

# PLANO DE CURSO

## ENSINO A DISTÂNCIA

CURSO:

**TÉCNICO EM LOGÍSTICA**

**960 HORAS**

**CENTRO DE TREINAMENTO DE GURUPI**

Eixo Tecnológico: **INFRAESTRUTURA**

Área: **LOGÍSTICA**

Modalidade: **HABILITAÇÃO TÉCNICA**

Aprovado pela Resolução nº 23 SENAI-CR/TO, 24 de junho de 2021

## SUMÁRIO

1. TÍTULO DO CURSO.....	5
1.1 IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE .....	5
2. ESTUDO DE DEMANDA .....	6
3. JUSTIFICATIVA .....	14
4. OBJETIVO GERAL DO CURSO .....	16
5. REQUISITOS DE ACESSO.....	16
6. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO .....	16
7 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR .....	18
7.1 ITINERÁRIO FORMATIVO.....	18
7.2 MATRIZ CURRICULAR .....	18
7.3. ORGANIZAÇÃO INTERNA DAS UNIDADES CURRICULARES .....	20
7.4. METODOLOGIA DE ENSINO.....	59
8 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	66
9 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS ANTERIORMENTE DESENVOLVIDAS.....	68
10 INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E RECURSOS TECNOLÓGICOS.....	68
11 ACERVO BIBLIOGRÁFICO.....	70
12 DIPLOMAS E CERTIFICADOS.....	72
13 RECURSOS HUMANOS.....	73
14 RECURSOS FINANCEIROS .....	74
15 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	74
16 CONTROLE DE RESOLUÇÕES.....	76
17 CONTROLE DE REVISÕES.....	76

FIETO – FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO TOCANTINS

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - SENAI

Departamento Regional do Tocantins – DR/TO

Referência: Itinerário Nacional de Educação Profissional da Área de Gestão – versão 2020

Elaboração:	<b>CENTRO DE TREINAMENTO DE GURUPI</b>
Validação:	<b>UNIDADE DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL</b>
Fundamento Legal:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lei Federal nº 9.394/96 – estabelece as diretrizes e base da educação nacional.</li> <li>• Lei Federal nº 11.741/08 – estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica.</li> <li>• Decreto Federal nº 5.154/04 – regulamenta o § 2º do art. 36 e os Arts. 39 a 41 da lei nº 9.394 e dá outras providências.</li> <li>• Regimento Escolar das Unidades Operacionais do SENAI DR/TO.</li> <li>• Resolução 14/2013 do Conselho Nacional do SENAI, item 27, que estabelece as normas descritas nesta Circular, referente à expedição e registro de diplomas de curso técnico de nível médio, bem como o todo o processo.</li> <li>• Resolução nº 06, de 20/09/2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, Título III, Capítulo II – Certificação.</li> <li>• Portaria MEC 984 de 27 de julho de 2012, que integra o SENAI ao sistema federal de ensino.</li> <li>• Lei nº 12.513 de 26 de outubro de 2011, artigo 20, que institui o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego – PRONATEC.</li> </ul>

- Manual de Autorização de Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do departamento nacional.
- Itinerário Nacional de Educação Profissional de Logística;
- Decreto nº 5.622/2005, que regulamenta o Art. 80 da LDB, que trata da Educação a Distância;
- Decreto nº - 9.057, DE 25 DE MAIO DE 2017, regulamenta a oferta de cursos a distância para o ensino médio e para a educação profissional técnica de nível médio.
- Lei nº 11.788, que dispõe sobre o estágio de estudantes.
- Decreto nº 5.622/2005, 6.303/2007 e Parecer CNE/CEB nº 12/2012 que dispõe quanto às diretrizes para a oferta de educação à distância.
- Parecer CNE/CEB nº 12/2012 que dispõe quanto às diretrizes para a oferta de educação à distância.

## 1. TÍTULO DO CURSO

Nome do Curso:	Técnico em Logística
Código CBO:	3911-25
Modalidade:	Habilitação Técnica
Nível de Qualificação:	3
Eixo Tecnológico:	GESTÃO E NEGÓCIOS
Área Tecnológica:	LOGÍSTICA
Carga Horária Fase Escolar:	960 horas
Carga Horária Estágio Supervisionado:	160 horas – <u>Não obrigatório conforme Lei nº 11.788</u>

### 1.1 IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE

CNPJ:	03.777.465/0003-03
Razão Social:	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
Nome Fantasia:	Centro de Treinamento de Gurupi – CT GURUPI
Esfera Administrativa:	Entidade de Direito Privado
Endereço:	Rua Joaquim Batista de Oliveira nº 161 – Vila Alagoana
Cidade/UF/CEP:	Gurupi / Tocantins / 77.403-170
Telefone/Fax:	63 3311 1150
E-mail de contato:	<a href="mailto:gurupi-sac@sistemafieto.com.br">gurupi-sac@sistemafieto.com.br</a>
Site:	<a href="http://www.senai-to.com.br">www.senai-to.com.br</a>

## 2. ESTUDO DE DEMANDA

O Tocantins é um estado novo e vem buscando constantemente a consolidação nos principais setores da Economia, como agronegócio, indústria e comércio. Com o intuito de fomentar esses setores da atividade econômica e ganhar competitividade frente ao cenário nacional, o estado busca desenvolver ações que também contribuem para a geração de emprego e renda.

Número de empresas e de funcionários por segmento econômico relacionado ao curso: A base CAGED informa que havia 46.881 estabelecimentos empresariais no Estado do Tocantins e em Gurupi haviam 3.802 estabelecimentos empresariais no período de janeiro a dezembro de 2015 e cerca de 6.143 estabelecimentos na Microrregião de Gurupi, que abrange os municípios de Aliança do Tocantins, Alvorada, Brejinho de Nazaré, Cariri, Crixás, Figueirópolis, Gurupi, Jaú, Palmeirópolis, Peixe, Santa Rita do Tocantins, São Salvador, Sucupira e Talismã.

Deste total de empresas no Estado do Tocantins, 36% são do Comércio, 34,9% de Serviços, 16,2% de Agropecuária, 11,8% da Indústria e 1,1% de empresas da Administração Pública. Do total em relação a empresas na microrregião de Gurupi, 36,0% são do Comércio, 34,9% de Serviços, 16,2% da Agropecuária, 11,8% da Indústria e 1,1% da Administração Pública. Do total em relação ao Município de Gurupi, 42,8% são do Comércio, 37,0% de Serviços, 12,0% da indústria, 7,7% da Agropecuária e 0,6% da Administração Pública. (Fonte: CAGED 2015).

O número de empregos formais no Estado do Tocantins, em 1º de janeiro de 2016 era de 177.161 empregados, sendo o setor de Serviços o que tem maior número de empregos com 39,0% do total, depois em seguida vem os setores de Administração Pública com 21,9%, Comércio com 21,7%, Indústria com 16,4% e Agropecuária com 1,0% do total. (Fonte: CAGED 2015)

Na microrregião de Gurupi, em 1º de janeiro de 2016, havia 16.922 empregos formais, sendo o setor de Comércio o que tem o maior número de empregos com 36,6% do total, depois em seguida vem os setores de Serviço com 28,6%, Indústria com 19,7%, Agropecuária com 14,5% e Administração Pública com 0,6% do total. Especificamente o município de Gurupi, em 1º de janeiro de 2016, havia 12.191 empregos formais, sendo o Comércio com maior número de empregos, sendo 42,6% do total, depois vem o setor de Serviços com 34,0%,

Indústria com 19,8%, Agropecuária com 3,5% e Administração Pública com 0,1% do total. (Fonte: CAGED 2015)

Postos de trabalho existentes em que o aluno/egresso possa ocupar no mercado de trabalho: O posto de trabalho que os alunos/egressos Curso Técnico em Administração podem ingressar será de: Técnico em Administração – CBO 3513-05. (Fonte: CBO 2016 <http://www.mtecbo.gov.br/cbosite/pages/pesquisas/BuscaPorTituloResultado.jsf>)

### **Análise da concorrência: existência de cursos similares na região de abrangência da unidade**

- ✓ O Instituto Federal do Tocantins – IFTO oferta o Curso Superior de Tecnologia em Logística, presencial e gratuito no campus de Porto Nacional - TO.
- ✓ O Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial - SENAC oferta curso Técnico em Logística, à distância, pago.
- ✓ O Centro Universitário UNIFACVEST – Curso de Tecnologia em Logística, à distância e pago.
- ✓ A UNOPAR oferta o curso de Tecnólogo em Logística para Guaraí, à distância e pago.
- ✓ O Centro Universitário Internacional - UNINTER oferta o curso de Tecnólogo em Logística, à distância e pago.
- ✓ A Faculdade Anhanguera oferta o curso Tecnólogo em Logística, à distância e pago.
- ✓ A Universidade Paulista - UNIP oferta o curso Superior de Tecnólogo em Logística em Gurupi, à distância e pago.

### **Análise dos cenários das demandas locais e regionais.**

A demanda média anual por formação profissional, entre 2014 e 2015 no estado de Tocantins, é de 51.374 pessoas, sendo que 7,7% desta demanda serão voltados para atendimento à formação de novos profissionais de nível técnico, superior e qualificado e 92,3% para formação continuada, ou aperfeiçoamento profissional. (Fonte: SENAI - Mapa do Trabalho Industrial 2013)

Desta demanda, 21% referem-se à formação para ocupações industriais e 79% para ocupações não industriais. (Fonte: SENAI - Mapa do Trabalho Industrial 2013)

As ocupações que fazem parte da demanda SENAI, são tipicamente ocupações industriais. Observa-se que o SENAI não responde, necessariamente, a toda a demanda do mercado. A demanda média anual SENAI por formação profissional, entre 2014 e 2015 no estado de Tocantins, é de 7.578 pessoas, sendo que 11,2% desta demanda serão voltados para atendimento à formação de novos profissionais de nível técnico, superior e qualificado e 88,8% para formação continuada, ou aperfeiçoamento profissional.

Sabemos que as ocupações industriais estão mais presentes na indústria, contudo, outros setores também empregam trabalhadores com formação industrial, o que deve ser considerado na demanda por formação do estado.

A demanda SENAI por formação industrial está dividida da seguinte maneira, conforme os setores: indústria com 3.156 pessoas (42%), serviços com 2.574 pessoas (34%), comércio com 1.560 pessoas (20%) e agropecuária com 289 pessoas (4%). (Fonte: SENAI - Mapa do Trabalho Industrial 2013)

Outro aspecto importante a ser considerado, é a distribuição da demanda de acordo com os diferentes níveis de qualificação dos trabalhadores. Em Tocantins, a demanda está fortemente concentrada em ocupações com baixa qualificação. Mais de 85% se referem a ocupações com exigência relativamente baixa de qualificação, 12% por técnicos e apenas 2% em ocupações de nível superior. (Fonte: SENAI - Mapa do Trabalho Industrial 2013)

Obra de engenharia de grande envergadura, a Ferrovia Norte/Sul passa por Gurupi, e por questões de logística, foi construído um Pátio de Integração Multimodal, além do entroncamento com a Ferrovia Oeste-Leste, no município vizinho de Figueirópolis. (Fonte: Histórias de Gurupi, Livro do escritor Zacarias Martins, 2008)

A Ferrovia Norte/Sul quando estiver em pleno funcionamento vai impulsionar a economia da cidade com mais geração de empregos e renda, além de integrar logisticamente o município a quase todos Estados brasileiros e aos mercados Americanos e Europeu. Isso representa um grande impulso para toda região, seja na geração de empregos, renda, garantindo num futuro próximo uma sequência de desenvolvimento em todas as áreas que envolvem a produção e logística de transporte. (Fonte: Histórias de Gurupi, Livro do escritor Zacarias Martins, 2008)

A Ferrovia de Integração Oeste/Leste Trata-se de uma ferrovia a ser construída pelo governo federal, numa região de influência de Gurupi, ligando Ilhéus (BA) a Figueirópolis, próximo à Gurupi, no Estado do Tocantins, cortando toda a Bahia no sentido Leste-Oeste. A

ferrovia vai percorrer, ao todo, 1.500 quilômetros, tendo como zona de influência 49 municípios baianos num trecho de 1.100 quilômetros. A nova linha férrea interligará o Porto Sul, a ser construído na Ponta de Tulha (ao norte de Ilhéus) ao Brasil Central, podendo, futuramente, interligar-se com uma rede que chegará ao Oceano Pacífico, promovendo uma maior integração da América do Sul. Esta ferrovia foi idealizada na década de 50. A estimativa é de R\$ 6 bilhões (valor global). (Fonte: Histórias de Gurupi, Livro do escritor Zacarias Martins, 2008) A Ferrovia de Integração Oeste/Leste facilitará o escoamento de grãos, minérios e biocombustíveis produzidos no oeste, sudoeste e sul da Bahia, além de se consolidar como uma alternativa ao escoamento da produção agroindustrial do Centro-Oeste brasileiro. Quanto à importação, a ferrovia transportará fertilizantes, derivados de petróleo do litoral para o oeste baiano e outros insumos. A capacidade de movimentação inicial é de 40 milhões de toneladas por ano. (Fonte: Histórias de Gurupi, Livro do escritor Zacarias Martins, 2008)

Inaugurado em 15 de março de 2006, o Décio Auto Posto Gurupi Ltda, está instalado num terreno de 82.000 m<sup>2</sup>, às margens da BR-153, no perímetro urbano de Gurupi. O empreendimento possui 8.000 m<sup>2</sup> de área construída e estacionamento para 400 caminhões e virou um grande centro comercial do município gerando vários empregos e conseqüentemente necessitando de mão-de-obra qualificada. (Fonte: Histórias de Gurupi, Livro do escritor Zacarias Martins, 2008)

Em 2010, 71,73% do pessoal ocupado de Gurupi possuía o Ensino Fundamental completo e 53,11% possuía o Ensino Médio completo. (Fonte: SEPLAN 2015 <https://central3.to.gov.br/arquivo/250041/>)

Gurupi contava em 2014 com 12.008 alunos matriculados no Ensino Fundamental, 3.260 matriculados no Ensino Médio e 807 matriculados em Ensino Profissionalizante. (Fonte: SEPLAN <https://central3.to.gov.br/arquivo/250041/>)

São pontos importantes a serem observados:

### **Economia – aspectos da economia regional e local.**

O Tocantins tem 139 municípios que somam 1.383.445 habitantes (IBGE – Censo 2010). Desse total, 78,81% da população, ou 1.090.241 pessoas, vivem na zona urbana, e 21,19%, representando 293.212 pessoas, habitam a zona rural. De acordo com os últimos dados do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010), a taxa de crescimento anual da população tocantinense é de 1,8%. (IBGE 2010)

Ainda segundo o IBGE, 49% da população do Estado se concentram em apenas 10 cidades, a maior parte delas nas regiões central e norte do Tocantins. Mais de 80% ou 116 dos municípios do Estado têm menos de 10 mil habitantes e 55% ou 76 municípios têm menos que 5 mil habitantes. (IBGE 2010)

Com apenas 32 anos, o Tocantins é o Estado mais novo do Brasil e se destaca como uma das economias mais promissoras da região norte do Brasil. Com excelente localização geográfica, o Tocantins está em acelerado ritmo de crescimento e conta com grandes obras estruturantes, já concluídas e/ou em andamento, que estão fazendo do Estado um centro logístico de fundamental importância para o desenvolvimento do País. Obras como a Ferrovia Norte Sul, a hidrovía Araguaia-Tocantins, o Ecoporto Praia Norte, o Teca – Terminal de Cargas do Aeroporto de Palmas, a ampla malha asfáltica e as hidrelétricas que fornecem energia suficiente para abastecer o Estado e exportar seu excedente, são exemplos de infraestrutura que atraem empresários nacionais e internacionais interessados em investir no Estado.

