei n.º 9.394/1996.

BRASIL. Ministério da Educação. **Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia**. Brasília, 2016.

BRASIL. **Decreto n.º 4.281 de 25 de junho de 2002**. Estabelece as Políticas de Educação Ambiental.

BRASIL. **Decreto n.º 5.154, de 23 de julho de 2004**. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da 9.394/96.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

BRASIL. **Decretos n.º 5.296/2004, n.º 6.949/2009, n.º 7.611/2011 e Portaria MEC N.º 3.284/2003.** Estabelecem condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

BRASIL. **Decreto n.º 5.626, de 22 de dezembro de 2005.** Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras.

BRASIL. **Decreto n.º 8.268, de 18 de junho de 2014.** Altera o Decreto n.º 5.154, de 23 de julho de 2004.

BRASIL. **Decreto n.º 9.235, de 15 de dezembro de 2017.** Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino.

CONAES. **Resolução CONAES N.º 01, de 17 de junho de 2010.** Normatiza o Núcleo Docente Estruturante.

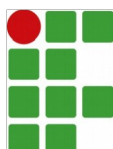
IBGE. **Cidades e Estados.** Disponível em:
<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/to/>.

IFTO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. **Resolução n.º 51/2016/CONSUP/IFTO, de 7 de outubro de 2016. Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos cursos de Graduação, 2016.** Disponível em:
<http://www.ifto.edu.br/centrais-de-conteudos/documentos-institucionais>.

IFTO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. **Resolução n.º 81/2019/CONSUP/IFTO, de 18 de dezembro de 2019. Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFTO 2020-2024.** Disponível em:
<http://www.ifto.edu.br/centrais-de-conteudos/documentos-institucionais>.

IFTO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. **Projeto Pedagógico Institucional (PPI).** Disponível em: <http://www.ifto.edu.br/centrais-de-conteudos/documentos-institucionais>.

IFTO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. **Resolução n.º 63/2020/CONSUP/IFTO, 11 de novembro de 2020.** Estabelece procedimentos para criação, implantação, execução, alteração e encerramento de cursos. Disponível em: <http://www.ifto.edu.br/centrais-de-conteudos/documentos-institucionais>.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

IFTO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. **Resolução n.º 28/2021/CONSUP/IFTO, de 4 de fevereiro de 2021.** Aprova o Regulamento da Curricularização da extensão nos cursos de graduação presenciais e a distância do Instituto Federal do Tocantins.

MEC/CNE. **Resolução CNE/CP N.º 01 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.

MEC/CNE. **Resolução CNE/CES n.º 3, de 2 de julho de 2007.** Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, e dá outras providências.

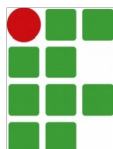
MEC/CNE. **Parecer CNE/CP N.º 8 de 6 de março de 2012.** Estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

MEC/CNE. **Resolução CNE/CP N.º 1 de 30 de maio de 2012.** Estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

MEC/SERES. **Portaria Seres/MEC n.º 23/2017 - Artigo 99.** Dispõe sobre o fluxo dos processos de credenciamento e reconhecimento de instituições de educação superior e de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos superiores, bem como seus aditamentos.

MEC/INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Instrumento de avaliação de cursos de graduação presencial e a distância, 2017.**

MEC/CNE. **Parecer CNE/CP n.º 7/2020,** aprovado em 19 de maio de 2020. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica, a partir da Lei n.º 11.741/2008, que deu nova redação à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

MEC/CNE. **Parecer CNE/CP n.º 17/2020**, aprovado em 10 de novembro de 2020. Reanálise do Parecer CNE/CP n.º 7, de 19 de maio de 2020, que tratou das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica, a partir da Lei n.º 11.741/2008, que deu nova redação à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).

MEC/CNE. **Resolução CNE/CP n.º 1, de 5 de janeiro de 2021**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica.

MEC/CNE. **Resolução n.º 7/2018, de 18 de dezembro de 2018**. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei n.º 13.005/201, que aprova o PNE 2014-2024 e dá outras providências.

MEC. **Despacho de 24 de dezembro de 2020**, pelo Ministro da Educação, Milton Ribeiro. Prorrogação de novas Diretrizes Curriculares Nacionais, entre elas, a Resolução CNE/CES n.º 7/2018, que estabelece as diretrizes para a Extensão na Educação Superior.

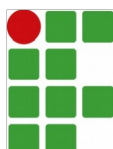
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAGUAÍNA. Prefeitura Municipal de. Turismo. **Crescimento**. Disponível em: <<https://www.araguaina.to.gov.br/portal/paginas.php?p=turismo>>. Acesso em: 17 jun. 2022.

BARBOSA, S. M. **Perfil dos bolsistas do Programa Universidade para Todos – PROUNI no Tocantins**: um estudo de caso na Faculdade ITOP. 2020. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação). *Campus* Universitário de Palmas. Universidade Federal do Tocantins. Palmas, 2020. 158f.

CONMETRO. Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial. **Diretrizes estratégicas para a metrologia brasileira 2018-2022**. Rio de Janeiro: CBM, 2017.

FIETO. Federação das Indústrias do Estado do Tocantins. **Perfil da Indústria do**





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

Tocantins 2018. Disponível em: <http://www.fieto.com.br/DownloadArquivo.aspx?c=575f5751-40fe-44f1-96d5-c96816f19338>. Acesso em: 03 ago. 2022.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE Cidades. Estados. Tocantins. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/to/panorama>. Acesso em: 17 jun. 2022.

_____. **Araguaína.** Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/to/araguaina/panorama>. Acesso em: 17 jun. 2022.

_____. **Produto Interno dos Municípios.** Tabelas completas. 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9088-produto-interno-bruto-dos-municipios.html?=&t=resultados>. Acesso em: 17 jun. 2022.

SISTEMA E-MEC. **Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior - Cadastro e-MEC.** Disponível em: <https://emec.mec.gov.br/>. Acesso em: 17 jun. 2022.

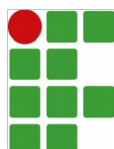


Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

APÊNDICE A DESCRIÇÃO DAS UNIDADES CURRICULARES

1º Período

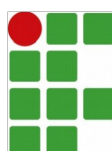
INTRODUÇÃO A PRODUÇÃO INDUSTRIAL	
CONTEÚDOS	
Apresentação do curso de Gestão da produção industrial. Áreas de atuação do profissional Tecnólogo em produção industrial. Papel social do profissional. Noções de administração da produção. Paradigmas de gestão da produção. Noções básicas de sistemas de produção. Noções básicas de sistemas de gestão da qualidade e meio ambiente. Noções básicas sobre análise de investimentos. Noções básicas sobre gerenciamento de projetos.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Compreender os desafios da carreira em gestão da produção industrial, bem como as possíveis áreas de atuação do futuro profissional. Compreender a importância do profissional no desenvolvimento econômico e social da região. Conhecer conceitos básicos sobre os principais eixos que permeiam a gestão da produção industrial. Subsidiar com pré-requisitos a base teórica, para melhor aproveitamento do conteúdo a ser aprofundado nas demais disciplinas do curso. Identificar os conceitos teóricos que sustentam os principais paradigmas de gestão da produção. Criticar a adequabilidade de cada paradigma de gestão da produção aos variados contextos de gestão da produção industrial. Identificar a adequabilidade das principais ferramentas de gestão da qualidade, considerando o contexto de sua aplicação. Identificar as principais normas que suportam sistemas de gestão da qualidade. Avaliar possíveis impactos ambientais e identificar normas de orientação para seu gerenciamento. Utilizar ferramentas de análise de investimentos que suportem a tomada de decisões. Identificar normas que regem a atividade de gerenciamento de projetos. Utilizar as principais ferramentas de auxílio ao gerenciamento de projetos.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	PALADINI, E. P. Gestão da Qualidade: Teoria e Prática . 2.ed. 5.reimp. São Paulo: Atlas, 2008. PMI. Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos. Guia PMBOK® 5. ed. EUA: Project Management Institute, 2013. SAMANEZ, C. P. Matemática financeira . 5. ed. São Paulo: Pearson, 2010. SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da produção . São Paulo: Atlas, 2009.
COMPLEMENTAR	ANTUNES, J. Sistemas de Produção . Porto Alegre: Bookman, 2008. DIAS, R. Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade . 1ed. 3ª reimpressão. São Paulo: Atlas, 2008. HOPP, W. J.; SPEARMANN, M. L. A ciência da fábrica . Porto Alegre: Bookman, 2013. TRENTIM, M. Gerenciamento de projetos: guia para as certificações CAPM e PM . São Paulo: Atlas, 2011. WOMACK, J.; JONES, D.; ROOS, D. A máquina que mudou o mundo . Rio de Janeiro: Campus, 1992.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

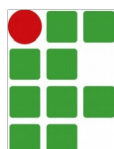
MATEMÁTICA BÁSICA	
CONTEÚDOS	
Expressões numéricas; Múltiplos e Divisores; Máximo Divisor Comum (MDC) / Mínimo Múltiplo Comum; Determinação do MMC de dois ou mais números; Números Primos; Potenciação; Números fracionários e Operação com fração; Operação com números decimais; Dízimas periódicas; Operações com potência de dez; Razão Proporção; Regra de Três; Operações com expressões algébricas; Produtos Notáveis; Máximo Divisor Comum entre expressões algébricas; Mínimo Múltiplo Comum entre expressões Algébricas; Operações com Frações Algébricas; Noções de Geometria plana – Polígonos (área e perímetro); Relações métricas em Triângulos, círculo, quadrados e outras figuras planas. Geometria Espacial (cálculos de volume de sólidos geométricos elementares).	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Desenvolver capacidade e aptidão matemática no uso de cálculos aritméticos e algébricos, construindo relações a partir de problemas encontrados no cotidiano. Aplicar as ferramentas básicas de matemática para solução de problemas gerais e específicos de gestão. Resolver e elaborar problemas que envolvam operações com números racionais na representação fracionária. Identificar e aplicar as propriedades da potenciação na simplificação de expressões. Calcular proporções diretas em situações-problema envolvendo regra de três. Identificar a expressão algébrica que expressa uma regularidade observada em sequências de números ou figuras (padrões); Realizar operações simples com polinômios; Simplificar expressões algébricas que envolvam Produtos Notáveis e Fatoração. Resolver problemas que envolvam o cálculo de áreas e perímetros de figuras planas. Reconhecer e resolver problemas associados às relações métricas na circunferência, triângulos e quadrados. Resolver problemas que envolvam cálculo de volumes.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	DANTE, L. R. Matemática Contexto & Aplicações : Ensino médio, v.1., 4.ed. São Paulo: Ática, 2010. GIOVANNI, J. R. Matemática fundamental : uma nova abordagem. São Paulo: FTD, 2011. IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D. Matemática : ciência e aplicações, v.1., 5. ed. São Paulo: Atual, 2010.
COMPLEMENTAR	GIOVANNI, J. R. A conquista da matemática. 6º ano 5ª série . São Paulo: FTD, 2007. GIOVANNI, J. R. A conquista da matemática. 7º ano 6ª série . São Paulo: FTD, 2007. GIOVANNI, J. R. A conquista da matemática. 8º ano 7ª série . São Paulo: FTD, 2007. GIOVANNI, J. R. A conquista da matemática. 9º ano 8ª série . São Paulo: FTD, 2007.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