O crescimento econômico do Tocantins nos últimos anos é outro atrativo para investimentos no Estado. O crescente aumento do PIB, maior que os números do Brasil, registrou uma média de 52,6% de crescimento, nos últimos oito anos. A média da taxa de crescimento nacional foi de 27,5% entre 2002 e 2009, e o norte do país alcançou um pico de 39,3%. (Fonte: SEDECTI/TO <http://seden.to.gov.br/desenvolvimento-economico/potencialeconomico/>)

O Tocantins possui onze distritos agroindustriais, instalados nas cidades-polo de Palmas, Paraíso do Tocantins, Gurupi, Araguaína, Colinas e Porto Nacional – sendo essas cidades as mais populosas – que contam com estrutura apropriada, incluindo energia elétrica, vias asfaltadas e redes de água, tornando-as adequadas para a instalação de diversos tipos de indústrias. (Fonte: SEDECTI/TO <http://seden.to.gov.br/desenvolvimento-economico/distritos-industriais/>)

O Produto Interno Bruto do Estado do Tocantins de 2013 atingiu o valor de R\$ 23,78 bilhões, superando o ano de 2012, que foi de R\$ 20,68 bilhões, com participação de 0,4% do PIB Nacional e a 24ª posição no ranking brasileiro.

Teve crescimento em volume de 2,4% em 2013 em relação a 2012. Na série (2010-2013) apresentou crescimento acumulado em volume de 16,9%. O setor Agropecuário teve um acréscimo em volume de 6,3% em relação ao ano anterior, decorrente do bom desempenho da agricultura (8,8%), pesca e aquicultura (12,7%) e pecuária (3,3%). O destaque para agricultura foi para o cultivo de cereais (32,7%), em especial o arroz, cana-de-

açúcar (14,2%), soja (12,9%) e para a pecuária houve uma notoriedade na criação de aves (50,5%).

O setor Industrial apresentou um crescimento em volume de 3,4% em relação ao ano anterior (2012), o destaque foi o crescimento da atividade de Indústria de Extrativa (28,09%); Construção (5,5%) e Indústria da Transformação (5,2%). O desempenho da Indústria Extrativa foi puxado principalmente pela Extração de minerais metálicos não ferrosos, Extração de minerais não-metálicos e Indústria extrativa das famílias produtoras. A atividade de Construção, por sua vez, cresceu 5,5% em relação ao ano anterior, ocasionado, principalmente, pelo crescimento de Serviços especializados para construção e Construção de edifícios. Além destas, a atividade de Indústria de Transformação cresceu 5,1% influenciado pela Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos; Fabricação de tintas, vernizes, esmaltes e lacas e Fabricação de calçados e artefatos de couro.

O setor de Serviços apresentou um crescimento em volume de 1,5% em 2013, influenciado pelo desempenho das Atividades Financeiras, de seguros e serviços relacionados que aumentou 16,1%; para as Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares que cresceu 9,3%; para a atividade transportes, armazenagem e correio com acréscimo de 8,6% (com evidência para o Transporte, armazenagem e correio das famílias produtoras; Transporte rodoviário de carga; Transporte rodoviário de passageiros) e Atividades Imobiliárias que aumentou 6,6%. Fonte: (SEPLAN <http://central3.to.gov.br/arquivo/249869/>).

Localizado no sul do estado, Gurupi é o terceiro maior PIB do Tocantins. Obteve em 2013 em relação a 2010 um crescimento do seu Produto Interno Bruto de 33,8%. (Fonte: SEPLAN/TO 2016 <https://central3.to.gov.br/arquivo/255695/>)

No município em 2010, os serviços representaram 67,7% do valor adicionado total, com destaque para a Administração Pública e para o comércio, sendo este a atividade com maior expressividade no setor. (Fonte: SEPLAN/TO)

A indústria representou 27,9% do valor adicionado total, com ênfase na construção civil e na indústria de transformação, principalmente os frigoríficos. Foi o setor com o maior crescimento entre o período de 2009 a 2010, cerca de 47%. A agropecuária foi responsável por 4,4% do valor adicionado total, com um maior destaque para o cultivo de soja e a criação de bovinos. (Fonte: SEPLAN/TO)

O município conta ainda com o Parque Agroindustrial de Gurupi (PAIG) onde várias empresas estão instaladas. O local está recebe atenção especial por parte da administração pública municipal, em parceria com o Governo do Estado, visando não apenas atrair novos empreendimentos, mas também, criar mecanismos que facilitem o desenvolvimento das empresas ali já instaladas. Incentivos fiscais e a doação de áreas para novos empreendimentos fazem parte da política de atrativos disponibilizados pela Prefeitura de Gurupi e que tem chamado a atenção de empresários de todo o Brasil, principalmente, devido à localização estratégica da cidade, o que facilita a logística, bem como, oferecer a seus habitantes mais qualidade de vida. (Fonte: Histórias de Gurupi, Livro do escritor Zacarias Martins, 2008)

Em março de 2013, oito novas empresas apresentaram propostas para se instalarem no PAIG, o que poderá gerar em torno de 300 empregos diretos.

A cidade também é bem servida de supermercados, farmácias, bares e restaurantes. Tem um forte movimento cultural, onde despontam vários artistas de talento. (Fonte: Histórias de Gurupi, Livro do escritor Zacarias Martins, 2008)

### **Indústria - dados do parque industrial regional**

Segundo o CAGED/2015, o Tocantins tem 5.520 estabelecimentos industriais e em termos de quantidade de estabelecimentos, destacam-se no estado as indústrias de construção civil, com 2.608 estabelecimentos industriais e de alimentos com 635 indústrias.

Analisando por tipos de indústria no geral, as indústrias da Construção Civil com 47,3% e as indústrias de transformação com 42,6% são as maiores do Estado. (Fonte: CAGED 2015)

Dados do CAGED apontam que em Gurupi existem 455 indústrias instaladas. Das mesmas existem 3 de extração de mineral não metálico, 278 de transformação, 18 de serviços industriais e 156 de Construção Civil. (Fonte: CAGED 2015)

O Tocantins possui onze distritos agroindustriais, instalados nas cidades-polo de Palmas, Paraíso do Tocantins, Gurupi, Araguaína, Colinas e Porto Nacional – sendo essas cidades as mais populosas – que contam com estrutura apropriada, incluindo energia elétrica, vias asfaltadas e redes de água, tornando-as adequadas para a instalação de diversos tipos de indústrias. (Fonte: SEDECTI/TO <http://seden.to.gov.br/desenvolvimento-economico/distritos-industriais/>)

## **Mercado de trabalho - Estrutura ocupacional da região**

A população economicamente ativa de Gurupi contava, em 2010, com 40.952 pessoas ativas, sendo 23.286 homens e 17.666 mulheres. (Fonte: IBGE <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=170950&idtema=107&search=tocantins|gurupi|cens o-demografico-2010:-resultados-da-amostra-trabalho-->)

Destes que estavam economicamente ativos em 2010, 8.181 possuíam o Ensino Fundamental completo e/ou Ensino Médio incompleto, 14.983 possuíam o Ensino Médio completo e/ou o Ensino Superior incompleto, 11.950 estavam sem instrução e/ou possuem o Ensino Fundamental incompleto, 5.686 possuem o Ensino Superior completo e 152 pessoas com nível de instrução de não determinado. (Fonte: IBGE 2010)

Em relação a faixa etária da população economicamente ativa de Gurupi com idade entre 18 e 49 anos, em 2010 havia 32.409 pessoas em situação economicamente ativa, equivalente a 79,1% do total. (Fonte: IBGE 2010)

Do total da população economicamente ativa de Gurupi, 27.889 são empregados, e destes 14.369 com carteira de trabalho assinada, 9.066 sem carteira de trabalho assinada, mas empregados e 4.454 são militares e/ou funcionários públicos estatutários. (Fonte: IBGE 2010)

Do total da população economicamente ativa de Gurupi, 2.684 estão na ocupação principal de trabalhadores técnicos e profissionais de nível médio. (Fonte: IBGE 2010)

## **Demografia – dados sobre o perfil da população**

Criado em 1988, o Estado do Tocantins é a unidade federativa mais nova do Brasil, com território de 277.720,520 quilômetros quadrados é fruto da emancipação do norte goiano. Segundo dados do IBGE a população estimada para o ano de 2015 é 1.515.126 habitantes, sendo o quarto estado mais populoso da Região Norte do país.

O Tocantins tem 139 municípios que somam 1.383.445 habitantes (IBGE – Censo 2010). Desse total, 78,81% da população, ou 1.090.241 pessoas, vivem na zona urbana, e 21,19%, representando 293.212 pessoas, habitam a zona rural. De acordo com os últimos dados do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010), a taxa de crescimento anual da população tocantinense é de 1,8%.

Ainda segundo o IBGE, 49% da população do Estado se concentram em apenas 10 cidades, a maior parte delas nas regiões central e norte do Tocantins. Mais de 80% ou 116 dos municípios do Estado têm menos de 10 mil habitantes e 55% ou 76 municípios têm menos que 5 mil habitantes (IBGE 2010).

Segundo o último censo (IBGE-2010), Gurupi tem uma população de 76.755 habitantes. Sendo 97,71% da mesma população, de natureza urbana e uma ocupação de 41,80% de habitantes por km<sup>2</sup>. Gurupi teve uma taxa de crescimento de 1,67% de 2000 a 2010. A população estimada para 2015 era de 83.707 habitantes, o que daria um aumento de 9,1% em relação ao último censo de 2010. (Fonte: IBGE <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=170950&idtema=107&search=tocantins|gurupi|cens o-demografico-2010:-resultados-da-amostra-trabalho-->)

A população urbana do município tem 49,46% de homens e 50,54% de mulheres residentes e na população rural há 57,55% de homens e 42,45% de mulheres residentes. (Fonte: IBGE, 2010)

A maioria da população residente em Gurupi fica na faixa etária de 20 a 24 anos com 10,52% do total. A população economicamente ativa de Gurupi com idade entre 16 e 49 anos, em 2010 havia 33.779 pessoas em situação economicamente ativa, equivalente a 44,01% do total. (Fonte: IBGE 2010)

O número de matrículas de alunos no município de Gurupi em 2012 era de 19.694 alunos e destes, 62,9% são de Ensino Fundamental e 16,8% de Ensino Médio. (Fonte: IBGE, 2010)

### 3. JUSTIFICATIVA

O SENAI Tocantins, sintonizado com as transformações políticas e econômicas que estão ocorrendo, com as modificações decorrentes da nova Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional – Lei Federal 9394/96, na Resolução Nº 1, de 3 de fevereiro de 2005 que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, de acordo com as disposições do Decreto nº 5.154/2004, bem como do Parecer CNECEB nº 16/99, de 05/10/99, e Resolução

CNE-CEB nº 04/99, de 08/12/99, visa dar respostas ágeis às necessidades da sociedade e das empresas industriais tocantinenses.

Diante disto e do cenário atual que hoje Tocantins apresenta em relação ao desenvolvimento acelerado em vários setores econômicos impulsionado pela produção industrial providos da migração de grandes mercados para região centro-oeste. E do perfil profissional que este mercado solicita, que pauta da área de logística, onde resulta no surgimento do profissional em logística, que significa o profissional capaz de planejar, implementar e controlar eficientemente, a um custo correto, o fluxo e armazenagem de matérias-primas e estoque durante a produção e produtos acabados, e as informações relativas a estas atividades, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, visando atender aos requisitos do cliente, sendo este profissional escasso do mercado regional.

O SENAI Tocantins, procurando fortalecer as ações da cadeia produtiva, visa oferecer uma Educação profissional e tecnológica alinhada às demandas do Estado, qualificando profissionais com habilidades e competências necessárias para o desempenho eficiente e eficaz na indústria, bem como, oportunizando aos jovens meios para inserção no mercado de trabalho, alinhado aos referenciais estratégicos do SENAI Tocantins que é promover educação profissional de qualidade, adequando a oferta de mão de obra ao perfil profissional demandado pela indústria, promovendo assim a educação para o trabalho, ainda apoiando o segmento da indústria, fortalecendo-o com mão de obra qualificada, a geração de emprego e renda, bem como, contribuindo para o desenvolvimento sustentável do país.

O recurso mais importante deixou de ser o capital financeiro e passou a ser o conhecimento. Assim as pessoas, com seus conhecimentos, habilidades e atitudes, passaram a ser a principal base da nova organização.

Em um novo conceito de cenário industrial, destacam-se as fábricas inteligentes, que são aquelas que investem em automação, controle e tecnologia da informação, aplicadas aos processos de manufatura. Elas mudaram significativamente seu modo de produção, causando assim impactos em diversos setores do mercado. Então, para acompanhar o ritmo de trabalho empregado por essas fábricas é importante que tenha mão de obra qualificada.

A revolução industrial 4.0 já é uma realidade, trazendo consigo a exigência de profissionais que atuem de forma sistêmica e dinâmica, impulsionando a economia e trazendo resultados positivos nas operações. Portanto, a atuação do técnico em Logística se faz extremamente importante para que a cadeia de suprimentos tenha mais eficiência e atendas as expectativas dos clientes. Atravessamos uma época em que o cliente é o principal

stakeholder, ele determina o nível de serviço da empresa e com este feedback deve ser montada estratégias para a permanência na empresa. O técnico em logística é o responsável pela operacionalização da produção, transporte, armazenagem e distribuição de bens e por tamanha responsabilidade, deve ser muito bem preparado.

## 4. OBJETIVO GERAL DO CURSO

Contribuir com o desenvolvimento socioeconômico e educacional do município e da região na qual o curso **TÉCNICO EM LOGÍSTICA** será oferecido, provendo formação profissional técnica de nível médio que possa viabilizar a inserção produtiva do indivíduo e atender às demandas do mercado de trabalho.

## 5. REQUISITOS DE ACESSO

Para ingressar no Curso Técnico em Logística do SENAI Tocantins, os candidatos devem ter acesso à internet, ter concluído o ensino médio ou estar cursando, no mínimo, 2º ano do Ensino Médio, sendo que, o recebimento do diploma de técnico estará vinculado à comprovação de conclusão do ensino médio, por meio do Certificado de Conclusão.

Os candidatos devem ter disponibilidade para participar dos encontros presenciais, aulas práticas em laboratório e/ou visitas técnicas.

## 6. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – CNCT, o Técnico em Logística auxilia no planejamento, na operacionalização e no controle da cadeia produtiva e seu fluxo logístico, executa procedimentos relacionados a suprimentos, produção, recebimento, armazenagem e distribuição de produtos, fazendo uso das tecnologias de informação e comunicação, identifica agentes da cadeia de suprimentos e elabora relatórios operacionais para tomada de decisões.

O perfil profissional de conclusão do Técnico em Logística está em consonância com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – CNCT, com a Classificação Brasileira de Ocupações – CBO e com a organização da oferta formativa descrita na versão 2020 do

Itinerário Nacional de Educação Profissional do SENAI que tem como objetivo o alinhamento e atualização do desenho curricular com base em contextos reais do mundo do trabalho.

O curso tem as seguintes funções:

**Função 1:** Implementar processos de suprimentos, armazenagem e produção, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.

**Função 2:** Implementar processos de transporte e distribuição, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.

**Função 3:** Implementar processos de logística integrada e sustentável, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.

O trabalho articulado nacionalmente por meio dos Comitês Técnicos Setoriais Nacionais, dos Comitês de Especialistas Técnicos do SENAI e, também, dos Interlocutores da ação, resulta na elaboração do perfil profissional que trata-se de uma decodificação de informações do mundo do trabalho para o mundo da educação, traduzindo-se pedagogicamente as competências do perfil profissional em competências básicas (fundamentos técnicos e científicos), competências específicas (capacidades técnicas) e competências de gestão (capacidades socioemocionais).

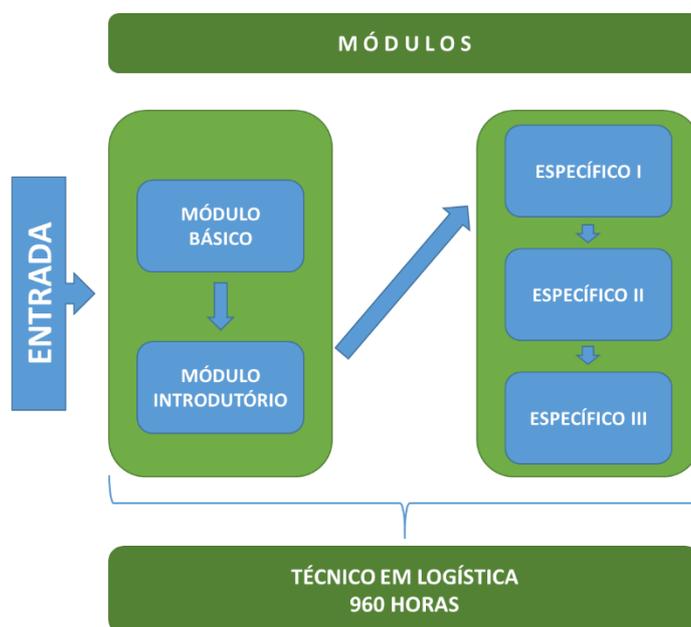
Nome do Curso	Técnico em Logística
Eixo Tecnológico	GESTÃO E NEGÓCIOS
Nível de Qualificação	3
Código CBO:	3911-25
Competência Geral:	Planejar, executar e controlar as operações dos processos logísticos, atendendo a suprimentos, produção e distribuição de bens e serviços, em conformidade com as normas de saúde, higiene, meio ambiente e segurança e legislação vigente.

## 7 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O desenho curricular desta oferta formativa foi elaborado com base no perfil profissional de conclusão do Técnico em Logística, delineado pelo Comitê Técnico Setorial, que considerou as atividades principais desempenhadas pelo técnico para o eixo tecnológico de Controle e Processos Industriais do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos e a descrição sumária da ocupação na CBO. Trata-se, portanto, de um programa formativo modularizado e pedagogicamente estruturado com vistas ao desenvolvimento de competências previstas no perfil profissional de conclusão.

### 7.1 ITINERÁRIO FORMATIVO

O currículo do curso foi concebido de forma a integrar diferentes formas de educação, trabalho, ciência e tecnologia, observando os princípios legais da flexibilização, articulação, atualização, autonomia, interdisciplinaridade e contextualização.



### 7.2 MATRIZ CURRICULAR

A Matriz Curricular está estruturada de acordo com o que prevê a legislação vigente visando o desenvolvimento de competências / habilidades requeridas para o Técnico de Nível Médio em Logística estruturada em 5 módulos, sendo um **BÁSICO**, um **INTRODUTÓRIO** e três **ESPECÍFICOS** totalizando de 960 horas.

Módulos	Unidades Curriculares	Carga Horária Presencial	Carga Horária a Distância	Carga Horária Total	Carga horária Módulo
<b>BÁSICO</b>	Introdução a Tecnologia da Informação e Comunicação	9 h	31 h	40 h	112 h
	Introdução ao Desenvolvimento de Projetos	3 h	9 h	12 h	
	Introdução a Indústria 4.0	6 h	18 h	24 h	
	Sustentabilidade nos Processos Industriais	3 h	5 h	8 h	
	Introdução a Qualidade e Produtividade	3 h	13 h	16 h	
	Saúde e Segurança no Trabalho	3 h	9 h	12 h	
<b>INTRODUTÓRIO</b>	Introdução aos Processos Logísticos	12 h	48 h	60 h	100 h
	Métodos Quantitativos Aplicados à Logística	9 h	31 h	40 h	
<b>ESPECÍFICO I</b>	Gestão da Produção	21 h	79 h	100 h	280 h
	Processos de Armazenagem	21 h	79 h	100 h	
	Gestão de Suprimentos	18 h	62 h	80 h	
<b>ESPECÍFICO II</b>	Projeto de Integração de Processos Logísticos	18 h	70 h	88 h	208 h
	Gestão de Transporte e Distribuição	24 h	96 h	120 h	
<b>ESPECÍFICO III</b>	Projeto Final de Conclusão de Curso	21 h	79 h	100 h	260 h
	Logística Sustentável	12 h	48 h	60 h	
	Logística Integrada	21 h	79 h	100 h	
<b>Carga Horária Total Presencial</b>		204 h	<b>21,25%</b>		
<b>Carga Horária Total a Distância</b>			756 h	<b>78,75 %</b>	
<b>Carga Horária Total Fase Escolar</b>					960 h

### 7.3. ORGANIZAÇÃO INTERNA DAS UNIDADES CURRICULARES

Cabe destacar, ainda, que a organização curricular proposta prevê módulos: básico, introdutório e específicos, conforme preconiza a legislação educacional vigente, com unidades curriculares que contemplam as competências previstas no perfil.

MÓDULO BÁSICO	
<b>Unidade Curricular:</b> Introdução a tecnologia da informação e comunicação	<b>Carga Horária:</b> 40 horas
<p><b>Função:</b></p> <p><b>F.1:</b> Implementar processos de suprimentos, armazenagem e produção, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.</p> <p><b>F.2:</b> Implementar processos de transporte e distribuição, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.</p> <p><b>F.3:</b> Implementar processos de logística integrada e sustentável, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.</p>	
<p><b>Objetivo Geral:</b> Proporcionar o desenvolvimento de capacidades básicas e socioemocionais relativas à comunicação e ao uso de ferramentas de TIC na interpretação de normas e ou textos técnicos e uso seguro de recursos informatizados nos processos de comunicação no trabalho.</p>	
<p><b>CONTEÚDOS FORMATIVOS</b></p> <p><b><u>Capacidades Básicas</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empregar os princípios, padrões e normas técnicas que estabelecem as condições e requisitos para uma comunicação oral e escrita clara, assertiva e eficaz, condizente com o ambiente de trabalho</li> <li>• Aplicar os recursos e procedimentos de segurança da informação</li> <li>• Interpretar dados, informações técnicas e terminologias de textos técnicos relacionados aos processos industriais.</li> <li>• Reconhecer características e aplicabilidade de hardware e software de sistemas informatizados utilizados na indústria</li> <li>• Utilizar recursos e funcionalidades da WEB nos processos de comunicação no trabalho, de busca, armazenamento e compartilhamento de informação</li> <li>• Aplicar os recursos e procedimentos de segurança da informação.</li> </ul> <p><b><u>Capacidades Socioemocionais</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprometer-se com a prática permanente e intensiva da amabilidade nas relações profissionais, visando ao engajamento e à cooperação nas relações de trabalho.</li> <li>• Perceber que, em seu contexto de trabalho e âmbitos de convívio, existem diferentes hierarquias (instituídas ou natas), instâncias de decisão e níveis de autonomia em relação a ações, circunstâncias e propósitos.</li> <li>• Reconhecer a ocorrência de novos fatos, ideias e opiniões diferentes como oportunidades e possibilidades de mudanças positivas e inovadoras nas atividades de sua responsabilidade.</li> </ul>	

- Analisar as complexidades e dificuldades existentes nos problemas, necessidades, ou oportunidades de melhoria em seu campo de trabalho.

### **Conhecimentos**

#### **1 ELEMENTOS DA COMUNICAÇÃO**

- 1.1 Emissor;
- 1.2 Receptor
- 1.3 Mensagem
- 1.4 Canal
- 1.5 Ruído
- 1.6 Código
- 1.7 Feedback

#### **2 NÍVEIS DE FALA**

- 2.1 Linguagem culta
- 2.2 Linguagem técnica
  - 2.2.1 Jargão
  - 2.2.2 Características

#### **3 COMUNICAÇÃO**

- 3.1 Identificação de textos técnicos
- 3.2 Relatórios
- 3.3 Atas
- 3.4 Memorandos
- 3.5 Resumos

#### **4 TEXTOS TÉCNICOS**

- 4.1 Definição
- 4.2 Tipos e exemplos
- 4.3 Normas aplicáveis para redação (ex.: ABNT, ISO, IEEE, ANSI...)
- 4.4 Interpretação

#### **5 INFORMÁTICA**

- 5.1 Fundamentos de hardware
  - 5.1.1 Identificação de componentes
  - 5.1.2 Identificação de processadores e periféricos
- 5.2 Sistema Operacional
  - 5.2.1 Tipos
  - 5.2.2 Fundamentos e funções
  - 5.2.3 Barra de ferramentas
  - 5.2.4 Utilização de periféricos
  - 5.2.5 Organização de arquivos (Pastas)
  - 5.2.6 Pesquisa de arquivos e diretórios
  - 5.2.7 Área de trabalho
  - 5.2.8 Compactação de arquivos

#### **6 SOFTWARE DE ESCRITÓRIO**

- 6.1 Editor de Textos
  - 6.1.1 Tipos
  - 6.1.2 Formatação
  - 6.1.3 Configuração de páginas
  - 6.1.4 Importação de figuras e objetos
  - 6.1.5 Inserção de tabelas e gráficos
  - 6.1.6 Arquivamentos
  - 6.1.7 Controles de exibição
  - 6.1.8 Correção ortográfica e dicionário
  - 6.1.9 Recuos, tabulação, parágrafos, espaçamentos e margens
  - 6.1.10 Marcadores e numeradores
  - 6.1.11 Bordas e sombreamento
  - 6.1.12 Colunas
  - 6.1.13 Controle de alterações
  - 6.1.14 Impressão
- 6.2 Editor de Planilhas Eletrônicas
  - 6.2.1 Funções básicas e suas finalidades

- 6.2.2 Linhas, colunas e endereços de células
- 6.2.3 Formatação de células
- 6.2.4 Configuração de páginas
- 6.2.5 Inserção de fórmulas básicas
- 6.2.6 Classificação e filtro de dados
- 6.2.7 Gráficos, quadros e tabelas
- 6.2.8 Impressão
- 6.3 Editor de Apresentações
- 6.3.1 Funções básicas e suas finalidades
- 6.3.2 Tipos
- 6.3.3 Formatação
- 6.3.4 Configuração de páginas
- 6.3.5 Importação de figuras e objetos
- 6.3.6 Inserção de tabelas e gráficos
- 6.3.7 Arquivamentos
- 6.3.8 Controles de exibição
- 6.3.9 Criação de apresentações em slides e vídeos
- 6.3.10 Recursos multimídia de apoio a apresentações e vídeos
- 7 INTERNET (WORLD WIDE WEB)
- 7.1 Políticas de uso
- 7.2 Navegadores
- 7.3 Sites de busca
- 7.4 Download e gravação de arquivos
- 7.5 Correio eletrônico
- 7.6 Direitos autorais (citação de fontes de consulta)
- 7.7 Armazenamento e compartilhamento em nuvem
- 8 SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO
- 8.1 Definição dos pilares da Segurança da Informação
- 8.2 Reconhecer Leis vigentes a segurança da informação
- 8.3 Tipos de golpes na internet
- 8.4 Contas e Senhas
- 8.5 Navegação segura na internet
- 8.6 Backup
- 8.7 Códigos maliciosos (Malware)
- 9 COMUNICAÇÃO EM EQUIPES DE TRABALHO
- 9.1 Dinâmica do trabalho em equipe
- 9.2 Busca de consenso
- 9.3 Gestão de Conflitos

## MÓDULO BÁSICO

**Unidade Curricular:** Introdução ao desenvolvimento de projetos

**Carga Horária:** 12 horas

**Função:**

**F.1:** Implementar processos de suprimentos, armazenagem e produção, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.