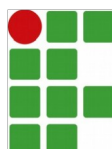
METODOLOGIA CIENTÍFICA	
CONTEÚDOS	
Estudo do conhecimento científico, sua conceituação, características, objeto, método e técnicas de pesquisa; suas relações com teoria e fato e articulação com a pesquisa. Pesquisa e análise qualitativa e quantitativa. Produção de textos acadêmicos: resumo e fichamento. Elaboração de projetos científicos. Tipos de trabalhos científicos. Ética e pesquisa. O projeto de pesquisa e etapas para sua construção. Normas da ABNT.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Compreender a importância do componente curricular na vida acadêmica e profissional; conhecer técnicas e métodos científicos para a elaboração de trabalhos acadêmicos, propiciando ao discente produzir resumo, fichamento, síntese, resenha crítica, o uso das normatizações da ABNT. Conhecer as metodologias de coleta e análise de dados de pesquisas qualitativas e quantitativas. Identificar o procedimento formal adotado na elaboração e na divulgação das diversas modalidades de pesquisa científica, trabalhos acadêmicos e profissionais, focalizando os aspectos teóricos e práticos que envolvem essa produção. Utilizar normas de redação científica na elaboração de trabalhos acadêmicos e profissionais.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa . 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. LUDWING, A.C.W. Fundamentos e prática de metodologia científica . Petrópolis: Vozes, 2009. MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. Fundamentos de metodologia científica . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
COMPLEMENTAR	COLZANI, V. F. Guia para a redação do trabalho científico . 2. ed. Curitiba: Juruá, 2011. KÖCHE, J. C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa . 26. ed. Petrópolis: Vozes, 2009. TOMASI, C. M.; BOSCO, J. Comunicação científica: normas técnicas para redação científica . São Paulo: Atlas, 2008. TURRIONI, J.B.; MELLO, C.H. Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção . Itajubá: UNIFEI, 2012.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

DESENHO AUXILIADO POR COMPUTADOR	
CONTEÚDOS	
Introdução ao Desenho Técnico e a sua simbologia e Normas ABNT; Retas, círculos e tangências; Desenho projetivo: Projeções ortogonais. Cortes, seções, encurtamento. Apresentação do software CAD: configuração do ambiente de trabalho, ferramentas CAD para traçados básicos, desenho de primitivas geométricas planas, comandos do software, sistemas de coordenadas, criação de camadas, criação de estilos de linhas e de textos, desenho em perspectiva isométrica, hachuras, impressão.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Possibilitar ao estudante analisar e associar os problemas do desenho técnico, da descritiva e da projetiva ao desenho industrial, favorecendo a leitura, a interpretação e o desenvolvimento de projetos ligados à área de Gestão da Produção Industrial, estabelecendo assim o vínculo necessário entre a arte de projetar e a tectônica (arte e prática de construir). Adquirir informações e conhecimentos sobre diversos tipos de conceitos e métodos utilizados no Desenho Auxiliado por computador: Desenvolver aptidão técnica para a Representação Gráfica Convencional e a sua aplicação Informatizada; Capacitar a leitura e interpretação por meios gráficos; Familiarizar o estudante com as normas da ABNT; Aplicar normas e convenções para a documentação de Projetos de Gestão da Produção Industrial; Promover a difusão de novos conhecimentos no campo da Expressão Gráfica e computacional; Reconhecer nos desenhos o caminho para o desenvolvimento de um projeto através do uso da tecnologias e softwares; Aprimorar o raciocínio espacial, através de aulas teóricas e exercícios práticos por meio do Desenho Técnico.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	ROCHA, A. J. F.; GONÇALVES, R. S. Desenho técnico . Vol. I. 7. ed. São Paulo: Plêiade, 2009. SILVA, A., RIBEIRO, C. T., DIAS, J., SOUSA, L. Desenho técnico moderno . 11. ed. São Paulo: Lidel, 2012. VENDITTI, M. V. Desenho técnico sem prancheta com o AutoCAD 2010 . 2. ed. São Paulo: Visual Books, 2010.
COMPLEMENTAR	BALDAM, R.; COSTA, L. AutoCAD 2010: Utilizando totalmente . São Paulo, Editora Érica, 2009. FRENCH, T., VIERCK, C. J. Desenho técnico e tecnologia gráfica . 7. ed. São Paulo: Globo, 2005. LEAKE, J. Manual de desenho técnico para engenharia: desenho, modelagem e visualização . São Paulo: LTC, 2010. LIMA, C. C. Estudo dirigido de Autocad 2010 . São Paulo: Érica, 2009. SPECK, H. J. Manual básico de desenho técnico . UFSC, 2013.





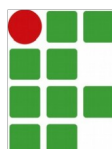
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

TEORIA GERAL DA ADMINISTRAÇÃO	
CONTEÚDOS	
Contextualização Histórica. Escola Clássica de Administração e o movimento da Administração Científica. Educação em Direitos Humanos: Escola de Relações Humanas. Teorias sobre Motivação. Processos Decisórios nas Organizações e o Modelo de Racionalidade Limitada. Teoria da Burocracia e Abordagem Estruturalista. Teoria dos	
Sistemas Abertos e a Perspectiva Sociotécnica das Organizações. Sistema e a Contingência: Teoria das Organizações e Tecnologia. Novas tendências e desafios contemporâneos	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Possibilitar ao participante a compreensão, entendimento e interpretação necessários à dinâmica de uma empresa, através dos conceitos das teorias da administração.	
Analisar as organizações e os seus contextos de forma crítica e integrada; Construir e aplicar, de forma integrada e interdisciplinar, conceitos das várias áreas do conhecimento da Administração.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	CHIAVENATO, I. Introdução à teoria geral da administração . 9. ed. São Paulo: Monole, 2014. LACOMBE, F. Teoria geral da administração . São Paulo: Saraiva, 2009. MOTTA, F. C. P. Teoria geral da administração . 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
COMPLEMENTAR	DIMENSTEIN, G. O cidadão de Papel: a infância, a adolescência e os direitos humanos no Brasil . São Paulo: Ática, 1993. FAYOL, H. Administração industrial e geral . 8. ed. São Paulo: Atlas, 1970. FLÁVIA P. Direitos sociais, econômicos e culturais e direitos civis e políticos . Vol.1. São Paulo: Rev. Sur, 2004. TAYLOR, F.W. Princípios de administração científica . 8. ed. São Paulo: Atlas, 2010.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

ATIVIDADES DE EXTENSÃO I	
CONTEÚDOS	
Aprimorar as competências adquiridas com as unidades curriculares do semestre em curso. Possibilitar a interação entre ensino, pesquisa e extensão tecnológica em instituições e/ou na comunidade, com foco na realização de um projeto de extensão. Aplicar técnicas de solução de problemas de demanda técnica em organizações industriais, de serviço ou públicas.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Compreender a importância da extensão no contexto dos cursos de graduação. Ser capaz de interferir positivamente na realidade de uma organização ou comunidade externa a instituição de ensino. Promover o desenvolvimento local e regional. Contribuir para a disseminação do conhecimento produzido dentro da instituição de ensino para os atores da comunidade local.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	GONÇALVES, N. G.; QUIMELLI G. A. S. Princípios da extensão universitária: contribuições para uma discussão necessária. 1. ed. Curitiba: CRV, 2020. PMI. Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos. Guia PMBOK® 5. ed. EUA: Project Management Institute, 2013. SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da produção. São Paulo: Atlas, 2009.
COMPLEMENTAR	FERNANDES, B. R. Gestão estratégica de pessoas com foco em competências. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. —

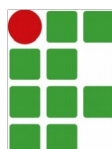




Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

2º Período

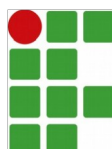
GESTÃO DA PRODUÇÃO I	
CONTEÚDOS	
Introdução à Administração da Produção; Produção na organização; Modelo de transformação; Tipos de processos em manufatura e serviços. Tipos básicos de arranjo físico; Balanceamento de linha; Cálculos de localização geográfica; Planejamento e Controle de Capacidade; Planejamento e Controle de Estoque: definições, Cálculo do Lote Econômico de Compra e tempo de ressuprimento; Sistemas de controle e análise de estoque.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Gerenciar estrategicamente a produção e operações. Aplicar eficazmente as ferramentas utilizadas na gestão da Produção; Saber adotar estratégias de competitividade organizacional. Fazer análise de conceitos da administração da produção e da prática da gerência de operações; Realizar estudos de técnicas e instrumentos de produção; Tomar decisões para a busca da produtividade e eficiência dos recursos de conversão; Aplicar os conceitos de Inovação Tecnológica no contexto organizacional.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. Administração de produção e de operações manufatura e serviços : Uma abordagem estratégica. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2013. MARTINS, P. G.; LAUGENI, F. P. Administração da produção . São Paulo: Saraiva, 2010. MOREIRA, D.A. Administração da produção e operações . São Paulo: Pioneira, 1998. SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da produção . 2.ed. São Paulo: Atlas, 2009.
COMPLEMENTAR	AZZOLINI JUNIOR, W.; BELHOT, R. V.; GUERRINI, F. M. Planejamento e controle da produção de sistemas . Rio de Janeiro: Elsevier/Campus, 2014. BEZERRA, C. A. PPCP – Técnicas de planejamento, programação e controle da produção . São Paulo: INTERSABERES, 2014. JACOBS, R. F.; CHASE, R. B. Administração da produção e operações: o essencial . São Paulo: Artmed, 2009. RAMOS, E. M. L. S.; ALMEIDA, S.S.; ARAÚJO, A.R. Controle Estatístico de Qualidade . Porto Alegre: Bookman, 2012. SILVA, O. R.; VENANZI, D. Gerenciamento da produção e operações . São Paulo: LTC, 2013.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

NOÇÕES DE CÁLCULO	
CONTEÚDOS	
Funções de uma variável real (função do 1º grau, função quadrática ou do 2º grau; função exponencial; função logarítmica e função Trigonométrica). Limites: Definições e técnicas de cálculo de limites; Continuidade. Derivadas: Definição de Derivada; Aplicações da Derivada; Regras de Derivação. Noções de Integral: Introdução (Área); Integral Definida; O cálculo da Integral; Técnicas de Integração, Aplicação geométrica (Cálculo de volumes).	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Compreender os conceitos fundamentais do Cálculo Diferencial de função de uma variável real. Utilizar métodos e conceitos matemáticos que possibilite resolver problemas ligados às ciências exatas; análise e síntese das principais ideias referentes ao estudo do Cálculo Diferencial na solução de questões práticas; construir o gráfico de funções e discutir seu comportamento por meio da derivada; cálculo dos valores de variáveis para otimizar uma função objeto usando o conceito de derivada.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	ÁVILA, G. Cálculo das funções de uma variável. v. 1 , 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções limite, derivação, integração . 5. ed. São Paulo: Makron Books, 1992. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo . 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
COMPLEMENTAR	ANTO, H. Cálculo . 10.ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos da Matemática Elementar: conjuntos, funções . v.1, 7. ed. São Paulo: Makron Books, 1992. IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D. Matemática: ciência e aplicações , v.1., 5. ed. São Paulo: Atual, 2010.