**F.2:** Implementar processos de transporte e distribuição, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.

**F.3:** Implementar processos de logística integrada e sustentável, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.

**Objetivo Geral:** Desenvolver as capacidades básicas e socioemocionais para resolução de problemas por meio da elaboração de projetos.

## CONTEÚDOS FORMATIVOS

### Capacidades Básicas

- Reconhecer as diferentes fases pertinentes à elaboração de um projeto.
- Reconhecer diferentes métodos aplicados ao desenvolvimento do projeto.
- Reconhecer os padrões de estrutura estabelecidos para a elaboração de projetos

### Capacidades Socioemocionais

- Comprometer-se com a prática permanente e intensiva da amabilidade nas relações profissionais, visando ao engajamento e à cooperação nas relações de trabalho.
- Perceber que, em seu contexto de trabalho e âmbitos de convívio, existem diferentes hierarquias (instituídas ou natas), instâncias de decisão e níveis de autonomia em relação a ações, circunstâncias e propósitos.
- Reconhecer a ocorrência de novos fatos, ideias e opiniões diferentes como oportunidades e possibilidades de mudanças positivas e inovadoras nas atividades de sua responsabilidade.
- Analisar as complexidades e dificuldades existentes nos problemas, necessidades, ou oportunidades de melhoria em seu campo de trabalho.

### Conhecimentos

#### 1 PROJETOS

##### 1.1 Definição

##### 1.2 Tipos

##### 1.3 Características

##### 1.4 Fases

##### 1.4.1 Concepção (ideação, Pesquisa de anterioridade e Registros e patentes)

##### 1.4.2 Fundamentação

##### 1.4.3 Planejamento

##### 1.4.4 Viabilidade

##### 1.4.5 Execução

##### 1.4.6 Resultados

##### 1.4.7 Apresentação

##### 1.5 Normas técnicas relacionadas a projetos

#### 2 MÉTODOS DE DESENVOLVIMENTO DE PROJETO

##### 2.1 Método indutivo

##### 2.2 Método dedutivo

##### 2.3 Método hipotético-dedutivo

##### 2.4 Método dialético

#### 3 FORMULAÇÃO DE HIPÓTESES E PERGUNTAS

##### 3.1 Argumentação

##### 3.2 Colaboração

##### 3.3 Comunicação

#### 4 POSTURA INVESTIGATIVA

#### 5 ESTRATÉGIAS DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMA

## MÓDULO BÁSICO

**Unidade Curricular:** Introdução a indústria 4.0

**Carga Horária:** 24 horas

**Função:**

**F.1:** Implementar processos de suprimentos, armazenagem e produção, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.

**F.2:** Implementar processos de transporte e distribuição, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.

**F.3:** Implementar processos de logística integrada e sustentável, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.

**Objetivo Geral:** Propicia o desenvolvimento das capacidades básicas e socioemocionais requeridas para compreender as aplicações das tecnologias habilitadoras para a indústria 4.0 e inserir-se em um contexto de inovação.

## **CONTEÚDOS FORMATIVOS**

### **Capacidades Básicas**

- Reconhecer os marcos que alavancaram as revoluções industriais e seus impactos nas atividades de produção e no desenvolvimento do indivíduo.
- Reconhecer as tecnologias habilitadoras para indústria 4.0
- Correlacionar cada tecnologia habilitadora com impacto gerado em sua aplicação, em um contexto real ou simulado.
- Compreender a inovação como ferramenta de melhoria nos processos de trabalho e resolução de problemas.

### **Capacidades Socioemocionais**

- Comprometer-se com a prática permanente e intensiva da amabilidade nas relações profissionais, visando ao engajamento e à cooperação nas relações de trabalho.
- Perceber que, em seu contexto de trabalho e âmbitos de convívio, existem diferentes hierarquias (instituídas ou natas), instâncias de decisão e níveis de autonomia em relação a ações, circunstâncias e propósitos.
- Reconhecer a ocorrência de novos fatos, ideias e opiniões diferentes como oportunidades e possibilidades de mudanças positivas e inovadoras nas atividades de sua responsabilidade.
- Analisar as complexidades e dificuldades existentes nos problemas, necessidades, ou oportunidades de melhoria em seu campo de trabalho.

### **Conhecimentos**

#### **1 HISTÓRICO DA EVOLUÇÃO INDUSTRIAL**

##### **1.1 1ª Revolução Industrial**

###### **1.1.1 Mecanização dos processos**

##### **1.2 2ª Revolução Industrial**

###### **1.2.1 A eletricidade**

###### **1.2.2 O petróleo**

##### **1.3 3ª Revolução Industrial**

###### **1.3.1 A energia nuclear**

###### **1.3.2 A automação**

##### **1.4 4ª Revolução Industrial**

###### **1.4.1 A digitalização das informações**

###### **1.4.2 A utilização dos dados**

#### **2 TECNOLOGIAS HABILITADORAS**

##### **2.1 Definições e aplicações**

###### **2.1.1 Big Data**

###### **2.1.2 Robótica Avançada**

###### **2.1.3 Segurança Digital**

###### **2.1.4 Internet das Coisas (IoT)**

###### **2.1.5 Computação em Nuvem**

###### **2.1.6 Manufatura Aditiva**

###### **2.1.7 Manufatura Digital**

###### **2.1.8 Integração de Sistemas**

#### **3 INOVAÇÃO**

3.1 Definição e característica  
 3.1.1 Inovação x Invenção  
 3.2 Importância  
 3.3 Tipos  
 3.3.1 Incremental  
 3.3.2 Disruptiva  
 3.4 Impactos  
 4 RACIOCÍNIO LÓGICO  
 4.1 Dedução  
 4.2 Indução  
 4.3 Abdução  
 5 COMPORTAMENTO INOVADOR  
 5.1 Postura Investigativa  
 5.2 Mentalidade de Crescimento (Growth Mindset)  
 5.3 Curiosidade  
 5.4 Motivação Pessoal  
 6 VISÃO SISTÊMICA  
 6.1 Elementos da organização e as formas de articulação entre elas  
 6.2 Pensamento sistêmico

## MÓDULO BÁSICO

**Unidade Curricular:** Sustentabilidade nos processos industriais

**Carga Horária:** 8 horas

### **Função:**

**F.1:** Implementar processos de suprimentos, armazenagem e produção, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.

**F.2:** Implementar processos de transporte e distribuição, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.

**F.3:** Implementar processos de logística integrada e sustentável, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.

**Objetivo Geral:** Desenvolver capacidades básicas e socioemocionais inerentes às ações de prevenção com foco na eliminação ou redução do consumo de recursos naturais e geração de resíduos (sólido, líquido e gasoso) com ações de redução na fonte.

### **CONTEÚDOS FORMATIVOS**

#### **Capacidades Básicas**

- Reconhecer alternativas de prevenção da poluição decorrentes dos processos industriais.
- Reconhecer as fases do ciclo de vida de um produto nos processos industriais.
- Reconhecer os fundamentos da logística reversa aplicados ao ciclo de vida do produto.
- Reconhecer os programas de sustentabilidade aplicados aos processos industriais.
- Reconhecer os princípios da economia circular nos processos industriais.
- Reconhecer a destinação dos resíduos dos processos industriais em função de sua caracterização.

#### **Capacidades Socioemocionais**

- Respeitar diretrizes, normas e procedimentos que orientam a realização de atividades profissionais, considerando os princípios da organização, disciplina, responsabilidade, concentração e gestão do tempo, de forma a contribuir com o alcance de objetivos.

**Conhecimentos**

**1 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

- 1.1 Meio Ambiente
  - 1.1.1 Definição
  - 1.1.2 Relação entre Homem e o meio ambiente
- 1.2 Recursos Naturais
  - 1.2.1 Definição
  - 1.2.2 Renováveis
  - 1.2.3 Não renováveis
- 1.3 Sustentabilidade
  - 1.3.1 Definição
  - 1.3.2 Pilares
  - 1.3.3 Políticas e Programas
- 1.4 Produção e consumo inteligente
  - 1.4.1 Uso racional de recursos e fontes de energia

**2 POLUIÇÃO INDUSTRIAL**

- 2.1 Definição
- 2.2 Resíduos Industriais
  - 2.2.1 Caracterização
  - 2.2.2 Classificação
  - 2.2.3 Destinação
- 2.3 Ações de prevenção da Poluição Industrial
  - 2.3.1 Redução
  - 2.3.2 Reciclagem
  - 2.3.3 Reuso
  - 2.3.4 Tratamento
  - 2.3.5 Disposição
- 2.4 Alternativas para prevenção da poluição
  - 2.4.1 Ciclo de Vida (Definição e Fases)
  - 2.4.2 Logística Reversa (Definição e Objetivo)
  - 2.4.3 Produção mais limpa (Definição e Fases)
  - 2.4.4 Economia Circular (Definição e Princípios)

**3 ORGANIZAÇÃO DE AMBIENTES DE TRABALHO**

- 3.1 Princípios de organização
- 3.2 Organização de ferramentas e instrumentos: formas, importância
- 3.3 Organização do espaço de trabalho
- 3.4 Conceitos de organização e disciplina no trabalho: tempo, compromisso e atividades

**MÓDULO BÁSICO**

**Unidade Curricular:** Introdução a qualidade e produtividade

**Carga Horária:** 16 horas

**Função:**

**F.1:** Implementar processos de suprimentos, armazenagem e produção, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.

**F.2:** Implementar processos de transporte e distribuição, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.

**F.3:** Implementar processos de logística integrada e sustentável, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.

**Objetivo Geral:** Desenvolver capacidades básicas e socioemocionais relativas à qualidade nas diferentes situações que podem ser enfrentadas pelos profissionais, identificando ferramentas da qualidade na aplicabilidade para melhorias e solução de problemas.

## **CONTEÚDOS FORMATIVOS**

### **Capacidades Básicas**

- Reconhecer os fundamentos da qualidade nos processos industriais.
- Identificar as ferramentas da qualidade aplicadas nos processos industriais.
- Reconhecer as etapas da filosofia Lean para otimização de custos e redução do tempo e dos desperdícios de uma empresa.

### **Capacidades Socioemocionais**

- Comprometer-se com a prática permanente e intensiva da amabilidade nas relações profissionais, visando ao engajamento e à cooperação nas relações de trabalho.
- Perceber que, em seu contexto de trabalho e âmbitos de convívio, existem diferentes hierarquias (instituídas ou natas), instâncias de decisão e níveis de autonomia em relação a ações, circunstâncias e propósitos.
- Reconhecer a ocorrência de novos fatos, ideias e opiniões diferentes como oportunidades e possibilidades de mudanças positivas e inovadoras nas atividades de sua responsabilidade.
- Analisar as complexidades e dificuldades existentes nos problemas, necessidades, ou oportunidades de melhoria em seu campo de trabalho.

### **Conhecimentos**

- 1 QUALIDADE 1.1 Definição
- 1.2 Evolução da qualidade
- 2 PRINCÍPIOS DA GESTÃO DA QUALIDADE
- 2.1 Foco no cliente
- 2.2 Liderança
- 2.3 Engajamento das pessoas
- 2.4 Abordagem de processos
- 2.5 Tomada de decisão baseado em evidências
- 2.6 Melhoria
- 2.7 Gestão de relacionamentos
- 3 MÉTODOS E FERRAMENTAS DA QUALIDADE
- 3.1 Definição e Aplicabilidade
- 3.1.1 PDCA
- 3.1.2 MASP
- 3.1.3 Histograma
- 3.1.4 Brainstorming
- 3.1.5 Fluxograma de processos
- 3.1.6 Diagrama de Pareto
- 3.1.7 Diagrama de Ishikawa
- 3.1.8 CEP
- 3.1.9 5W2H
- 3.1.10 Folha de verificação
- 3.1.11 Diagrama de dispersão
- 4 FILOSOFIA LEAN
- 4.1 Definição e importância
- 4.2 Mindset
- 4.3 Pilares
- 4.4 Etapas
- 4.4.1 Preparação
- 4.4.2 Coleta
- 4.4.3 Intervenção
- 4.4.4 Monitoramento
- 4.4.5 Encerramento
- 4.5 Ferramentas
- 4.5.1 Diagrama espaguete
- 4.5.2 Cronoanálise
- 4.5.3 Takt-time

4.5.4 Cadeia de valores  
 4.5.5 Mapa de fluxo de valor  
 5 VISÃO SISTÊMICA  
 5.1 Conceito  
 5.2 Microcosmo e macrocosmo  
 5.3 Pensamento sistêmico  
 6 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL  
 6.1 Formal e informal  
 6.2 Funções e responsabilidades  
 6.3 Organização das funções, informações e recursos  
 6.4 Sistema de Comunicação

## MÓDULO BÁSICO

**Unidade Curricular:** Saúde e segurança no trabalho

**Carga Horária:** 12 horas

### **Função:**

**F.1:** Implementar processos de suprimentos, armazenagem e produção, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.

**F.2:** Implementar processos de transporte e distribuição, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.

**F.3:** Implementar processos de logística integrada e sustentável, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.

**Objetivo Geral:** Desenvolver as capacidades básicas, socioemocionais necessárias à compreensão dos fundamentos da saúde e segurança do trabalho adequadas as diferentes situações profissionais.

### **CONTEÚDOS FORMATIVOS**

#### **Capacidades Básicas**

- Reconhecer os princípios, normas, legislação e procedimentos de saúde, segurança nos processos industriais
- Reconhecer os tipos de riscos inerentes às atividades laborais nos processos industriais
- Reconhecer os conceitos, classificação e impactos de acidentes e doenças ocupacionais na indústria
- Reconhecer o papel do trabalhador no cumprimento das normas de saúde e segurança
- Reconhecer as medidas preventivas e corretivas nas atividades laborais

#### **Capacidades Socioemocionais**

- Aceitar valores éticos estabelecidos pela instituição para o desenvolvimento de sua atividade profissional.

#### **Conhecimentos**

1 SEGURANÇA DO TRABALHO  
 1.1 Histórico da Segurança do Trabalho no Brasil  
 1.2 Hierarquia das leis  
 1.3 Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho  
 1.4 CIPA  
 1.4.1 Definição  
 1.4.2 Objetivo  
 1.5 SESMT  
 1.5.1 Definição

1.5.2 Objetivo
2 RISCOS OCUPACIONAIS
2.1 Perigo e risco
2.2 Classificação de Riscos Ocupacionais
2.2.1 Físico
2.2.2 Químico
2.2.3 Biológico
2.2.4 Ergonômico
2.2.5 De acidentes
2.3 Mapa de Riscos
3 MEDIDAS DE CONTROLE
3.1 Importância dos Equipamentos de Proteção Individual e coletivo
4 ACIDENTES DO TRABALHO E DOENÇAS OCUPACIONAIS
4.1 Definição
4.2 Tipos
4.3 Causa
4.3.1 Imprudência, imperícia e negligência
4.3.2 Fator humano e pessoal na prevenção de acidentes
4.4 Consequências dos acidentes do trabalho (Trabalhador, família, empresa e país)
4.5 CAT
4.5.1 Definição
5 CÓDIGO DE ÉTICA PROFISSIONAL
6 O IMPACTO DA FALTA DE ÉTICA NOS AMBIENTES DE TRABALHO

## MÓDULO INTRODUTÓRIO

**Unidade Curricular:** Introdução aos processos logísticos

**Carga Horária:** 60 horas

**Função:**

**F.1:** Implementar processos de suprimentos, armazenagem e produção, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.

**F.2:** Implementar processos de transporte e distribuição, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.

**F.3:** Implementar processos de logística integrada e sustentável, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.

**Objetivo Geral:** Desenvolver capacidades Básicas e Socioemocionais necessárias para a aplicação dos princípios básicos da Logística necessários ao desenvolvimento das capacidades técnicas

### CONTEÚDOS FORMATIVOS

**Capacidades Básicas**

- Utilizar os recursos da informática relativos a editores de textos, planilhas eletrônicas, apresentações, internet nas operações logísticas
- Reconhecer conceitos e ferramentas básicas da qualidade, suas características, finalidades e aplicações nos processos logísticos.
- Reconhecer os princípios de preservação ambiental que se aplicam a processos logísticos
- Reconhecer os EPIs, EPCs e procedimentos de segurança que se aplicam a diferentes contextos e circunstância das operações logísticas
- Reconhecer diferentes tipos, características e as finalidades de documentos técnicos que apresentam referências e que orientam a realização de atividades em contextos de trabalho das operações logísticas
- Interpretar dados, informações técnicas e terminologias de textos técnicos, relacionados aos processos logísticos

- Reconhecer os princípios de gestão organizacional aplicáveis aos processos logísticos
- Aplicar a terminologia técnica e os princípios e normas da linguagem culta na comunicação oral e escrita, considerando, especialmente, os princípios da coesão e coerência aplicados aos processos logísticos
- Aplicar fundamentos de localização geográfica e das características das regiões nas operações logísticas
- Reconhecer os princípios básicos da logística para identificar os macroprocessos de atuação da logística
- Utilizar ferramentas computacionais para planejamento, modelagem e simulação de cenários nos processos logísticos

### **Capacidades Socioemocionais**

- Engajar-se no seu aprimoramento técnico tendo em vista seu crescimento pessoal e profissional
- Disseminar os valores éticos pessoais e profissionais para colegas e equipes de trabalho
- Assumir a pesquisa como ferramenta de aquisição de conhecimentos, de aprendizagem e de levantamento de dados que possam orientar suas decisões

### **Conhecimentos**

#### **1 LOGÍSTICA**

##### **1.1 Definição**

##### **1.2 História da Logística**

##### **1.2.1 Surgimento - Sociedades Antigas e Operações Militares**

##### **1.2.2 Renascimento - Pós Guerra e Logística Integrada**

##### **1.2.3 Evolução - Logística 4.0, Logística Verde**

##### **1.3 Missão da Logística**

##### **1.4 Macroprocessos - Definição**

##### **1.4.1 Suprimentos**

##### **1.4.2 Produção**

##### **1.4.3 Distribuição**

##### **1.5 Tipos de Atuação da Logística**

##### **1.5.1 Setor Primário**

##### **1.5.2 Setor Secundário**

##### **1.5.3 Setor Terciário**

##### **1.6 Cadeia de Suprimentos**

##### **1.6.1 Definição**

##### **1.6.2 Membros da Cadeia**

##### **1.6.3 Tipos de Custos logísticos - Armazenagem, Pedido, Estoque, Transporte**

#### **2 GESTÃO DA LOGÍSTICA**

##### **2.1 Tipos de Organizações**

##### **2.2 Gestão de Pessoas**

##### **2.3 Organograma**

##### **2.4 Níveis Hierárquicos**

##### **2.4.1 Operacional**

##### **2.4.2 Tático**

##### **2.4.3 Estratégico**

##### **2.5 Fluxograma**

##### **2.6 Atuação de Mercado**

##### **2.6.1 Comércio Exterior x Logística Internacional**

##### **2.6.2 Nacional**

##### **2.6.3 Internacional**

#### **3 FUNDAMENTOS GEOGRÁFICOS APLICADOS À LOGÍSTICA**

##### **3.1 Coordenadas Geográficas**

##### **3.2 Mapa Nacional**

##### **3.2.1 Regiões - características**

##### **3.2.2 Estados e Capitais**

##### **3.2.3 Multimodal**

##### **3.3 Mapa Mundial**

3.3.1 Blocos Econômicos
3.3.2 Multimodal
4 DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA
4.1 Tipos de Documentos - características e finalidades
4.1.1 Nota Fiscal - NF-E
4.1.2 Conhecimento de Transporte Nacional e Internacional
4.1.3 Documentação de Carga Perigosa - Ficha de Emergência, SHIPPER Declaration, Envelope de Transporte
4.1.4 Romaneio de Carga - MDF-E
4.1.5 Packing-list
4.1.6 Picking-list
4.1.7 Ordem de Produção
4.1.8 Ficha Técnica do Produto
4.1.9 Requisição de Compra
4.1.10 Pedido de Compra
4.1.11 Mapa de Cotação
4.1.12 Contrato - Prestação de Serviço, de Fornecimento
4.1.13 Ficha Técnica de Máquinas e Veículos
5 QUALIDADE NOS PROCESSOS LOGÍSTICOS
5.1 Ferramentas
5.1.1 Características
5.1.2 Finalidades
5.1.3 Aplicações na Logística
5.2 Indicadores
5.2.1 Definição
5.2.2 Finalidades
5.2.3 Tipos de Indicadores da Logística
5.2.4 Interpretação de Dados
5.3 Terminologias Técnicas
6 MODELAGEM DE PROCESSOS LOGÍSTICOS
6.1 Definição
6.2 Análise de Cenários
6.3 Principais Softwares de Modelagem
6.3.1 Características
6.3.2 Recursos
7 ÉTICA- NAS RELAÇÕES
7.1 Respeito às individualidades pessoais
7.2 Ética nas relações interpessoais
7.3 O impacto da falta de ética ao país: pirataria, impostos
8 PESQUISA
8.1 Confiabilidade das fontes
8.2 Tratamento de dados
8.3 Aplicação no contexto profissional

MÓDULO INTRODUTÓRIO	
<b>Unidade Curricular:</b> Métodos quantitativos aplicados à logística	<b>Carga Horária:</b> 40 horas
<b>Função:</b>	
<p><b>F.1:</b> Implementar processos de suprimentos, armazenagem e produção, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.</p> <p><b>F.2:</b> Implementar processos de transporte e distribuição, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.</p> <p><b>F.3:</b> Implementar processos de logística integrada e sustentável, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.</p>	

**Objetivo Geral:** Desenvolver capacidades Básicas e Socioemocionais necessárias para a execução de cálculos básicos, estatísticos e financeiros, bem como ao reconhecimento de elementos básicos da geometria e desenhos técnicos relativos às operações logísticas.

## **CONTEÚDOS FORMATIVOS**

### **Capacidades Básicas**

- Reconhecer instrumentos de medição e as unidades de medidas utilizadas nas operações logísticas
- Reconhecer as operações matemáticas básicas, geometria e cálculos estatísticos, que se aplicam à resolução de problemas no âmbito do trabalho das operações logísticas
- Reconhecer os elementos básicos do desenho técnico (caligrafia técnica, simbologias, linhas, escala, vistas) que se aplicam às operações logísticas
- Reconhecer terminologias financeiras, relacionadas às operações gerenciais e ou de métodos de custeio, empregadas nos processos logísticos.

### **Capacidades Socioemocionais**

- Engajar-se no seu aprimoramento técnico tendo em vista seu crescimento pessoal e profissional
- Disseminar os valores éticos pessoais e profissionais para colegas e equipes de trabalho.
- Assumir a pesquisa como ferramenta de aquisição de conhecimentos, de aprendizagem e de levantamento de dados que possam orientar suas decisões.

### **Conhecimentos**

#### 1 UNIDADES DE MEDIDA

##### 1.1 Tipos

##### 1.1.1 Comprimento

##### 1.1.2 Massa

##### 1.1.3 Capacidade

##### 1.1.4 Temperatura

##### 1.2 Conversão

#### 2 INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO

##### 2.1 Tipos

##### 2.1.1 Régua graduada

##### 2.1.2 Trena

##### 2.1.3 Paquímetro

##### 2.1.4 Balança

##### 2.1.5 Termômetro

##### 2.2 Aplicação/Utilização dos instrumentos

##### 2.3 Sistemas de Medida

##### 2.3.1 Sistema Métrico Decimal

##### 2.3.2 Sistema Inglês

#### 3 CÁLCULOS BÁSICOS

##### 3.1 Operações Básicas

##### 3.1.1 Números Inteiros

##### 3.1.2 Números Decimais

##### 3.1.3 Números Fracionários

##### 3.2 Regras de Três

##### 3.3 Porcentagem

##### 3.4 Razão e Proporção

##### 3.5 Cálculos Estatísticos

##### 3.6 Média Aritmética Simples

##### 3.7 Mediana

##### 3.8 Moda

##### 3.9 Média Móvel

##### 3.10 Média Móvel Ponderada

- 4 MATEMÁTICA FINANCEIRA
  - 4.1 Terminologias
    - 4.1.1 Gastos
    - 4.1.2 Desembolso
    - 4.1.3 Investimento
    - 4.1.4 Custos - Direto, Indireto, Fixo, Variável e Capital
    - 4.1.5 Despesa
    - 4.1.6 Amortização
  - 4.2 Cálculos de Juros
    - 4.2.1 Juros Simples
    - 4.2.2 Juros Compostos
    - 4.2.3 Montante
    - 4.2.4 Taxa de Retorno de Investimento
- 5 GEOMETRIA
  - 5.1 Elementos de Geometria
    - 5.1.1 Polígonos
    - 5.1.2 Ângulos
    - 5.1.3 Ponto
    - 5.1.4 Reta
    - 5.1.5 Plano
    - 5.1.6 Sólidos Geométricos
- 6 ELEMENTOS BÁSICOS DO DESENHO TÉCNICO
  - 6.1 Escala
  - 6.2 Perspectiva Isométrica
  - 6.3 Cota
  - 6.4 Simbologia
  - 6.5 Vista
  - 6.6 Caligrafia
  - 6.7 Tipos de Planta
    - 6.7.1 Planta Baixa
    - 6.7.2 Planta de Situação/Locação
    - 6.7.3 Planta Baixa com Leiaute
- 7 ÉTICA- CONDUTA
  - 7.1 Código de ética profissional
  - 7.2 Moral
    - 7.2.1 Senso moral
    - 7.2.2 Consciência moral
  - 7.3 Cidadania
    - 7.3.1 Comportamento social
    - 7.3.2 Valores pessoais e universais
    - 7.3.3 Direitos e deveres individuais e coletivos
- 8 DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL
  - 8.1 Plano de Carreira
    - 8.1.1 Objetivos de longo prazo
    - 8.1.2 Objetivos de curto prazo
    - 8.1.3 Formação continuada

### MÓDULO ESPECÍFICO I

**Unidade Curricular:** Gestão da produção

**Carga Horária:** 100 horas

**Função:**

**F.1:** Implementar processos de suprimentos, armazenagem e produção, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.

**F.2:** Implementar processos de transporte e distribuição, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.

**Objetivo Geral:** Desenvolver capacidades técnicas e Socioemocionais necessárias para a execução dos processos relativos à gestão da produção.