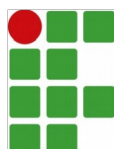
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

PORTUGUÊS INSTRUMENTAL	
CONTEÚDOS	
A Língua Portuguesa como fonte de comunicação oral e escrita. A linguagem falada e escrita, em seus diversos níveis de linguagem, proporcionando habilidades linguísticas de produção textual oral e escrita. A utilização dos gêneros discursivos no ensino e aprendizagem da leitura e da produção escrita. A prática de elaboração de textos argumentativos, com base em parâmetros da linguagem técnico-científica, considerando os aspectos linguístico-gramaticais aplicados ao texto em seus diversos gêneros. Estabelecer um senso crítico sobre igualdade social, Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena e mercado de trabalho.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Adquirir as competências linguísticas e discursivas através da leitura e a escrita de textos acadêmicos. Elaborar estratégias linguísticas e discursivas que tornem o seu texto (escrito ou falado) capaz de comunicar aquilo que outrem intencionou, convencendo o leitor de através de sua eficiência e eficácia; desenvolver e aprimorar as habilidades de leitura e produção de textos.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	AZEREDO, J. C. Gramática houaiss da língua portuguesa . São Paulo: Publifolha, 2013. CASTILHO, A. T. Nova gramática do português brasileiro . São Paulo: Contexto, 2012. KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. Ler e escrever: estratégias de produção textual . São Paulo: Contexto, 2014.
COMPLEMENTAR	ANTUNES, I. Lutar com palavras: coesão & coerência . 6. ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2011.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

GESTÃO DO DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS	
CONTEÚDOS	
Produtos como estratégia empresarial. Sistemas de representação do projeto. Projeto conceitual. Projeto básico. Projeto detalhado. Projeto do produto em função da produção. Processo de desenvolvimento de produtos. Gestão do processo de desenvolvimento de produtos. Análise da viabilidade técnica, econômica e ambiental de produtos. Noções sobre Propriedade industrial.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Desenvolver uma visão ampla do processo de desenvolvimento de produtos, de tal forma, que consiga entender a inter-relação entre as diversas áreas organizacionais envolvidas no processo. Capacidade de inovação desde concepção do produto à venda. Ser capaz de conceber um produto e prototipá-lo, sob a ótica da Cultura Maker.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	BAXTER, M. Projeto de produto: guia prático para o desenvolvimento de novos produtos. 2. ed. São Paulo: E. Blücher, 2001. KOTLER, P. Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle. São Paulo: Atlas. 2009. ROZENFELD, H., FORCELINNI, F., ALLANPRADINI, D., AMARAL, D., SILVA, S., SCALICE, R. Gestão do desenvolvimento de produtos: uma referência para a melhoria do processo. São Paulo: Saraiva, 2013.
COMPLEMENTAR	BARBIERI, J. C. Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007. GUIMARÃES, L. B. M. Ergonomia de produto. 4. ed. Porto Alegre: FEENG/UFRGS, 2004. TAKAHASHI, S.; TAKAHASHI, V. P. Gestão de inovação de produtos: estratégia, processo, organização e conhecimento. Rio de Janeiro: Elsevier, <i>Campus</i> , 2007.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

QUÍMICA GERAL E TECNOLÓGICA	
CONTEÚDOS	
Ligações químicas: iônica, covalente, metálica, interações de van der Waals, ligações de hidrogênio; Classificação dos materiais: cerâmicos, metálicos e poliméricos. Noções de Eletroquímica: pilhas, acumuladores e corrosão de materiais metálicos; Tensoativos; Combustão e Combustíveis; Materiais de revestimento; Tópicos de Química Ambiental.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Fornecer subsídios teóricos e práticos para que os estudantes tenham compreensão, em nível microscópico, da composição química e arranjo das unidades estruturais dos materiais de engenharia (metálicos, poliméricos e cerâmicos) e como a constituição e organização destes elementos definem o elenco de propriedades que se manifestam macroscopicamente; que fixem conceitos sobre comportamento químico de materiais, tais como a corrosão de materiais metálicos, que conheçam e compreendam os mecanismos de atuação e os principais usos de substâncias que atuam como tensoativos; que tomem contato com a questão do uso de combustíveis; que sejam introduzidos nos principais aspectos relativos à química ambiental e desenvolvam consciência crítica sobre a importância da gestão ambiental para o exercício da profissão do Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química : questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. RUSSEL, J.B. Química geral . 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. TRINDADE, D. F.; et al. Química básica experimental. 5. ed. São Paulo: Ícone, 2013.
COMPLEMENTAR	BETTELHEIM, F. <i>et al.</i> Introdução à química geral . 9. ed. São Paulo: Cengage Learnig, 2012.



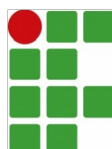
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

MARKETING	
CONTEÚDOS	
Marketing Estratégico. Comportamento do Comprador. Planejamento Estratégico Orientado para o Mercado. Análise do Ambiente de Negócios. Análise das Necessidades pela Segmentação. Análise de Atratividade. Análise da Competitividade. Plano de Marketing Estratégico. Decisões Estratégicas de Marketing: Preço, Distribuição, Comunicação.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Compreender a teoria/prática das principais estratégias competitivas adotadas pelas organizações em relação ao Marketing. Entender as funções do Marketing. Gerenciar o Composto Mercadológico. Dominar Sistema de Informações em Marketing – SIM. Definir marketing; Analisar, entender e comparar os diversos tipos de mercado; Entender Produto/Serviço e as partes que o compõe; Conhecer as diferentes formas de composição de preços; Conhecer as diferentes formas de distribuição e comercialização; Conhecer as diferentes formas de divulgação dos produtos e serviços; Conhecer os conceitos de comportamento do consumidor; Estabelecer público-alvo; Elaborar pesquisa de mercado; Elaborar relatórios de pesquisa de mercado; Entender os componentes de um sistema de informação em Marketing-SIM; Utilizar ferramentas computacionais na composição do SIM – Sistema de Informação em Marketing.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	COBRA, M. Marketing básico : uma abordagem brasileira. São Paulo: Atlas, 2009. KOTLER, P. Administração de marketing : análise, planejamento, implementação e controle. São Paulo: Atlas, 2009. ROCHA, A.; FERREIRA, J. B.; SILVA, J. F. Administração de marketing : conceitos, estratégias, aplicações. São Paulo: Atlas, 2012.
COMPLEMENTAR	DAVIS, K. Comportamento humano no trabalho : uma abordagem psicológica. São Paulo: Cengage Learning. 1992. LAS CASAS, A. L. Administração de vendas . 8. ed. São Paulo: Atlas, 2010. GRONROOS, C. Marketing : gerenciamento e serviços. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. PARENTE, J. Varejo no Brasil : gestão e estratégia. São Paulo: Atlas, 2010. ROCHA, A.; FERREIRA, J. B.; SILVA, J. F. Administração de marketing : conceitos, estratégias, aplicações. São Paulo: Atlas, 2012.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

ATIVIDADES DE EXTENSÃO II	
CONTEÚDOS	
Aprimorar as competências adquiridas com as unidades curriculares do semestre em curso. Possibilitar a interação entre ensino, pesquisa e extensão tecnológica em instituições e/ou na comunidade, com foco na realização de um projeto de extensão. Aplicar técnicas de solução de problemas de demanda técnica em organizações industriais, de serviço ou públicas.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Compreender a importância da extensão no contexto dos cursos de graduação. Ser capaz de interferir positivamente na realidade de uma organização ou comunidade externa a instituição de ensino. Promover o desenvolvimento local e regional. Contribuir para a disseminação do conhecimento produzido dentro da instituição de ensino para os atores da comunidade local.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	GONÇALVES, N. G.; QUIMELLI G. A. S. Princípios da extensão universitária: contribuições para uma discussão necessária. 1. ed. Curitiba: CRV, 2020. PMI. Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos. Guia PMBOK® 5. ed. EUA: Project Management Institute, 2013. SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da produção. São Paulo: Atlas, 2009.
COMPLEMENTAR	FERNANDES, B. R. Gestão estratégica de pessoas com foco em competências. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. KERZNER, H. Gestão de projetos: as melhores práticas. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2017. MAXIMIANO, A.C.A. Administração para empreendedores. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