## **CONTEÚDOS FORMATIVOS**

### **Capacidades Técnicas**

SUBFUNÇÃO:

#### **1.5 PLANEJAR OS PROCESSOS DE PRODUÇÃO**

PADRÃO DE DESEMPENHO

##### **1.5.1 CONSIDERANDO PROCEDIMENTO INTERNOS PARA OS PROCESSOS DE PRODUÇÃO.**

- Identificar, no procedimento interno o fluxo do processo produtivo, capacidade produtiva e recursos necessários para elaborar o plano operacional de produção.
- Aplicar procedimentos para o cálculo da capacidade produtiva, lead time do produto e tempo de ciclo, para elaborar o plano operacional de produção.
- Garantir a disponibilização dos recursos necessários para execução do plano operacional de produção
- Identificar o arranjo físico, segundo instruções do procedimento interno, demanda produtiva ou características do produto, para definir o fluxo de produção adequado

##### **1.5.2 SEGUINDO LEGISLAÇÃO, NORMAS TÉCNICAS, DE QUALIDADE, DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO E DE MEIO AMBIENTE.**

- Aplicar medidas de prevenção de riscos, com base nas normas e legislação de saúde e segurança do trabalho para garantir a integridade dos colaboradores no processo de produção
- Orientar as equipes de trabalho, quanto ao cumprimento das normas de saúde e segurança do trabalho meio ambiente para garantia da segurança nos processos de produção
- Identificar os riscos no ambiente de trabalho do processo de produção para adoção de medidas preventivas
- Realizar a gestão interna de resíduos, em função dos processos de tratamento, por meio de técnicas específicas para o cumprimento de normas ambientais
- Identificar indicadores de qualidade no processo de produção para verificar o cumprimento do plano operacional de produção.

##### **1.5.3 CONSIDERANDO AS ORDENS DE PRODUÇÃO, PLANEJAMENTO DE OPERAÇÕES E PREVISÃO DE DEMANDA DE MARKETING E VENDAS.**

- Identificar a demanda de bens e serviços a serem produzidos, para elaboração das ordens de produção.
- Identificar fluxo a partir das ordens de produção, para sequenciar a execução de operações de produção.
- Aplicar técnicas de análise e previsão de demanda, para planejamento das necessidades de produção.
- Aplicar procedimentos para cálculo do Lead Time de produção, para atendimento dos prazos estabelecidos para cada etapa e garantia da eficiência no processo produtivo.
- Identificar, na árvore do produto, os insumos necessários à fabricação do produto, para atender a previsão de demanda.

##### **1.5.4 CONSIDERANDO O PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO PARA OS PROCESSOS DE PRODUÇÃO.**

- Identificar, no planejamento estratégico metas e estratégias para desdobramento no plano mestre e determinação dos recursos necessários para a produção
- Identificar atualizações na missão, e ou visão e ou valores da empresa para determinar impactos nas estratégias de produção.

#### **1.5.5 CONSIDERANDO BOAS PRÁTICAS RELATIVAS A REDUÇÃO DE DESPÉRDÍCIOS.**

- Identificar, no Plano Mestre de Produção, as possíveis paradas na produção para definição da capacidade efetiva, reduzindo a capacidade ociosa no processo produtivo
- Aplicar procedimentos para Identificação de necessidade de manutenção de máquinas e equipamentos na produção para prevenção de desperdícios e paradas não programadas
- Aplicar boas práticas e ferramentas da qualidade com foco na melhoria contínua para redução de desperdícios na produção.

#### *SUBFUNÇÃO:*

#### **1.6 CONTROLAR O PROCESSO DE PRODUÇÃO**

##### *PADRÃO DE DESEMPENHO*

#### **1.6.1 CONSIDERANDO O PLANEJAMENTO DA PRODUÇÃO.**

- Identificar, no planejamento da produção, os indicadores de performance e demanda para monitoramento dos resultados da produção.
- Identificar não conformidades no processo de produção, por meio da correlação dos resultados da produção com os indicadores de produção estabelecidos, para elaboração de ações preventivas e ou corretivas, se necessário e elaboração de registros conforme procedimento interno.
- Correlacionar os resultados obtidos na produção com os indicadores, previstos no planejamento da produção, para realizar o apontamento da produção.
- Identificar, no planejamento da produção, os recursos necessários às operações, para garantia dos padrões mínimos de estoque nas operações de produção, redução de desperdícios.
- Aplicar ferramentas de tecnologia da informação na simulação de cenários, monitoramento dos processos e gerenciamento das informações de produção, para garantia da produtividade e confiabilidade dos dados.

#### **1.6.2 CONSIDERANDO PROCEDIMENTOS INTERNOS PARA OS PROCESSOS DE PRODUÇÃO.**

- Aplicar procedimentos técnicos para registros de ocorrências nos processos de produção, para manutenção do histórico de evidências.
- Correlacionar o resultado da produção com padrões estabelecidos pela empresa, para monitoramento da qualidade dos produtos.
- Avaliar os resultados do processo de produção, por meio da correlação dos resultados do apontamento da produção com as metas previstas no planejamento, para implementação de ações corretivas e de melhoria, se necessário.
- Aplicar procedimentos para Identificação de necessidade de manutenção de máquinas e equipamentos na produção para prevenção de desperdícios e paradas não programadas.
- Aplicar procedimentos para identificação de desbalanceamento entre etapas do processo produtivo para evitar acúmulo de operações e ou ociosidade nos postos de trabalho.

#### **1.6.3 SEGUINDO LEGISLAÇÃO, NORMAS TÉCNICAS, DE QUALIDADE, DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO E DE MEIO AMBIENTE.**

- Aplicar medidas de prevenção de riscos, com base nas normas e legislação de saúde e segurança do trabalho para garantir a integridade dos colaboradores no processo de produção.
- Orientar as equipes de trabalho, quanto ao cumprimento das normas de saúde e segurança do trabalho e meio ambiente para garantia da segurança nos processos de produção.
- Identificar os riscos no ambiente de trabalho do processo de produção para adoção de medidas preventivas.
- Aplicar gestão interna de resíduos, considerando as especificidades dos produtos e processos, por meio de técnicas específicas para o cumprimento de normas ambientais.

- Correlacionar os resultados dos indicadores de performance do processo de produção com padrões estabelecidos no procedimento operacional para identificar oportunidades de melhoria.

### **Capacidades Socioemocionais**

- Reelaborar sua postura sobre a forma de utilização de novos fatos, ideias e opiniões diferentes relativas às atividades sob sua responsabilidade.
- Apresentar propostas para solução de problemas, suprimento de necessidades ou melhorias em seu campo de trabalho.

### **Conhecimentos**

#### 1 PLANEJAMENTO DA PRODUÇÃO

##### 1.1 Indicadores de performance

##### 1.1.1 Metas produtivas

##### 1.1.2 Eficiência

##### 1.1.3 Utilização

##### 1.1.4 Produtividade

##### 1.1.5 Homem x Hora

##### 1.1.6 Tempo Médio de Reparo - MTTR

##### 1.1.7 Tempo Médio entre Falhas- MTBF

##### 1.1.8 Eficiência Global de Equipamentos - OEE

##### 1.1.9 Custo de Produção

##### 1.1.10 Giro de Estoque

##### 1.2 Definição

##### 1.3 Níveis

##### 1.3.1 Estratégico

##### 1.3.2 Tático

##### 1.3.3 Operacional

##### 1.4 Instrumentos

##### 1.5 Etapas do Planejamento

#### 2 SOFTWARES DE GESTÃO DA PRODUÇÃO

##### 2.1 Planilhas

##### 2.2 MRP I

##### 2.3 MRP II

##### 2.4 ERP

##### 2.5 MES

##### 2.6 Software para Modelagem de Cenários

#### 3 FLUXO DOS PROCESSOS PRODUTIVOS

##### 3.1 Processo Produtivo

##### 3.1.1 Classificação

##### 3.1.2 Características

##### 3.2 Layout

##### 3.2.1 Posicional

##### 3.2.2 Linear

##### 3.2.3 Funcional

##### 3.2.4 Celular

##### 3.3 Roteiro de Produção

##### 3.3.1 Fluxo de Processo

##### 3.4 Mapeamento e Modelagem do Processo

##### 3.5 Árvore de Produto

##### 3.6 Rede PERT/CPM

#### 4 CAPACIDADE PRODUTIVA

##### 4.1 Definição

##### 4.2 Recursos de Transformação

##### 4.3 Recursos a serem Transformados

##### 4.4 Gargalos

##### 4.5 Cálculo de Capacidade Produtiva

- 4.5.1 Tempo Ciclo
- 4.5.2 Takt Time
- 4.5.3 Lead Time
- 5 PREVISÃO DE DEMANDA
- 5.1 Tipos de demanda
- 5.1.1 Sazonal
- 5.1.2 Ciclica
- 5.1.3 Declínio
- 5.1.4 Qualitativa
- 5.1.5 Quantitativa
- 5.2 Métodos de previsão de demanda
- 5.2.1 Média aritmética
- 5.2.2 Média móvel simples
- 5.2.3 Média móvel ponderada
- 6 PLANO MESTRE DE PRODUÇÃO
- 6.1 Definição
- 6.2 Etapas
- 6.2.1 Previsão da Demanda
- 6.2.2 Planejamento da Capacidade de Produção
- 6.2.3 Planejamento de Materiais
- 6.2.4 Planejamento da Produção
- 7 SEQUENCIAMENTO DA PRODUÇÃO
- 7.1 Definição
- 7.2 Tipos
- 7.3 Cronoanálise de produção
- 7.3.1 Definição
- 7.3.2 Objetivos
- 7.3.3 Cronometragem
- 7.3.4 Definição de Tempo Cronometrado
- 7.3.5 Definição de Tempo normal -Fator Rítmico
- 7.3.6 Definição de Tempo Padrão - Tipos de Tolerância
- 7.4 Balanceamento da Produção
- 7.4.1 Definição
- 7.4.2 Técnicas de Balanceamento
- 8 MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAIS
- 8.1 Abastecimento de Linha
- 8.1.1 Definição
- 8.1.2 Programação do abastecimento
- 8.2 Embalagens
- 8.2.1 Tipos
- 8.2.2 Características
- 8.2.3 Simbologias
- 8.3 Fluxo de Movimentação Interna
- 9 BOAS PRÁTICAS DE PRODUÇÃO
- 9.1 Definição
- 9.2 Tipos e Aplicação
- 9.2.1 Lean Manufacturing
- 9.2.2 JIT - Justin In Time
- 9.2.3 OPT - Tecnologia de Otimização da Produção
- 9.2.4 PML - Tecnologia de Produção Mais Limpa
- 9.3 Desperdícios
- 9.3.1 Definição
- 9.3.2 Os desperdícios do Lean
- 9.3.3 Restrições
- 9.3.4 Gargalos
- 9.3.5 Ociosidades
- 9.3.6 Desbalanceamento das operações dos postos de trabalho
- 9.3.7 Perdas
- 9.3.8 Retrabalho

10 SAÚDE, SEGURANÇA E SUSTENTABILIDADE	NAPRODUÇÃO	10.1 Legislação e Normas Regulamentadoras
10.1.1	NR 9	
10.1.2	NR16	
10.1.3	NR 17	
10.1.4	NR 25	
10.1.5	ISO 14000	
10.2	Legislação trabalhista	
10.2.1	Jornada de trabalho	
10.2.2	Hora extra	
10.2.3	Adicional noturno	
10.2.4	Adicional de periculosidade	
10.2.5	Adicional de insalubridade	
11	LOGÍSTICA VERDE	
11.1	Resíduos	
11.1.1	Identificação	
11.1.2	Segregação	
11.1.3	Destinação	
12	INICIATIVA	
12.1	Definição	
12.2	Importância, valor	
12.3	Formas de demonstrar iniciativa	
12.4	Consequências favoráveis e desfavoráveis.	

## MÓDULO ESPECÍFICO I

**Unidade Curricular:** Processos de armazenagem

**Carga Horária:** 100 horas

**Função:**

**F.1:** Implementar processos de suprimentos, armazenagem e produção, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.

**F.2:** Implementar processos de transporte e distribuição, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.

**Objetivo Geral:** Desenvolver capacidades Técnicas e Socioemocionais necessárias para a gestão dos processos de armazenagem.

### CONTEÚDOS FORMATIVOS

**Capacidades Técnicas**

*SUBFUNÇÃO:*

**1.3 CONTROLAR O ABASTECIMENTO INTERNO DE SUPRIMENTOS.**

*PADRÃO DE DESEMPENHO*

**1.3.1 CONSIDERANDO PROCEDIMETO INTERNOS PARA ABASTECIMENTO DA EMPRESA.**

- Identificar os tipos de perfis de demandantes para garantir a execução do fluxo de abastecimento interno, conforme procedimento.
- Aplicar procedimentos técnicos para registros de ocorrências nos processos de aquisição, para manter histórico de pesquisa.
- Sequenciar o abastecimento dos pontos de consumo considerando a demanda de produção, para manutenção dos níveis de estoque pré-estabelecidos e continuidade das operações.
- Identificar os padrões de níveis de estoque de produtos estabelecidos pela empresa para as áreas solicitantes para garantia da continuidade dos processos operacionais

**1.3.2 CONSIDERANDO AS REQUISIÇÕES INTERNAS E RELATÓRIOS DE NECESSIDADES DE MATERIAIS PARA O ABASTECIMENTO INTERNO DA EMPRESA.**

- Sequenciar o abastecimento dos pontos de consumo, com base nas requisições internas para manutenção dos níveis de estoque pré-estabelecidos e continuidade das operações.
- Determinar o fluxo de rotatividade dos estoques, por meio do cálculo de giro de estoque, com base nas requisições atendidas para levantamento de informações para o planejamento do reabastecimento
- Correlacionar os recursos disponíveis com os recursos necessários ao atendimento das demandas, para garantia da operação de abastecimento interno.

#### **1.3.3 SEGUINDO LEGISLAÇÃO, NORMAS TÉCNICAS, DE QUALIDADE, DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO E DE MEIO AMBIENTE.**

- Aplicar medidas de prevenção de riscos, com base nas normas e legislação de saúde e segurança do trabalho para garantir a integridade dos colaboradores no processo de abastecimento.
- Orientar as equipes de trabalho, quanto ao cumprimento das normas de saúde e segurança do trabalho e meio ambiente para garantia da segurança nos processos de abastecimento interno.
- Identificar os riscos no ambiente de trabalho do processo de abastecimento para adoção de medidas preventivas.

#### **SUBFUNÇÃO:**

#### **1.4 CONTROLAR AS ROTINAS DE ARMAZENAGEM.**

#### **PADRÃO DE DESEMPENHO:**

#### **1.4.1 CONSIDERANDO PROCEDIMENTO INTERNOS PARA REALIZAÇÃO DAS ROTINAS DE ARMAZENAGEM.**

- Identificar, no procedimento interno, os padrões de localização e identificação, para garantia da eficiência do processo e integridade dos produtos
- Aplicar procedimento interno para elaboração ou preenchimento de documentos para controle do fluxo de entradas e saídas de materiais
- Aplicar métodos e técnicas de inventário no estoque para garantir acuracidade das informações de estoque
- Aplicar técnicas de controle de estoque para manutenção das rotinas de armazenagem
- Analisar os resultados dos inventários do estoque, identificando divergências entre o estoque físico e o virtual, para aplicar medidas cabíveis, segundo procedimento interno
- Aplicar recursos da tecnologia da informação na realização de consulta de etiquetas ou códigos de barra de produtos, para registro e ou inspeção física dos materiais.

#### **1.4.2 CONSIDERANDO DOCUMENTAÇÃO QUE ACOMPANHA O MATERIAL E A IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL.**

- Correlacionar o pedido de compras ou ordem de fornecimento de materiais, com a documentação fiscal, para verificar conformidade das informações e conferência física dos materiais
- Identificar informações técnicas do produto, na documentação, embalagens ou por meio da inspeção no próprio produto, para verificar a conformidade com a documentação fiscal e ordem de compras
- Aplicar técnicas de recebimento de materiais para assegurar a conformidade, qualidade e integridade dos produtos, antes da armazenagem
- Aplicar recursos da tecnologia da informação na realização de consulta de etiquetas ou códigos de barra de produtos, para registro e ou inspeção física dos materiais
- Determinar o correto manuseio e armazenagem dos materiais, com base nas informações técnicas do produto, para garantia da integridade dos materiais e operadores

#### **1.4.3 CONSIDERANDO CARACTERÍSTICAS DE MATERIAIS, ESTRUTURAS DE ARMAZENAGEM, ENDEREÇAMENTO, ARRANJO FÍSICO E EQUIPAMENTOS DE MOVIMENTAÇÃO DISPONÍVEIS.**

- Aplicar técnicas de leiaute no processo de armazenagem com base nas características de materiais, estruturas de armazenagem, endereçamento e equipamentos de movimentação disponíveis, para garantia da efetividade do processo e integridade dos colaboradores e produtos
- Definir localização de armazenagem com base nas características de materiais, estruturas de armazenagem, endereçamento, arranjo físico e equipamentos de movimentação disponíveis, por meio da aplicação de ferramentas de tecnologia da informação

- Selecionar equipamento de movimentação com base nas características de materiais, estruturas de armazenagem, arranjo físico e equipamentos de movimentação disponíveis para garantia da efetividade do processo e integridade dos colaboradores e produtos
- Selecionar estruturas de armazenagem com base nas características de materiais, área do empreendimento e operação prevista, para garantia da efetividade do processo e integridade dos colaboradores e produtos.

#### **1.4.4 SEGUINDO LEGISLAÇÃO, NORMAS TÉCNICAS, DE QUALIDADE, DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO E DE MEIO AMBIENTE.**

- Aplicar medidas de prevenção de riscos, com base nas normas e legislação de saúde e segurança do trabalho para garantir a integridade dos colaboradores no processo de armazenagem.
- Orientar as equipes de trabalho, quanto ao cumprimento das normas de saúde e segurança do trabalho e meio ambiente para garantia da segurança nos processos de armazenagem.
- Identificar os riscos no ambiente de trabalho do processo de armazenagem para adoção de medidas preventivas.
- Realizar a gestão interna de resíduos, em função dos processos de tratamento, por meio de técnicas específicas para o cumprimento de normas ambientais
- Correlacionar os resultados dos indicadores de performance do processo de armazenagem, com padrões estabelecidos no procedimento operacional para identificar oportunidades de melhoria.

#### **Capacidades Socioemocionais**

- Reelaborar sua postura sobre a forma de utilização de novos fatos, ideias e opiniões diferentes relativas às atividades sob sua responsabilidade.
- Apresentar propostas para solução de problemas, suprimento de necessidades ou melhorias em seu campo de trabalho.

#### **Conhecimentos**

##### **1 PROCESSO DE ARMAZENAGEM**

###### **1.1 Definição**

###### **1.2 Etapas**

###### **1.3 Fluxo**

##### **2 ETAPAS DO RECEBIMENTO**

###### **2.1 Fluxo do processo de Order Fullfiment**

###### **2.2 Fluxo do processo de recebimento e armazenagem**

###### **2.3 Fluxo do processo de recebimento para o cross docking**

###### **2.3.1 Puro**

###### **2.3.2 Futuro**

##### **3 INSPEÇÃO DE RECEBIMENTO**

###### **3.1 Técnicas de Conferência Física**

###### **3.1.1 Qualitativa**

###### **3.1.2 Quantitativa**

###### **3.1.3 Amostragem**

###### **3.1.4 Conferência 100%**

###### **3.1.5 Qualidade assegurada**

###### **3.2 Tolerâncias**

###### **3.3 Conferência documental**

###### **3.3.1 Nota fiscal**

###### **3.3.2 Pedido de compra**

##### **4 ARMAZENAGEM POR CATEGORIA DE MATERIAIS**

###### **4.1 Sistema de Localização**

###### **4.1.1 Numérico**

###### **4.1.2 Alfanumérico**

###### **4.1.3 Código de barras**

###### **4.2 Locais de Endereçamento**

###### **4.2.1 Pátio**

###### **4.2.2 Depósito**

- 4.2.3 Ruas
- 4.2.4 Área
- 4.2.5 Corredor
- 4.2.6 Módulo
- 4.2.7 Nível
- 4.2.8 Vão
- 4.3 Segregação
- 4.4 Armazenagem Especial
- 4.5 Principais Sistemas de armazenagem
  - 4.5.1 Blocado
  - 4.5.2 Drive in
  - 4.5.3 Drive Trought
  - 4.5.4 Porta palete - Convencional, Dinâmico, Push Back
  - 4.5.5 Cantilever
  - 4.5.6 Automatizado
  - 4.5.7 Estantes - Flow Rack, Carrossel, industriais
  - 4.5.8 Racks
- 4.6 Embalagem
  - 4.6.1 Tipos
  - 4.6.2 Funções
  - 4.6.3 Classificação
- 5 ARRANJO FÍSICO
  - 5.1 Estratégias para definição
    - 5.1.1 Estocagem livre
    - 5.1.2 Estocagem fixa
    - 5.1.3 Giro de estoque
    - 5.1.4 Categoria do produto
    - 5.1.5 Demanda
    - 5.1.6 Volume e peso
    - 5.1.7 Planta baixa
    - 5.1.8 NR 11
- 6 CONTROLE DO FLUXO DE MOVIMENTAÇÃO
  - 6.1 Requisições Internas
    - 6.1.1 Planejamento da distribuição interna
  - 6.2 Requisições Externas
  - 6.3 Registros de Movimentações
  - 6.4 Inventário
    - 6.4.1 Tipos de inventário
    - 6.4.2 Planejamento de inventário
  - 6.5 Classificação ABC
  - 6.6 Ressuprimento Automático
- 7 TECNOLOGIAS APLICADAS À ARMAZENAGEM
  - 7.1 Características e Aplicação
    - 7.1.1 Planilha eletrônica
    - 7.1.2 Leitor de código de barras
    - 7.1.3 Rádio frequência RFID
    - 7.1.4 WMS
    - 7.1.5 YMS
    - 7.1.6 ERP
- 8 EQUIPAMENTOS DE MOVIMENTAÇÃO - TIPOS, CARACTERÍSTICAS E APLICAÇÃO
  - 8.1 Empilhadeiras
    - 8.1.1 Combustão
    - 8.1.2 Elétrica
  - 8.2 Paleteiras
  - 8.3 Carrinho Hidráulico
  - 8.4 Transportador contínuo
    - 8.4.1 Rodízio
    - 8.4.2 Rolete
    - 8.4.3 Correia
    - 8.4.4 Corrente

8.5 Ponte rolante  
 8.6 Talha  
 8.6.1 Manual  
 8.6.2 Elétrica  
 8.7 Carrinhos industriais  
 8.8 Guindastes  
 8.9 Caminhão Munck  
 8.10 Grua  
 8.11 Transelevadores  
 9 INDICADORES DE PERFORMANCE PARA ARMAZENAGEM  
 9.1 Definição e aplicação  
 9.1.1 Acuracidade  
 9.1.2 Inacuracidade  
 9.1.3 Tempo de doca ao estoque  
 9.1.4 Lead time  
 9.1.5 Capacidade de Armazenagem  
 10 SEGURANÇA NO RECEBIMENTO  
 10.1 NR 11  
 10.2 NR 12  
 10.3 NR 16  
 10.4 NR 17  
 10.5 EPI e EPC  
 11 LOGÍSTICA VERDE  
 11.1 Destinação final de resíduos  
 12 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS  
 12.1 Identificação do problema  
 12.2 Proposição de hipóteses  
 12.3 Testagem de Hipóteses  
 12.4 Validação de Resultados

## MÓDULO ESPECÍFICO I

**Unidade Curricular:** Gestão de suprimentos

**Carga Horária:** 80 horas

### Função:

**F.1:** Implementar processos de suprimentos, armazenagem e produção, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.

**F.2:** Implementar processos de transporte e distribuição, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.

**Objetivo Geral:** Desenvolver capacidades Técnicas e Socioemocionais necessárias para a gestão dos processos de suprimentos.

### CONTEÚDOS FORMATIVOS

#### Capacidades Técnicas

##### *SUBFUNÇÃO:*

#### 1.1 PLANEJAR O ABASTECIMENTO DE SUPRIMENTOS PARA A EMPRESA.

##### *PADRÃO DE DESEMPENHO*

#### 1.1.1 CONSIDERANDO PROCEDIMETO INTERNOS PARA ABASTECIMENTO DA EMPRESA.

- Identificar os parâmetros necessários aos cálculos de suprimento para o planejamento das necessidades de materiais - MRP
- Identificar o fluxo de suprimentos para o atendimento das especificidades do abastecimento de bens e serviços

- Aplicar procedimentos específicos para abastecimento de bens e serviços críticos para atendimento das especificidades
- Aplicar procedimentos de abastecimento de bens e serviços sujeitos à regulamentação específica para atendimento de normas e legislação vigente.

#### **1.1.2 CONSIDERANDO O PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO PARA O ABASTECIMENTO DA EMPRESA.**

- Identificar, no planejamento estratégico, a demanda de bens e serviços de longo prazo para o desmembramento de nível tático e operacional
- Identificar os indicadores de qualidade do processo de abastecimento para elaboração do plano de trabalho Interno.
- Identificar os recursos necessários à execução do plano de trabalho de abastecimento, para garantia da disponibilidade dos mesmos
- Identificar, no planejamento, os parâmetros de estoque apropriados a cada item para definição dos padrões de níveis de estoque

#### **1.1.3 CONSIDERANDO AS REQUISIÇÕES INTERNAS, PLANEJAMENTO DE OPERAÇÕES E PREVISÃO DE DEMANDA DE MARKETING E VENDAS.**

- Identificar tipos de bens e serviços descritos nas requisições internas para classificar famílias de produtos
- Identificar o fluxo de suprimento, a partir da demanda de requisições, operação, marketing e vendas, para sequenciar a execução de operações de abastecimento
- Aplicar técnicas de análise e previsão de demanda no processo de abastecimento para planejamento das necessidades de bens e serviços
- Aplicar procedimento para cálculo de Lead Time de abastecimento para atendimento dos prazos estabelecidos pelos clientes internos
- Identificar, na árvore do produto, os insumos necessários à fabricação do produto, para atender a previsão de demanda
- Correlacionar os recursos necessários à execução do abastecimento com os recursos disponíveis, para garantia do atendimento das demandas

#### **1.1.4 SEGUINDO LEGISLAÇÃO, NORMAS TÉCNICAS, DE QUALIDADE, DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO E DE MEIO AMBIENTE.**

- Identificar legislações aplicáveis ao processo de suprimento de bens e serviços para garantir o atendimento de leis vigentes.
- Aplicar parâmetros normativos e de legislação ao processo de suprimento de bens e serviços para garantir o atendimento de leis vigentes.
- Identificar riscos inerentes ao processo de abastecimento de bens e serviços para adoção de medidas de prevenção.
- Identificar nas normas ambientais e de segurança do trabalho os itens aplicáveis ao processo de abastecimento para elaboração do planejamento de suprimento.
- Identificar parâmetros de qualidade do processo de suprimentos para atendimento de indicadores de performance.
- Aplicar recursos da tecnologia da informação na realização de registro e ou consulta de requisições de produtos, para consolidar demanda total para abastecimento, entre outras operações correlatas.