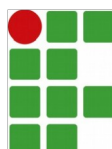




Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

3º Período

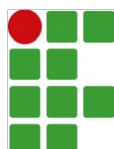
GESTÃO DA PRODUÇÃO II	
CONTEÚDOS	
Sistema MRP - Planejamento de Necessidades Materiais: Conceito de cálculo de necessidade de materiais, algoritmo do MRP, estrutura de produtos e nível de demanda, parametrizações do sistema MRP e sistematização. Sistema MRP II (<i>Manufacturing Resources Planning</i>): Transição MRP para MRPII, principais módulos do sistema MRPII e estrutura do sistema. CRP (<i>capacity requirements planning</i>) curtíssimo prazo. Sistemas ERP (<i>Enterprise Resources Planning</i>): detalhamento do sistema ERP, módulos disponíveis (financeira/contábil/fiscal, recursos humanos) e integração através do ERP. Regras de Sequenciamento da Produção. Gestão da Demanda: sistemática da previsão de vendas. Modelos de decomposição de séries temporais: Modelo da média móvel simples, Modelo da média móvel ponderada, Modelo da média móvel com suavização exponencial, Modelo dos mínimos quadrados ou regressão linear. Modelo do ajustamento sazonal. Gestão de Estoques, O Lote Econômico de Compra: Custo de Manutenção Cm, Custo Total Anual em Estoque CT, Lote Econômico com Entrega ou Fabricação Contínuas.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Calcular a necessidade de materiais, a partir de uma demanda de produção, definindo a liberação de pedidos de compra/fabricação, considerando: Estoque em mãos, estoque de segurança, lead time. Compreender e identificar a necessidade das previsões de demanda nos diferentes tipos de organização de maneira a preparar a organização para atender, da melhor forma possível, as expectativas de consumo dos clientes. Compreender o conceito e vantagens da consolidação de compras em lote. Compreender os princípios básicos do funcionamento de um programa MRP. Ser capaz de montar uma árvore de produto. Ser capaz de fazer distinção entre itens de demanda dependente e independente. Compreender a definição de um sistema ERP. Ter conhecimento dos módulos disponíveis e integração dos mesmos através do ERP. Elaborar os cálculos de previsão de demanda, de forma manual e em planilha eletrônica, utilizando os diferentes modelos de previsão disponíveis. Realizar cálculos, tanto manualmente quanto em planilha eletrônica, dos custos relacionados à agregação de compras em um lote econômico de compra.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	CHIAVENATO, I. Gestão da produção: uma abordagem introdutória. São Paulo: Manole, 2014. CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. Administração de produção e de operações manufatura e serviços: Uma abordagem estratégica. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2013. MARTINS, P. G.; LAUGENI, F. P. Administração da Produção. São Paulo: Saraiva, 2005. MOREIRA, D. A. Administração da produção e operações. São Paulo: Pioneira, 1998.
COMPLEMENTAR	FITZSIMMONS, J. A.; FITZSIMMONS, M. J. Administração de Serviços: operações, estratégia e tecnologia da informação. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. GAITHER, N.; FRAZIER, G. Administração da produção e operações. 8.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2002. GIANESI, I. G. N.; CORRÊA, H. L. Administração estratégica de serviços: operações para satisfação do cliente. São Paulo: Atlas, 2010. SELEME, R. Automação da produção. Curitiba: IBPEX, 2008. TUBINO, D. F. Planejamento e controle da produção: teoria e prática. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2009.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS	
CONTEÚDOS	
Definições de cadeia de suprimentos e do gerenciamento da cadeia de suprimentos. Mapeamento da cadeia de suprimentos. Parcerias e integração na cadeia de suprimentos. A extensão da informação da demanda na cadeia de suprimentos e os impactos no seu gerenciamento. Iniciativas e práticas no gerenciamento da cadeia de suprimentos (EDI, ECR, VMI, CPFR). A função de compras na organização. Tipos de Negociação. Sistemas de desenvolvimento e avaliação de Fornecedores. Planejamento logístico. Sistemas de abastecimentos. Administração dos serviços de materiais. Layout na logística Industrial. Centros de distribuição. Equipamentos de movimentação. Roteirização.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Introduzir os diferentes conceitos logísticos. A evolução conceitual da logística integrada até o conceito de <i>Supply Chain Management</i> . Identificar a aplicabilidade prática dos conceitos propostos, entre eles: suprimento, armazenamento de materiais, embalagem, movimentação de materiais, distribuição e transporte no contexto geral das organizações, Gerenciar os processos logísticos de uma organização; Dominar os conceitos de Logística Integrada; Analisar o impacto da logística na Gestão Empresarial. Identificar diferentes estruturas de logística e Cadeia de Suprimentos; Diferenciar Processos Logísticos de processos de transporte; Analisar as atividades logísticas; Analisar as diferentes abordagens da logística na Administração.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	BALLOU, R. H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos: logística empresarial. Porto Alegre Bookman, 2006. GRANT, D. B. Gestão de logística e cadeia de suprimentos. São Paulo; Saraiva, 2013. HONG, Y. C. Gestão de estoques na cadeia de logística integrada: supply chain. São Paulo: Atlas, 2010. NOVAES, A.G. Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição: Estratégia, Avaliação e Operação. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2021.
COMPLEMENTAR	CHOPRA, S.; EMEINDL, P. Gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operação. 5. ed. Porto Alegre: Pearson, 2010. GONÇALVES, P. S. Administração de materiais. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. POZO, H. Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística. São Paulo: Atlas, 2010. TADEU, H. F. B. Gestão de estoques: fundamentos modelos matemáticos e melhores práticas aplicadas. São Paulo: Cengage Learning, 2011. VIVALDINI, M.; PIRES, S. R. J. Operadores logísticos: integrando operações em cadeias de suprimentos. São Paulo: Atlas, 2010.





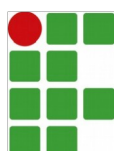
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

GESTÃO DA QUALIDADE	
CONTEÚDOS	
As eras da qualidade. Os Gurus da Qualidade. Qualidade como filosofia de gestão. Definições de qualidade orientada ao cliente e qualidade como estratégia competitiva. Visão da qualidade com o meio ambiente e a sociedade. O envolvimento dos trabalhadores: mudança cultural e desenvolvimento dos recursos humanos. Gestão da Qualidade Total. As sete ferramentas básicas da Qualidade. Modelo Seis Sigma. O ciclo DMAIC. Noções de Gerenciamento das Diretrizes. Sistemas de Gestão da Qualidade em Conformidade com a ISO 9001.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Fornecer aos acadêmicos conhecimentos sobre qualidade no trabalho, sua evolução. Apresentar princípios, ferramentas e sistemas de gestão de qualidade. Avaliar situações sobre qualidade e saber aplicá-las nas atividades desempenhadas dentro dos setores de produção. Reconhecer a necessidade, forma e aplicação de normas de qualidade e sua integração com os processos produtivos e a prestação de serviços.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	BALLESTERO-ALVAREZ, M. E. Gestão de qualidade, produção e operações . 2.ed. São Paulo: Atlas, 2012. DEZORZI, M. Ferramentas da qualidade : aplicadas à gestão de recursos humanos. 1.ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2010. PALADINI, E. P. Gestão da Qualidade : Teoria e Prática. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2008.
COMPLEMENTAR	ABNT. NBR ISO 9001:2015 . Sistemas de gestão da qualidade - Requisitos, 2015. CAMPOS, V. F. TCQ – Controle da Qualidade Total no estilo Japonês . 8. ed. Belo Horizonte: INDG Tecnologia e Serviços Ltda., 2004. RIMOLI, R. Princípios da qualidade : Saiba como aplicá-los para aumentar o desempenho de sua empresa. Campinas: Ed. Komedi, 2008. VIEIRA FILHO, G. Gestão da qualidade total : uma abordagem prática. São Paulo: Alínea, 2010.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

ESTATÍSTICA APLICADA	
CONTEÚDOS	
Análise Exploratória de Dados: Introdução, Distribuição de frequências, Representações gráficas, Medidas de tendência central e de dispersão, Assimetria. Diagramas em caixas. Noções de probabilidade: Conceitos de probabilidade, Regra da adição e do produto, Conceito de variável aleatória e distribuição de probabilidade, Distribuição binomial, Distribuição normal. Amostragem e Estimação: Conceito de amostra e população, Planos de amostragem (tipos), Parâmetro populacional e estimador, Distribuição amostral da média e proporção, Estimação pontual e intervalar. Intervalos de confiança da média e da proporção. Tamanho de amostras. Testes de hipóteses: Construção de testes, Teste unilaterais e bilaterais, Testes de hipóteses para a média e para a proporção.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Construir a distribuição de frequências, apresentá-las em tabelas e gráficos e calcular e interpretar medidas descritivas. Conhecer os conceitos básicos da teoria da probabilidade e aplicar as distribuições binomiais e normais. Conhecer os vários tipos de amostragem e escolher amostras representativas da população. Fazer estimativas por intervalo dos parâmetros populacionais com base em amostras. Determinar tamanho de amostras. Estabelecer testes de hipóteses para parâmetros. Estudar os critérios e parâmetros da matemática de probabilidade e estatística.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. Curso de estatística . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010. MONTGOMERY, D. C. Estatística aplicada a probabilidade para engenheiros . São Paulo: Cortez, 2012. MORETTIN, P. A. Estatística básica . 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.
COMPLEMENTAR	CRESPO, A. A. Estatística fácil . 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. FONSECA, J. S. Curso de Estatística . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010. OLIVEIRA, M. A. Probabilidade e estatística: Um curso introdutório . Brasília: Editora IFB, 2011. SPIEGEL, M. R. Estatística , 3. ed. São Paulo: Pearson, 2012.





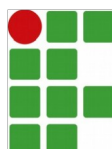
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

ERGONOMIA, SAÚDE E SEGURANÇA OCUPACIONAL	
CONTEÚDOS	
Fundamentos da Ergonomia, conceitos, Sistemas Homem/Maquina, Posto de Trabalho, Atividade Muscular, Antropometria, Postura de Trabalho, Ambiente Térmico, Audição, Visão, Vibração, Atividade Mental. Fundamentos da Segurança no Trabalho. Acidente de trabalho sob os aspectos técnico e legal. Condições Ambientais de Trabalho. Órgãos de Segurança e Medicina do Trabalho nas Empresas (SESMT e CIPA). Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC). Atividades e Operações Insalubres. Atividades e Operações Perigosas. Programas de Prevenção. Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho. Mapa de Riscos. Acidentes de Trabalho - Conceitos, Causas e Custos, Métodos de Prevenção Individual e Coletiva. Aspectos Legais. Políticas de Educação Ambiental.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Capacidade de agir de forma eficaz para a realização de trabalho em equipe, apoiada em conhecimentos teórico-práticos da ergonomia, mas também através da visão crítico-reflexiva, humanística, ética, científica e cristã, vinculado ao benefício à saúde e segurança dos trabalhadores. Proporcionar aos estudantes uma visão geral e conhecimentos concretos sobre os sistemas de gestão de segurança industrial, visando desenvolver o pensamento crítico do cotidiano do gestor sobre a importância de uma postura gerencial social e adequada, do ponto de vista da segurança no trabalho, preparando-o rumo à tomada de decisões por meio da formação e de um embasamento conceitual sólido. Aplicar os conhecimentos adquiridos na identificação, correção e controle dos riscos ergonômicos no posto de trabalho, de forma preventiva e/ou corretiva para uma melhor qualidade de vida dentro do ambiente de trabalho para a proteção e saúde do trabalhador. Analisar situações problemáticas relacionada a ergonomia e saúde do trabalhador em sistemas de produção, percebendo o nível de complexidade presente. Identifica as relações sistêmicas envolvidas nas situações problemas para construção de soluções práticas e de baixo custo. Identificar e corrigir eventuais problemas que possam afetar diretamente ou indiretamente os trabalhadores das empresas e industriais. Construir de forma sistêmica a educação preventiva dentro das organizações, seja por meio de normativas, palestras, seminários, oficinas ou minicursos. Planejar e acompanhar indicadores de desempenho dos trabalhadores.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	BARBOSA F., ANTONIO N. Segurança no trabalho & gestão ambiental . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011. DUL, J., WERDMEESTER, B. Ergonomia prática . 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2004. SALIBA, TUFFI M. Curso básico de segurança e higiene ocupacional . 3. ed. São Paulo: LTR, 2011.
COMPLEMENTAR	BARBIERI, J. C. Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos . 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2007. CARDELLA, B. Segurança do trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística . São Paulo: Atlas, 2012. IIDA, I.; GUIMARÃES, L. B. M. Ergonomia: projeto e produção . 3. ed. São Paulo: Blucher, 2016. SALIBA, T. M.; CORREA, M. A. C. Insalubridade e periculosidade . 13. ed. São Paulo: LTR, 2014.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

ATIVIDADES DE EXTENSÃO III	
CONTEÚDOS	
Aprimorar as competências adquiridas com as unidades curriculares do semestre em curso. Possibilitar a interação entre ensino, pesquisa e extensão tecnológica em instituições e/ou na comunidade, com foco na realização de um projeto de extensão. Aplicar técnicas de solução de problemas de demanda técnica em organizações industriais, de serviço ou públicas.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Compreender a importância da extensão no contexto dos cursos de graduação. Ser capaz de interferir positivamente na realidade de uma organização ou comunidade externa a instituição de ensino. Promover o desenvolvimento local e regional. Contribuir para a disseminação do conhecimento produzido dentro da instituição de ensino para os atores da comunidade local.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	GONÇALVES, N. G.; QUIMELLI G. A. S. Princípios da extensão universitária: contribuições para uma discussão necessária. 1. ed. Curitiba: CRV, 2020. PMI. Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos. Guia PMBOK® 5. ed. EUA: Project Management Institute, 2013. SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da produção. São Paulo: Atlas, 2009.
COMPLEMENTAR	FERNANDES, B. R. Gestão estratégica de pessoas com foco em competências. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. KERZNER, H. Gestão de projetos: as melhores práticas. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2017. MAXIMIANO, A.C.A. Administração para empreendedores. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

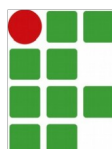




Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

4º Período

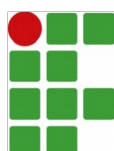
CUSTOS INDUSTRIAIS	
CONTEÚDOS	
Terminologia e classificação de gastos; custo de material direto; tributos incidentes sobre compra e venda de mercadorias; custo de mão de obra; modelagem de custos, preços, margens, lucros e rentabilidade para tomada de decisão; diferenças entre contabilidade financeira, contabilidade gerencial e contabilidade de custos; equação gerencial do lucro; demonstração do resultado do exercício; medidas de avaliação de desempenho (ROI); método de custeio por absorção; método de custeio por absorção com departamentalização; método de custeio pleno; método de custeio direto; método de custeio variável; ponto de equilíbrio; custeio baseado em atividades (ABC); formação e análise de preço de venda; decisão de mix de produtos.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer as aplicações da contabilidade de custos no contexto da produção. Reconhecer terminologias e classificações utilizadas nas aplicações de modo a obter a correta interpretação e produção de relatórios de resultados. Compreender os impactos dos diversos custos de uma organização no seu resultado. Identificar os métodos de custeio difundidos. Conhecer os principais componentes na formação do custo de produtos. Produzir e interpretar corretamente demonstrativos de resultados. Criticar custos com materiais, custos patrimoniais e custos pessoais de modo a identificar seus impactos no resultado da organização. Aplicar corretamente os métodos de custeio em conformidade com o tipo de análise necessária administrativa ou legalmente. Avaliar corretamente os custos de produção, para uma formação de preço adequada aos interesses estratégicos e financeiros das organizações. Gerenciar a margem de contribuição do portfólio de produtos e/ou serviços de forma a atender as necessidades da organização.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	BERNARDI, L. A. Manual de formação de preços: políticas, estratégias e fundamentos. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2010. BORNIA, A. C. Análise Gerencial de Custos. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010. BRUNI, A. L.; FAMÁ, R. Gestão de custos e formação de preços. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2004. SILVA, R. N. S.; LINS, L. S. Gestão de custos: Contabilidade, controle e análise. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2013.
COMPLEMENTAR	ASSEF, R. Guia prático de formação de preços: aspectos mercadológico, tributários e financeiros para pequenas e médias empresas. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. CASAROTTO, F. N.; KOPITKE, B. H. Análise de investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2010. FRANCO, H. Auditoria contábil: normas de auditoria. São Paulo: Atlas, 2009. RIBEIRO, O. M. Contabilidade de Custos fácil. São Paulo: Saraiva, 2009. SCHIER, C. U. C. Gestão de Custos. São Paulo: Pearson, 2 ed. 2011.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

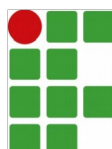
SISTEMAS DE PRODUÇÃO ENXUTOS	
CONTEÚDOS	
Organização da Produção. Produção Puxada e Produção Empurrada. Sistema de Produção Enxuta. Conceito e Classificação de Perdas. SMED (<i>Single Minute Exchange Of Die</i>). Conceito de Qualidade visando o Zero Defeito. Automação. Manutenção Produtiva Total e Nivelamento da Produção. Padronização de Operações. Gerenciamento Visual. Mapeamento do Fluxo de Valor. OEE (<i>Overall Equipment Effectiveness</i>). Melhoria Contínua. Políticas de Educação Ambiental para redução das perdas e desperdícios nas organizações.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Compreender os conceitos relacionados aos sistemas de produção, diferenciando entre os tipos de sistemas produtivos existentes. Identificar o sistema mais adequado as diferentes situações produtivas. Prover o senso crítico em relação à aplicação dos sistemas estudados nos diversos ambientes organizacionais, possibilitando assim a gestão desses ambientes de forma eficiente. Identificar conceitos distintos de sistemas de produção (Ford, GM, Toyota, Hyundai e Ford). Compreender e aplicar técnica <i>kaizen</i> de melhoria contínua.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	ANTUNES, J. <i>et al.</i> Sistemas de produção: conceitos e práticas para projeto e gestão da produção enxuta. Porto Alegre: Bookman, 2008. CORRÊA, H. L.; GIANESI, I. G. N. JUST IN TIME, MRP II E OPT: um enfoque estratégico. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1993. ROTHER, M.; HARRIS, R. Criando fluxo contínuo. São Paulo: Lean Institute Brasil, 2002.
COMPLEMENTAR	BARBIERI, J. C. Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007. LIKER, J. K. O modelo Toyota. Porto Alegre: Editora Bookman, 2005. SHINGO, S. Sistema de troca rápida de ferramenta: uma revolução nos sistemas produtivos. Porto Alegre: BOOKMAN, 2003. SHINGO, S. O Sistema Toyota de Produção: do ponto de vista da engenharia de produção. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, Artmed, 2005. WOMACK, JAMES P.; JONES, D. T. A mentalidade enxuta nas empresas. Rio de Janeiro: Campus, 1998.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

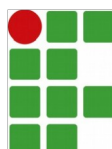
SISTEMAS DE MEDIÇÃO E METROLOGIA	
CONTEÚDOS	
Introdução ao Estudo da Metrologia. Unidades de Medida e o Sistema Internacional de Unidades (SI). Vocabulário Internacional de Metrologia (VIM). Análise Dimensional. Uso dos Instrumentos de Medição: Paquímetros, Micrômetros (polegadas e milímetros), Relógios Comparadores, Traçadores de altura, Termômetros de Líquido em Vidro (TLV), Manômetros, Balanças e Multímetros. Calibração de Paquímetros utilizando Blocos Padrão. Erro de Medição e Sistema de Medição. Estimativa de Incerteza de Medição.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Medir peças mecânicas a partir de conhecimentos teóricos e práticos para o controle de qualidade, obedecendo os sistemas de medidas mais comuns aplicados em processos de produção industrial diversos. Manusear tabelas de conversão de unidades. Transformar unidades do sistema métrico para polegadas decimais e para o sistema inglês de polegadas fracionárias e vice-versa. Calcular a resolução dos instrumentos de medição. Criar rotinas de conservação e manutenção de instrumentos de medidas em geral.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	ALBERTAZZI, A.; SOUSA, A. R. Fundamentos da metrologia científica e industrial . São Paulo: Manole, 2010. LIRA, F. A. Metrologia na indústria . 6. ed. São Paulo: Érica: 2008. SANTOS JÚNIOR., M. J. Metrologia dimensional: teoria e prática . 2. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 1995.
COMPLEMENTAR	AGOSTINHO, O. L.; RODRIGUES, A. C. S. Tolerância, ajustes, desvios e análise de dimensões . São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2010. BALBINOT, A.; BRUSAMARELLO, V. J. Instrumentação e fundamentos de medidas . Volume 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2006. MENDES, A.; ROSÁRIO, P. P. Metrologia & incerteza de medição . São Paulo: EPSE, 2005. NBR ISO/IEC 17025. Requisitos gerais para competência de laboratórios de ensaios e calibração . Rio de Janeiro: ABNT, 2006.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

INGLÊS	
CONTEÚDOS	
Reconhecimento de Gêneros Textuais. Textos diversos em Língua Inglesa. Utilização de conhecimento de mundo e ativação de conhecimento prévio na leitura. Identificação de ideia central. Localização de informação específica e compreensão da estrutura do texto. Skimming; Scanning; Prediction; Brainstorming Inferência Contextual. Marcadores Discursivos. Identificação de Recursos Tipográficos. Cognatos. Vocabulário de termos característicos da área de Inglês. Revisão de pontos de gramática relevantes para a compreensão de textos. Identificação das estruturas e dos tempos verbais mais comuns utilizados na escrita como forma de compreender melhor os textos. Funções Modais. Estrutura de sentenças. Uso do dicionário.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Colaborar substancialmente com todo o tipo de formação, seja ela técnica, científica ou humanística, com vistas a possibilitar o entendimento de textos técnicos em língua estrangeira, no caso, a Língua Inglesa. Leitura de textos da área do curso na Língua Inglesa. Compreender a relação título/subtítulo e as partes subsequentes. Elaborar vocabulário técnico. Relacionar a importância da contextualização no processo de leitura. Identificar os termos-chave, a hierarquização de ideias e a função da polifonia. Desenvolver técnicas de leitura em língua estrangeira.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	BRITTO, M. M., JENKINS DE; GREGORIM, C. O. Michaelis: inglês gramática prática . São Paulo: Melhoramentos, 2006. LIMA, D. Gramática de uso da língua inglesa: a gramática do inglês na ponta . Rio de Janeiro: EPU, 2015. MUNHOZ, R. Dicionário Oxford Escolar: para estudantes brasileiros de inglês . Nova Iorque: Oxford Universidade, 2009.
COMPLEMENTAR	MUNHOZ, R. Inglês instrumental: estratégias de leitura . Módulo I. São Paulo: Texto Novo, 2004. QUINTE, M. R. Inglês instrumental . São Paulo: Texto Novo, 2004. TORRES, N. Gramática prática da língua inglesa: o inglês descomplicado . São Paulo: Saraiva, 2007. TOUCHÉ, A. C.; ARMAGANIAN, M. C. Match point . São Paulo: Longman, 2003. WATKINS, M. P.T. Gramática da língua inglesa . São Paulo: Ática, 2002.





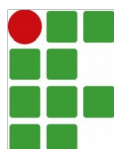
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

PROCESSOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS	
CONTEÚDOS	
Introdução ao estudo de processos químicos industriais; Processos e Variáveis de Processo; Noções de Balanço de Massa e Energia; Noções das etapas de processos químicos industriais. Regionalização da Cadeia Produtiva: Indústria de Alimentos e Coprodutos; Indústria do Cimento; Indústria da Cerâmica; Indústria Agroquímica; Indústria do Papel e Celulose; Sabões e Detergentes e Outros Processamentos Industriais.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Reconhecer a importância no controle de processos químicos industriais e processos de órgãos públicos. Localizar-se no mercado de trabalho frente às atribuições que lhe são conferidas. Identificar as etapas fundamentais de processos industriais, tais como: controle de qualidade, controle de processos, avaliação ambiental e avaliação ocupacional. Conhecer os processos produtivos das indústrias de: cimento, cerâmica, polímeros, fertilizantes, papel e celulose, corantes e pigmentos entre outras. Efetuar cálculos matemáticos envolvendo balanços de massa aplicados a processos químicos industriais.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	CAMPOS, M.C.M.M.; TEIXEIRA, H.C.G. Controles Típicos de Equipamentos e Processos Industriais . 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2010. FELDER, R. M; ROUSSEAU, R. W.; BULLARD, L. G. Princípios Elementares dos Processos Químicos . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. SHREVE, R. N.; BRINK Jr., J. A. Indústrias de processos químicos . 4. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1997.
COMPLEMENTAR	BORZANI, W. Biotecnologia industrial: fundamentos . São Paulo: Edgard Blücher, 2005. DIAS, R. Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade . 3. reimp. São Paulo: Atlas, 2008. DO BRASIL, N. I. Introdução à engenharia química . 4. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1999. FOGLER, H.S. Elementos de engenharia das reações químicas . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. SCHMIDELL, W., LIMA, U.A., AQUARONE, E., BORZANI, W., Biotecnologia industrial: engenharia bioquímica . São Paulo: Edgard Blücher, 2001.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

GESTÃO DE PESSOAS	
CONTEÚDOS	
A interdisciplinaridade da Gestão da Produção Industrial de recursos humanos. O Gestor de recursos humanos. Subsistemas de recursos humanos. Desafios da gestão de pessoas. Cenário futuro de gestão de pessoas. Planejamento de recursos humanos. Recrutamento e Seleção de pessoal. Avaliação do desempenho humano. Sistema de cargos, remuneração e benefícios sociais. Higiene e segurança do trabalho. Auditoria de recursos humanos. Clima organizacional. Educação em Direitos Humanos. Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer a importância das pessoas no contexto produtivo atual, entender como o comportamento (individual e coletivo), influi diretamente no resultado das organizações. Identificar as principais tendências das organizações que buscam a excelência na gestão, entender os desafios da área de recursos humanos na atual conjuntura econômica. Utilizar os conceitos de recrutamento, seleção e orientação de pessoas. Identificar os principais pressupostos teóricos que fundamentam a definição de políticas e práticas de Gestão de Pessoas nas Empresas; Conhecer as principais atividades e procedimentos dos vários subsistemas da Administração de Pessoas e os impactos de sua operacionalização em diferentes instâncias organizacionais; Familiarizar-se com processo de formulação de Políticas de Gestão de Pessoas, identificando seus elementos componentes para implementação e avaliação.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	CHIAVENATO, I. Recursos humanos: o capital humano das organizações . Rio de Janeiro. 9 ed. Elsevier, 2009. FERNANDES, B. R. Gestão estratégica de pessoas com foco em competências . Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. GIL, A. C. Gestão de pessoas: enfoque nos papéis profissionais . São Paulo. Atlas, 2014.
COMPLEMENTAR	BRASIL. Programa Nacional de Direitos Humanos (PNDH-3) . Brasília: SEDH/PR, 2010. CHIAVENATO, I. Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações . Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. CREPALDI, S. A. Auditoria Contábil: teoria e prática . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011. DUTRA, J. S. Administração de carreiras: uma proposta para repensar a gestão de pessoas . São Paulo: Atlas, 2009. MATTOS, U. A. O. Higiene e Segurança do Trabalho . Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2011.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

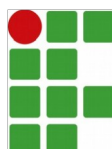
ATIVIDADES DE EXTENSÃO IV	
CONTEÚDOS	
Aprimorar as competências adquiridas com as unidades curriculares do semestre em curso. Possibilitar a interação entre ensino, pesquisa e extensão tecnológica em instituições e/ou na comunidade, com foco na realização de um projeto de extensão. Aplicar técnicas de solução de problemas de demanda técnica em organizações industriais, de serviço ou públicas.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Compreender a importância da extensão no contexto dos cursos de graduação. Ser capaz de interferir positivamente na realidade de uma organização ou comunidade externa à instituição de ensino. Promover o desenvolvimento local e regional. Contribuir para a disseminação do conhecimento produzido dentro da instituição de ensino para os atores da comunidade local.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	GONÇALVES, N. G.; QUIMELLI G. A. S. Princípios da extensão universitária: contribuições para uma discussão necessária. 1. ed. Curitiba: CRV, 2020. PMI. Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos. Guia PMBOK® 5. ed. EUA: Project Management Institute, 2013. SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da produção. São Paulo: Atlas, 2009.
COMPLEMENTAR	FERNANDES, B. R. Gestão estratégica de pessoas com foco em competências. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. KERZNER, H. Gestão de projetos: as melhores práticas. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2017. MAXIMIANO, A.C.A. Administração para empreendedores. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

5º Período

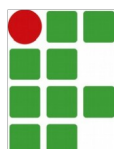
PESQUISA OPERACIONAL	
CONTEÚDOS	
Introdução à Pesquisa Operacional; Otimização Matemática; Programação Linear (PL); Algoritmo Simplex; Programação Inteira; Problema de Transportes, Redes: Apresentação dos problemas clássicos.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Compreender a importância da pesquisa operacional na tomada de decisão; identificar e caracterizar problemas de decisão, de otimização e de gestão associada a sistemas do mundo real; representar os problemas através de diferentes formas, como modelos matemáticos, gráficos e simulação; aplicar algoritmos para obtenção de soluções para alguns tipos de problemas; analisar criticamente as soluções obtidas. Desenvolver, Manipular e aplicar modelos matemáticos e programação linear em situações problemas que reflita casos reais complexos em consonância as reais necessidades do mercado regional, nacional e internacional. Utilizando técnicas de PO.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	ANDRADE, E. L. Introdução à Pesquisa Operacional Métodos e Modelos para Análise de decisão . Rio de Janeiro: Editora LTC, 2004. MARINS, F. A. S. Introdução à Pesquisa Operacional . São Paulo: Cultura Acadêmica/ UNESP, 2011. TAHA, H. A. Pesquisa Operacional . 8. ed. São Paulo: Pearson virtual, 2008.
COMPLEMENTAR	ARENALES, M. <i>et al.</i> Pesquisa Operacional . Editora Elsevier 2007. CAIXETA, F.; JOSÉ, V. Pesquisa operacional: técnicas de otimização aplicadas a sistemas agroindustriais 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004. HILLIER, F.S., LIEBERMAN, G.J. Introdução à pesquisa operacional . Rio de Janeiro: Mcgraw-Hill, 2006. MOREIRA, D. A. Pesquisa operacional: curso introdutório . São Paulo: Thompson Pioneira, 2007. SILVA, E. M.; SILVA, E. M.; GONÇALVES, V. Introdução a pesquisa operacional . São Paulo: Atlas, 2010.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

METODOLOGIA DA PESQUISA PARA TCC	
CONTEÚDOS	
Iniciação ao estudo das técnicas de planejamento de pesquisa, coleta e sistematização e informatização de dados. Pesquisa e análise qualitativa e quantitativa. Estrutura de relatórios de pesquisa. Análise de projetos de pesquisa. Desenvolvimento da pesquisa: planejamento, problema, objetivo e procedimentos. Elaboração de projeto do Trabalho de Conclusão de Curso.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Planejar e executar projetos de pesquisas; analisar informações para o desenvolvimento de pesquisas. Conhecer as metodologias de coleta e análise de dados de pesquisas qualitativas e quantitativas. Analisar a evolução do conhecimento ao longo dos tempos. Relacionar conhecimento/ciência. Identificar o procedimento formal adotado na elaboração e na divulgação das diversas modalidades de pesquisa científica, focalizando os aspectos teóricos e práticos que envolvem essa produção. Realizar pesquisas bibliográficas e de campo. Elaborar projeto de pesquisa. Identificar as diversas etapas na elaboração de um projeto. Elaborar relatórios e textos técnicos. Elaborar a estrutura formal do Trabalho de Conclusão de Curso.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	GIL, A. C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa . 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos . 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
COMPLEMENTAR	ANDRADE, M. M. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração dos trabalhos de graduação . 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. FREIXO, M. J. V. Metodologia científica: fundamentos métodos e técnicas . 3. ed. Lisboa: Instituto Piaget, 2011. KOCHE, J. C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa . 20. ed. Petrópolis: Vozes, 2002. SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico . 23. ed. São Paulo: Cortez, 2012. TURRIONI, J.B.; MELLO, C.H. Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção . Itajubá: UNIFEI, 2012.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO	
CONTEÚDOS	
Lógica: Sentenças. Proposições. Enunciados. Interpretações. Tabelas verdade. Cálculo proposicional. Operação de negação, conjunção, disjunção, implicação (condicional) e biimplicação (equivalência). Deduções e Inferências: Modus Ponens, Modus Tollens, Silogismo Hipotético, Silogismo Disjuntivo, Dilema Construtivo, Dilema Destrutivo, Simplificação, Conjunção, Adição, Composição, Teorema de De Morgan, Comutação, Associatividade, Distributividade, Dupla Negação, Transposição, Implicação Material, Equivalência Material, Exportação, Importação, Tautologia e Tertium non datur (Lei do terceiro excluído). Programação: Variáveis. Operações de Entrada e Saída. Estruturas Condicionais. Teste programas pela técnica de caixa preta. Práticas com linguagem de programação de alto nível e fortemente tipadas, preferencialmente Python ou Java.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Compreender os conceitos fundamentais da lógica. Compreender os princípios introdutórios de programação de computadores. Utilizar métodos e conceitos de lógica e de programação de computadores para solucionar problemas de diversas naturezas. Ser capaz de interpretar problemas aplicados ao contexto dos sistemas produtivos, sendo de forma indutiva conduzidos ao pensamento lógico de programação.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	MENEZES, N. N. C. Introdução à programação com Python–2ª edição : Algoritmos e lógica de programação para iniciantes. São Paulo: Novatec Editora, 2016. MORTARI, C. A. Introdução à lógica . São Paulo: Editora UNESP, 2001. SOUZA, J. N. de. Lógica para ciência da computação . São Paulo: Elsevier Brasil, 2015.
COMPLEMENTAR	ALENCAR FILHO, E. de. Iniciação à lógica matemática . Barueri: NBL Editora, 2002. MARCONDES, G. A. Barucke. Matemática com Python: Um Guia Prático . São Paulo: Novatec Editora, 2018. MONK, S. Movimento, luz e som com Arduino e Raspberry Pi . São Paulo: Novatec Editora, 2016. OLIVEIRA, S. de. Internet das Coisas com ESP8266, Arduino e Raspberry Pi . São Paulo: Novatec Editora, 2017. RAMALHO, L. Python fluente : Programação clara, concisa e eficaz. São Paulo: Novatec Editora, 2015.



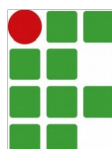
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

ADMINISTRAÇÃO ESTRATÉGICA	
CONTEÚDOS	
Conceito de estratégia. Estratégia organizacional: Comportamento estratégico. Estratégia e competitividade. Planejamento estratégico: análise do ambiente, análise interna da empresa, missão institucional, formulação de estratégias. Estrutura organizacional e estratégia. Cultura e liderança na gestão estratégica. Desenvolvimento e controle estratégicos. A evolução da gestão estratégica da produção. Compreender o conceito de arranjo físico estratégico. Parâmetro da estrutura organizacional produtiva. Layout de produção. A estratégia da qualidade da produção. A estratégia da produtividade da produção. A estratégia da Flexibilidade da produção. A estratégia da velocidade da produção.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Compreender a teoria/prática das principais estratégias competitivas adotadas pelas organizações em relação ao meio ambiente. Saber mensurar e adotar, em sua futura atividade profissional, estratégias empresariais compatíveis com a realidade de sua organização. Proporcionar visão multidisciplinar e atualização do conhecimento das melhores práticas estratégicas, gerenciais e empresariais contemporâneas, de forma a contribuir significativamente para a melhoria do desempenho profissional dos participantes.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	CHIAVENATO, I. Planejamento estratégico : fundamento e aplicações. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. FERNANDES, F. C. F.; GODINHO, F. M. Planejamento e controle da produção dos fundamentos ao essencial . São Paulo: Atlas, 2010. MÜLLER, C. J. Planejamento estratégico, indicadores e processos : uma integração necessária. São Atlas, 2014.
COMPLEMENTAR	GRACIOSO, F. Marketing estratégico : planejamento estratégico orientado para o mercado. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010. MAGALHÃES, M.F. Excelência competitiva : planejamento estratégico de terceira geração. Rio de Janeiro: LTC, 2013. MORITZ, G. O.; MORITZ, M. O.; PEREIRA, M. F. Planejamento por cenários prospectivos : referencial metodológico para a aplicação prática nas organizações. São Paulo: Atlas, 2012. OLIVEIRA, D. de P. R. de. Estratégia empresarial e vantagem competitiva : como estabelecer, implementar e avaliar. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. PEREIRA, M. P. Planejamento estratégico : teorias, modelos e processos. São Paulo: Atlas, 2010.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

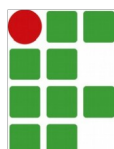
FABRICAÇÃO DIGITAL	
CONTEÚDOS	
Modelagem de protótipos 3D via software. Importação e exportação de modelos 3D. Softwares de fatiamento 3D. Principais parâmetros do fatiamento para a impressão 3D. Introdução à Impressão 3D: Modelos de Impressoras e Histórico. Impressora de Modelagem por Fusão e Deposição (FDM). Princípio de funcionamento da impressão 3D. Processo de impressão 3D.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Compreender o processo de construção de objetos tridimensionais diversos usando software de modelagem 3D. Conhecer os principais conceitos da tecnologia de Impressão 3D e suas ferramentas.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	LIRA, V.M. <i>et al.</i> Processos de Fabricação por Impressão 3D : tecnologia, equipamentos, estudo de caso e projeto de impressora 3D. São Paulo: Blucher, 2021. POTDUKHE, S.; IYER, J.; NADGERE, J. Impressão em 3D . São Paulo: Edições Nosso Conhecimento, 2020. RAO, N. <i>et al.</i> Impressão 3D e Suas Aplicações . São Paulo: Edições Nosso Conhecimento, 2021.
COMPLEMENTAR	RELVAS, C.A.M. O Mundo da Impressão 3d e o Fabrico Digital . São Paulo: Engebook, 2018. SANTOS, W. M.; PISCIOTTA, A. Aplicações do laser na indústria 4.0: Processos de corte, solda, medição e rastreabilidade por meio de gravação direta de peças. São Caetano do Sul. Revista Brasileira de Mecatrônica , v.3, n.2, 2020. VOLPATO, N. Manufatura Aditiva : tecnologias e aplicações da impressão 3D. São Paulo: Blucher, 2017.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

ATIVIDADES DE EXTENSÃO V	
CONTEÚDOS	
Aprimorar as competências adquiridas com as unidades curriculares do semestre em curso. Possibilitar a interação entre ensino, pesquisa e extensão tecnológica em instituições e/ou na comunidade, com foco na realização de um projeto de extensão. Aplicar técnicas de solução de problemas de demanda técnica em organizações industriais, de serviço ou públicas.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Compreender a importância da extensão no contexto dos cursos de graduação. Ser capaz de interferir positivamente na realidade de uma organização ou comunidade externa a instituição de ensino. Promover o desenvolvimento local e regional. Contribuir para a disseminação do conhecimento produzido dentro da instituição de ensino para os atores da comunidade local.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	GONÇALVES, N. G.; QUIMELLI G. A. S. Princípios da extensão universitária: contribuições para uma discussão necessária. 1. ed. Curitiba: CRV, 2020. PMI. Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos. Guia PMBOK® 5. ed. EUA: Project Management Institute, 2013. SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da produção. São Paulo: Atlas, 2009.
COMPLEMENTAR	FERNANDES, B. R. Gestão estratégica de pessoas com foco em competências. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. KERZNER, H. Gestão de projetos: as melhores práticas. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2017. MAXIMIANO, A.C.A. Administração para empreendedores. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

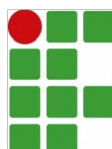




Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

6º Período

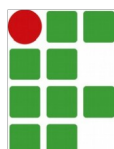
MANUTENÇÃO INDUSTRIAL	
CONTEÚDOS	
Engenharia de Manutenção: conceitos e características; métodos de aplicação. Indicadores de desempenho. Manutenção Produtiva Total. Engenharia de Confiabilidade: conceito. Manutenção Centrada em Confiabilidade. Estimativas de confiabilidade. Distribuições e parâmetros de confiabilidade. Confiabilidade de sistemas. Aspectos gerenciais da confiabilidade.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Executar manutenção corretiva, preventiva e preditiva. Elaborar planejamento de manutenção em indústrias. Conhecer os tipos e funções da manutenção. Identificar os tipos de falhas de componentes mecânicos. Conhecer os ensaios não destrutivos para detecção de falhas em materiais. Ler e interpretar catálogos avaliar, manuais e tabelas. Corrigir defeitos e falhas. Executar, fiscalizar, orientar e coordenar serviços e planos de manutenção e reparo de equipamentos e instalações mecânicas. Conhecer os sistemas de monitoramento de condição. Interpretar medições de vibrações e ruídos.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	KARDEC, A.; LAFRAIA, J.R. Gestão Estratégica e confiabilidade . Rio de Janeiro: Qualitymark – ABRAMAN, 2002. KARDEC, A.; RIBEIRO, H. Gestão Estratégica e Manutenção Autônoma . Rio de Janeiro: Qualitymark ABRAMAN, 2009. PELLICIONE, A. da S. et al. Análise de Falhas em Equipamentos de Processo: Mecanismos de Danos e Casos Práticos . 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2014. (Biblioteca Virtual) SELEME, R. Manutenção Industrial: Mantendo a Fábrica em Funcionamento . Curitiba: Intersaberes, 2015. (Biblioteca Virtual).
COMPLEMENTAR	GONÇALVES, E. Manutenção Industrial - Do Estratégico ao Operacional . Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2015. KARDEC, A.; ARCURI, R.; CABRAL, N. Gestão Estratégica e Avaliação de Desempenho . Rio de Janeiro: Qualitymark – ABRAMAN, 2002. MACHIORATO, A. Gestão Hospitalar: Serviços de Higiene, Limpeza e Manutenção , Curitiba: InterSaberes, 2017. (Biblioteca Virtual) NASCIF, J., KARDEC, A. Manutenção: função estratégica . Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009. PEREIRA, M. J. Engenharia da Manutenção: Teoria e Prática . Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2011. SERRA, E. T. (org.). Análise de Falhas em Materiais Utilizados no Setor Elétrico: Seleção de Casos . 1ª Ed. Rio de Janeiro, Editora Interciência, 2015. (Biblioteca Virtual)





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO	
CONTEÚDOS	
Variáveis. Operações de Entrada e Saída. Estruturas Condicionais. Estruturas de Repetição. Vetores e Matrizes. Manipulação de Strings. Criação e Utilização de Funções. Operações com Arquivos. Conceitos de filas, listas e pilhas. Teste de caixa preta. Práticas com linguagem de programação de alto nível e fortemente tipadas, preferencialmente Python ou Java.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Compreender os conceitos fundamentais da programação. Compreender os conceitos computacionais que podem ser associados a demais áreas do conhecimento. Utilizar métodos e conceitos de programação de computadores para solucionar problemas de natureza diversas. Ser capaz de interpretar problemas com a finalidade abstraí-los para as ciências da computação. Correlacionar os conhecimentos com outras áreas do conhecimento.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	GRUS, J. Data Science do zero : Primeiras regras com o Python. Rio de Janeiro: Alta Books Editora, 2018. MARCONDES, G. A. B. Matemática com Python : Um Guia Prático. São Paulo: Novatec Editora, 2018. RAMALHO, L. Python fluente : Programação clara, concisa e eficaz. São Paulo: Novatec Editora, 2015.
COMPLEMENTAR	BORGES, L. E. Python para Desenvolvedores : Aborda Python 3.3. Novatec Editora, 2014. FAWCETT, T.; PROVOST, F.. Data Science para negócios : O que você precisa saber sobre mineração de dados e pensamento analítico de dados. Rio de Janeiro: Alta Books Editora, 2018. MENEZES, N. N. C. Introdução à programação com Python–2ª edição : Algoritmos e lógica de programação para iniciantes. Novatec Editora, 2016. OLIVEIRA, C. L. V. Raspberry PI descomplicado . São Paulo: Saraiva Educação SA, 2018. OLIVEIRA, S. de. Internet das Coisas com ESP8266, Arduino e Raspberry Pi . São Paulo: Novatec Editora, 2017.





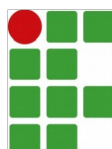
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

ÉTICA E RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL	
CONTEÚDOS	
Conceito de Ética e Moral. Responsabilidade Social Corporativa. Desenho e implementação de programas de Responsabilidade Social Corporativa. Performance Social Corporativa. Educação em Direitos Humanos. Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena. A crise socioambiental, causas e cenários. Formas de poluição ambiental. Desenvolvimento Sustentável. Sustentabilidade ambiental. Noções de Gestão Ambiental Empresarial. Instrumentos de auditoria e divulgação de resultados de ações sustentáveis.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Compreender o papel das organizações na sociedade, no tocante além de aspectos sociais, também sobre o ponto de vista ambiental. Compreender o processo de degradação ambiental e o papel que as ações antrópicas, sobretudo as atividades industriais desempenham nele. Compreender o que é ética e como se portar de maneira ética perante a coletividade. Ser um sujeito capaz de reconhecer e respeitar as individualidades de cada um, em especial no que diz respeito aos direitos humanos, relações étnicas e históricas. Ser capaz de promover ações sustentáveis no ambiente em que está inserido.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	DONAIRE, D. Gestão ambiental na empresa . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010. MILLER JR., G. T. Ciência Ambiental . 11. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. TACHIZAWA, T. Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira . São Paulo: Atlas, 2016.
COMPLEMENTAR	ASHLEY, P. A. Ética e responsabilidade social nos negócios . 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005. BOFF, L. Ética e moral: a busca dos fundamentos . 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2003. DIMENSTEIN, G. O cidadão de papel: a infância, a adolescência e os direitos humanos no Brasil . São Paulo: Ática, 1993. ELKINGTON, J. Sustentabilidade: Canibais com garfo e faca . Edição Histórica de 12 anos. São Paulo: MBooks, 2012. LOPES, NEI. História e cultura africana e Afro-Brasileira . 4. ed. São Paulo: Balsa Planeta Internacional, 2011.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

GESTÃO DO CONHECIMENTO E DA INFORMAÇÃO	
CONTEÚDOS	
Cultura informacional. Ambientes e fluxos de informação. Tipos e conversão do conhecimento. Mapeamento de necessidades informacionais. Prospecção e monitoramento informacional. Métodos e técnicas de gestão da informação. Métodos e técnicas de gestão do conhecimento. Inteligência competitiva organizacional.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Compreender os processos que envolvem a Gestão da Informação, a Gestão do Conhecimento e a Inteligência Competitiva. Desenvolver as atividades básicas inerentes a Gestão da Informação, Gestão do Conhecimento e Inteligência Competitiva; Reconhecer as dimensões que esses modelos de gestão possuem para as organizações.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	BACK, N. et al. Projeto integrado de produtos : planejamento, concepção e modelagem. Barueri, SP: Manole, 2008. BARBIERI, J. C. Gestão estratégica da informação do conhecimento e das competências no ambiente educacional . Curitiba: Jurua, 2008. MATTOS, J. R. L.; GUIMARÃES, L. S. Gestão da tecnologia e da inovação : uma abordagem prática. São Paulo: Saraiva, 2005.
COMPLEMENTAR	ALVARENGA, N. RIVADÁVIA C. DRUMMOND D. Gestão do conhecimento em organizações : proposta de mapeamento conceitual integrativo. São Paulo: Saraiva, 2008. BUKOWITZ, W. R.; WILLIAMS, R. L. Manual de gestão do conhecimento . Porto Alegre: Bookman, 2002. CARBONE, P. P. et. al. Gestão por competências e gestão do conhecimento . 2. ed. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2006. REIS, D. R. Gestão da inovação tecnológica . 2. ed. Barueri: Manole, 2008. TAKEUCHI, H. Gestão do conhecimento . Porto Alegre: Bookman, 2008.





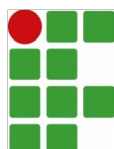
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

TEORIA DAS RESTRIÇÕES	
CONTEÚDOS	
Teoria das Restrições: fundamentos da Teoria das Restrições; ferramentas da Teoria das Restrições; planejamento e controle de sistemas de produção de acordo com a Teoria das Restrições; medidas de desempenho de acordo com a Teoria das Restrições. Gerenciamento de Projetos pela Corrente Crítica.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Compreender e gerir com eficiência o mundo dos custos e o mundo dos ganhos. Aprimorar o desempenho das organizações induzindo muitos aprimoramentos locais. Tratar conflitos entre as condições controlar os custos e proteger o ganho. Portanto, compreender a função do gerente, administrar adequadamente, sob a perspectiva da otimização dos custos e os ganhos.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	COX III, J. F.; SCHLEIER, J.G. Handbook da teoria das restrições . Porto Alegre: Bookman, 2013. GOLDRATT, E. M.; COX III, J. F. A meta : um processo de melhoria contínua. São Paulo: Nobel. 2002. WOMACK, J. P.; JONES, D.T. A mentalidade enxuta nas empresas . Rio de Janeiro: Campus, 1998.
COMPLEMENTAR	COGAN, S. Contabilidade gerencial : uma abordagem da teoria das restrições. São Paulo: Saraiva, 2007. CORRÊA, H. L. Just in Time, MRPII e OPT : um enfoque estratégico. São Paulo: Atlas, 1993. GOLDRATT, E. M. Mais que sorte... um processo de raciocínio. São Paulo: Educator, 1995. GOLDRATT, E. M. Corrente crítica . São Paulo: Nobel. 1998. GOLDRATT, E. M. Não é sorte : a aplicação do processo de raciocínio da teoria das restrições. São Paulo: Nobel, 2004.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

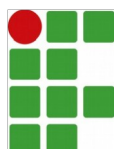
EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO	
CONTEÚDOS	
Introdução ao conceito de Empreendedorismo e a equação empreendedora. Arbitragem de Ineficiências em Processos e Produtos. Princípios do Reconhecimento de Oportunidades e de Modelagem de Negócios. Prototipação Rápida. Validação de Soluções. Perspectivas de Atração de Investidores e Parceiros Estratégicos. Análise do Processo de Execução de Novos Empreendimentos. Educação em Direitos Humanos. Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Despertar nos estudantes uma postura empreendedora que os motive a construir projetos e desenvolver ideias de novos negócios. Identificar as melhores ações necessárias para se tornar um gestor de produção empreendedor. Definir negócios e suas particularidades para obtenção dos resultados almejados.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo : transformando ideias em negócios. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. GRANDO, N. (org.). Empreendedorismo inovador : como criar startups de tecnologia no Brasil. São Paulo - SP: Évora, 2012. HISRICH, R. D.; PETERS, M. P.; SHEPHERD, D. A. Empreendedorismo . 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.
COMPLEMENTAR	ALVARO S. TEIXEIRA R. et. al. História e cultura afro-brasileira e africana na escola . Brasília: Agere Cooperação em Advocacy, 2008. CAVALCANTI, G. Empreendedorismo: decolando para o futuro – As lições de voo livre aplicadas ao mundo corporativo. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. CHER, R. Empreendedorismo na veia : uma aprendizagem constante. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. HASHIMOTO, M.; LOPES, R. M. A.; ANDREASSI, T.; NASSIF, V. J. Práticas de empreendedorismo: casos e planos de negócios . Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2012. SALIM, C. S.; SILVA, N. C. Introdução ao empreendedorismo : despertando a atitude empreendedora. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

GESTÃO DE PROJETOS	
CONTEÚDOS	
Conceito de projeto. Histórico. Ciclo de Vida do Projeto. O PMBOK. Áreas de Conhecimento do PMBOK. Gerenciamento de Projeto. Objetivos da Gerência de Projetos. O Gerente de projetos. Planejamento do Projeto. O termo de abertura e a definição de escopo. Análise das necessidades dos clientes do projeto. Análise de requisitos. Execução do Projeto. Ferramentas de Gestão e Controle. Gestão de Equipes. Gestão dos custos. Gestão do Cronograma. Fechamento do Projeto. Gestão de Portfólio.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Reconhecer as oportunidades e condições para a proposta de projetos; entender o ambiente de projetos; definir os objetivos e o escopo de projetos; planejar projetos; detalhar os insumos e os produtos de projetos; controlar o andamento de projetos; documentar e comunicar os resultados de projetos; avaliar os resultados de projetos; finalizar e apresentar projetos. Capacitar-se para atuar como Gerente de Projetos. Desenvolver e avaliar projetos e seus ambientes. Gerir com visão capaz de atingir metas organizacionais.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	BARKER, S.; COLE, R. Gestão de projetos: O que os melhores gestores sabem, fazem e falam . Tradução de Rosemarie Ziegelmaier. 1. ed. São Paulo: HSM do Brasil, 2014. KERZNER, H. Gestão de projetos: As melhores práticas . 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. MENEZES, L. C. M. Gestão de projetos . 3.ed. São Paulo: Atlas, 2009.
COMPLEMENTAR	DIENSMORE, P.C. Como se tornar um profissional em gerenciamento de projetos . Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003. RABECHINI, R.; CARVALHO, M.M. Construindo competências para gerenciar projetos: teoria e casos . São Paulo: Atlas, 2005. ROZENFELD, H; FORCELLINI, F.A.; TOLEDO, J.C.; AMARAL, D.C.; ALLIPRANDINI, D.H.; SACLICE, R.K.; TOLEDO, J.C.; SILVA, S.L. Gestão do desenvolvimento de produtos: uma referência para a melhoria de processo . São Paulo: Saraiva, 2006. VALERIANO, D. L. Moderno gerenciamento de projetos . Pretice Hall. 2005. XAVIER, C.M.S.; VIVACQUA, F.R.; MACEDO, O.S.; XAVIER, L.F.S. Metodologia de Gerenciamento de projetos – Methodware . Rio de Janeiro: Brasport, 2005.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

ATIVIDADES DE EXTENSÃO VI	
CONTEÚDOS	
Aprimorar as competências adquiridas com as unidades curriculares do semestre em curso. Possibilitar a interação entre ensino, pesquisa e extensão tecnológica em instituições e/ou na comunidade, com foco na realização de um projeto de extensão. Aplicar técnicas de solução de problemas de demanda técnica em organizações industriais, de serviço ou públicas.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Compreender a importância da extensão no contexto dos cursos de graduação. Ser capaz de interferir positivamente na realidade de uma organização ou comunidade externa à instituição de ensino. Promover o desenvolvimento local e regional. Contribuir para a disseminação do conhecimento produzido dentro da instituição de ensino para os atores da comunidade local.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	GONÇALVES, N. G.; QUIMELLI G. A. S. Princípios da extensão universitária: contribuições para uma discussão necessária. 1. ed. Curitiba: CRV, 2020. PMI. Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos. Guia PMBOK® 5. ed. EUA: Project Management Institute, 2013. SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da produção. São Paulo: Atlas, 2009.
COMPLEMENTAR	FERNANDES, B. R. Gestão estratégica de pessoas com foco em competências. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. KERZNER, H. Gestão de projetos: as melhores práticas. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2017. MAXIMIANO, A.C.A. Administração para empreendedores. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

Disciplina Optativa

FUNDAMENTOS DE LIBRAS	
CONTEÚDOS	
A cultura surda. O surdo e a língua de sinais. Processos cognitivos e linguísticos. Tópicos de linguística aplicados à língua de sinais: fonologia, morfologia e sintaxe. Uso de expressões faciais gramaticais (declarativas, afirmativas, negativas, interrogativas e exclamativas). Alfabeto digital e número. Vocabulário (família, pronomes pessoais, verbos e outros vocábulos do cotidiano).	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Instrumentalizar e dar subsídios teóricos e práticos para a aprendizagem da LIBRAS. Realizar atividades que possam contribuir para o rompimento de bloqueios de comunicação. Auxiliar na integração entre surdos e ouvintes.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	BRITO, L.F. Por uma gramática de línguas de sinais . 2. ed. Rio de Janeiro: TB - Edições Tempo Brasileiro, 2010. GESSER, A. LIBRAS? que língua é essa?: Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009. SACKS, O. Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.
COMPLEMENTAR	CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira. Volumes 1 e 2. São Paulo: EdUSP, 2001. HONORA, M. Livro ilustrado de Língua Brasileira de Sinais: desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Ciranda cultural, 2010. QUARDOS, R. M. Libras . São Paulo: Parábola, 2019. SKLIAR, C. (Org). A Surdez: Um Olhar sobre as Diferenças. Porto Alegre: Ed. Mediação, 1998.