#### **SUBFUNÇÃO:**

#### **1.2 CONTROLAR O PROCESSO DE AQUISIÇÃO DE SUPRIMENTOS PARA A EMPRESA.**

#### **PADRÃO DE DESEMPENHO:**

#### **1.2.1 CONSIDERANDO PROCEDIMENTOS INTERNOS PARA O ABASTECIMENTO DA EMPRESA.**

- Correlacionar os requisitos estabelecidos nos procedimentos com as características dos itens demandados pelas requisições internas, para execução do abastecimento de bens e serviços
- Avaliar o processo de abastecimento, com base nas instruções normativas e de legislação relacionadas a suprimento de bens e serviços, para garantia do atendimento da legalidade das operações
- Correlacionar os elementos do processo de abastecimento com padrões estabelecidos pela empresa para garantia da qualidade de bens e serviços

- Avaliar, por meio dos critérios estabelecidos nos procedimentos internos, os resultados observados no monitoramento dos elementos do processo de abastecimento para realizar ajustes e melhorias, se necessário
- Aplicar técnicas de aquisição de suprimentos, conforme procedimentos internos, para garantia do abastecimento de bens e serviços
- Aplicar avaliação de fornecedores com base em critérios técnicos estabelecidos no procedimento interno da empresa para garantia da conformidade do processo de aquisição de bens e serviços
- Aplicar procedimentos técnicos para registros de não conformidade nos processos de aquisição para evitar ruptura do ressurgimento de estoque
- Correlacionar as aquisições planejadas com os padrões de nível de estoque para avaliar a conformidade da manutenção do estoque necessários a continuidade das operações
- Identificar, nos procedimentos internos, os padrões de níveis de estoque de produtos estabelecidos pela empresa para garantia da continuidade das operações

#### **1.2.2 SEGUINDO LEGISLAÇÃO, NORMAS TÉCNICAS, DE QUALIDADE, DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO E DE MEIO AMBIENTE.**

- Aplicar medidas de prevenção de riscos, com base nas normas e legislação de saúde e segurança do trabalho e de meio ambiente para monitorar o processo de aquisição quando necessário.
- Correlacionar os resultados dos indicadores de performance do plano de trabalho de abastecimento com padrões estabelecidos no procedimento operacional para identificar oportunidades de melhoria no processo.
- Realizar a gestão interna de resíduos, em função dos processos de tratamento, por meio de técnicas específicas para o cumprimento de normas ambientais

#### **1.2.3 CONSIDERANDO AS REQUISIÇÕES INTERNAS, PLANEJAMENTO DE OPERAÇÕES E PREVISÃO DE DEMANDA DE MARKETING E VENDAS.**

- Identificar, nas requisições internas, a origem das demandas de bens e serviços para priorização da aquisição e programação do sequenciamento do abastecimento, segundo método de distribuição estabelecido no procedimento interno
- Correlacionar o fluxo de suprimento previsto a partir da demanda de requisições, operação, marketing e vendas, com o fluxo executado, para avaliação da eficiência do processo de abastecimento e implantação de melhorias e ou ajustes, se necessário.

#### **1.2.4 CONSIDERANDO OS REFERENCIAIS DE CUSTO, PRAZO, ESPECIFICAÇÕES E OU ESTRUTURA DE BENS E SERVIÇOS DESCRITOS PELA EMPRESA.**

- Correlacionar o lead time do fornecimento de bens ou serviços com referenciais de prazo, especificações e estrutura do produto para avaliar a conformidade do atendimento do abastecimento
- Correlacionar o custo realizado para aquisição de suprimentos com o custo previsto, para identificação de oportunidades de melhorias e implantação de ações de contingência, se necessário
- Aplicar procedimentos técnicos para registros de ocorrências nos processos de aquisição, para manutenção do histórico de pesquisa ou elaboração do plano de ação de melhoria, quando necessário.

#### **1.2.5 CONSIDERANDO O PLANEJAMENTO TÁTICO E OPERACIONAL PARA O ABASTECIMENTO DA EMPRESA.**

- Correlacionar os resultados de indicadores de performance do processo de abastecimento com as metas estabelecidas nos planejamentos tático e operacional para garantia do atendimento das demandas de suprimento
- Avaliar, por meio dos critérios estabelecidos no planejamento, o nível de relacionamento e ou fidelização de fornecedores, a partir de critérios de localização, custo, prazo e qualidade, para garantia da eficiência do processo de aquisição de suprimentos.

#### **Capacidades Socioemocionais**

- Reelaborar sua postura sobre a forma de utilização de novos fatos, ideias e opiniões diferentes relativas às atividades sob sua responsabilidade.
- Apresentar propostas para solução de problemas, suprimento de necessidades ou melhorias em seu campo de trabalho.

## **Conhecimentos**

- 1 PROCESSO DE SUPRIMENTO
  - 1.1 Definição
  - 1.2 Etapas
  - 1.3 Fluxo
- 2 CADEIA DE SUPRIMENTOS
  - 2.1 Nacional
  - 2.2 Internacional
- 3 RECURSOS EMPRESARIAIS
  - 3.1 Definição
  - 3.2 Tipos
    - 3.2.1 Patrimoniais
    - 3.2.2 Capital Humanos
    - 3.2.3 Tecnológicos
    - 3.2.4 Materiais
- 4 GESTÃO DE ESTOQUE
  - 4.1 Definição
  - 4.2 Função
  - 4.3 Descrição Técnica dos tipos de materiais
  - 4.4 Principais Tipos
    - 4.4.1 Matéria Prima
    - 4.4.2 Produto em Processamento
    - 4.4.3 Produto Semi Acabado
    - 4.4.4 Produto Acabado
    - 4.4.5 Embalagem
    - 4.4.6 Em Trânsito
    - 4.4.7 Consignação
    - 4.4.8 Contingência
    - 4.4.9 Antecipação
  - 4.5 Níveis de Estoque
    - 4.5.1 Mínimo
    - 4.5.2 Máximo
    - 4.5.3 De Segurança
  - 4.6 Giro de Estoque
    - 4.6.1 Definição
    - 4.6.2 Cálculos
  - 4.7 Classificação de Estoque
    - 4.7.1 ABC
    - 4.7.2 XYZ
- 5 PLANEJAMENTO DE SUPRIMENTOS
  - 5.1 Política de Estoque da Empresa
  - 5.2 Previsão de demanda
  - 5.3 Métodos para previsão de demanda
    - 5.3.1 Média Aritmética
    - 5.3.2 Média Móvel Simples
    - 5.3.3 Média Móvel Ponderada
  - 5.4 Principais Tipos de Demanda
    - 5.4.1 Sazonal
    - 5.4.2 Cíclica
    - 5.4.3 Declínio
    - 5.4.4 Irregular
- 6 PROCESSO DE COMPRA
  - 6.1 Definição
  - 6.2 Fluxo Operacional
  - 6.3 Informações de Mercado
    - 6.3.1 Fontes de Pesquisa
    - 6.3.2 Custos
    - 6.3.3 Localização de fornecedores
    - 6.3.4 Tendências

- 6.3.5 Variação
- 6.3.6 Cambial
- 6.3.7 Legislação relacionada
- 6.3.8 Benchmarking
- 6.4 Definição da modalidade de compras
- 6.5 Consolidação da Demanda de Compras
- 6.6 Seleção dos Fornecedores para Cotação
- 6.7 Cotação de Preços
- 6.8 Negociação com Fornecedores
- 6.8.1 Ética no processo de compras
- 6.9 Concretização da Compra
- 6.10 Follow Up de compras
- 7 INDICADORES DE PERFORMANCE
- 7.1 Definição
- 7.2 Aplicação
- 7.3 Principais Tipos de Indicadores
- 7.3.1 Acuracidade
- 7.3.2 Inacuracidade
- 7.3.3 Lead Time
- 7.3.4 Avaliação de Fornecedores
- 7.3.5 Devolução
- 7.3.6 Nível de Serviço
- 7.3.7 Tempo de Doca
- 8 CLASSIFICAÇÃO DE MATERIAIS POR CATEGORIA
- 8.1 Perigosos
- 8.1.1 Inflamáveis
- 8.1.2 Explosivos
- 8.2 Corrosivos
- 8.2.1 Tóxicos
- 8.2.2 Biológicos
- 8.3 Frigorificada
- 8.3.1 Resfriada
- 8.3.2 Congelada
- 8.4 Seca
- 8.5 A Granel
- 8.5.1 Sólido
- 8.5.2 Líquido
- 8.5.3 Gasoso
- 8.6 Viva
- 8.7 Frágil
- 8.8 De Valor
- 8.9 Indivisível
- 8.10 Perecível
- 9 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO APLICADOS A SUPRIMENTOS
- 9.1 MRP
- 9.2 ERP
- 9.3 WMS
- 9.4 EDI
- 9.5 E-COMMERCE
- 9.6 E-PROCUREMENT
- 9.7 Planilhas Eletrônicas
- 9.8 Compras 4.0
- 9.8.1 IA
- 9.8.2 IOT
- 9.8.3 BOT
- 9.8.4 Blockchain
- 10 LEGISLAÇÃO RELATIVA AO PROCESSO DE SUPRIMENTOS
- 10.1 Nacional
- 10.2 Internacional
- 11 SAÚDE, SEGURANÇA E SUSTENTABILIDADE NOS PROCESSOS DE SUPRIMENTO

11.1 Ergonomia  
 11.2 Acidentes de trabalho  
 11.3 Logística Verde  
 11.3.1 Destinação final de resíduos  
 12 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS  
 12.1 Análises  
 12.2 Análise Crítica  
 12.3 Análise de Cenários

## MÓDULO ESPECÍFICO II

**Unidade Curricular:** Projeto de integração de processos logísticos

**Carga Horária:** 88 horas

### Função:

**F.2:** Implementar processos de transporte e distribuição, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.

**F.3:** Implementar processos de logística integrada e sustentável, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.

**Objetivo Geral:** Desenvolver capacidades Técnicas e Socioemocionais necessárias para a elaboração de projetos de integração de processos logísticos.

### CONTEÚDOS FORMATIVOS

#### Capacidades Técnicas

- Reconhecer informações relacionadas aos processos logísticos para elaboração de propostas de integração
- Aplicar recursos, para elaboração de apresentação técnica considerando o tema definido para o projeto de integração
- Desenvolver trabalho de pesquisa sobre integração de processos logísticos
- Reconhecer Metodologias de Gerenciamento de Projetos aplicadas a integração de processos logísticos
- Aplicar Técnicas de Gestão de mudança e de Riscos para implementação do projeto de integração de processos logísticos
- Aplicar Técnicas para formação de equipes de projetos em função dos processos logísticos a serem integrados.

#### Capacidades Socioemocionais

- Adotar práticas que levam à cooperação e ao engajamento nas relações profissionais com base no diálogo, na empatia, na tolerância, no altruísmo, na modéstia e na gratidão

#### Conhecimentos

1 METODOLOGIA DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS  
 1.1 Metodologias Ágeis  
 1.2 PMI - PMBOK  
 1.2.1 Gestão da Integração  
 1.2.2 Gestão do Escopo - EAP, Restrições e Premissas  
 1.2.3 Gestão do Tempo - Cronograma  
 1.2.4 Gestão dos Recursos  
 1.2.5 Gestão da Qualidade  
 1.2.6 Gestão de Riscos  
 1.2.7 Gestão da Comunicação

- 1.2.8 Gestão de Aquisições
- 1.2.9 Partes Interessadas
- 1.2.10 Gestão de Custos
- 2 METODOLOGIAS DE PESQUISAS
- 2.1 Definição
- 2.2 Tipos de Pesquisa
- 2.3 Benchmarking
- 2.4 Inovação Tecnológica
- 3 GESTÃO DA MUDANÇA
- 3.1 Definição
- 3.2 Estratégias
- 3.3 Tipos
- 3.3.1 Incremental
- 3.3.2 Transformacional
- 3.3.3 Planejada
- 3.3.4 Improvisada
- 3.3.5 Emergencial
- 3.3.6 Radical
- 3.4 Resistência à Mudança
- 4 FERRAMENTAS DE APRESENTAÇÃO DE PROJETO
- 4.1 CANVAS
- 4.2 PITCH
- 4.3 Prototipagem
- 4.4 Simulação Computacional
- 4.5 Plano de Projeto
- 5 DESENVOLVIMENTO DE EQUIPES DE TRABALHO
- 5.1 Motivação de pessoas
- 5.2 Avaliação de desempenho
- 5.3 Processos de comunicação
- 6 SOFTWARE DE GESTÃO DE PROJETOS
- 7 DESENVOLVIMENTO DE EQUIPES DE TRABALHO
- 7.1 Motivação de pessoas
- 7.2 Avaliação de desempenho
- 7.3 Processos de comunicação

## MÓDULO ESPECÍFICO II

**Unidade Curricular:** Gestão de transporte e distribuição

**Carga Horária:** 120 horas

**Função:**

**F.2:** Implementar processos de transporte e distribuição, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.

**Objetivo Geral:** Desenvolver capacidades Técnicas e Socioemocionais necessárias para a gestão de transporte e distribuição.

**CONTEÚDOS FORMATIVOS**

**Capacidades Técnicas**

*SUBFUNÇÃO:*

**2.1 PLANEJAR OS PROCESSOS DE TRANSPORTE E DITRIBUIÇÃO.**

*PADRÃO DE DESEMPENHO*

**2.1.1 CONSIDERANDO REQUISITOS DE LOCALIZAÇÃO, DE TEMPO E DE CLIENTES PARA PLANEJAMENTO DA ENTREGA.**

- Realizar roteirização de entregas segundo características dos materiais, localização e demanda de entregas para elaborar o plano de transporte e distribuição

- Selecionar os métodos de distribuição em função dos critérios estabelecidos para entrega, garantindo o atendimento dos requisitos do cliente.

#### **2.1.2 SEGUINDO LEGISLAÇÃO, NORMAS TÉCNICAS, DE QUALIDADE, DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO E DE MEIO AMBIENTE.**

- Aplicar medidas de prevenção de riscos, com base nas normas e legislação de saúde e segurança do trabalho para garantia da integridade dos colaboradores nos processos de transporte e distribuição
- Orientar as equipes de trabalho, quanto ao cumprimento das normas de saúde e segurança do trabalho e meio ambiente para garantia da segurança nos processos de transporte e distribuição
- Identificar os riscos no ambiente de trabalho nos processos de transporte e distribuição para adoção de medidas preventivas
- Aplicar gestão interna de resíduos, considerando as especificidades dos produtos e processos, por meio de técnicas específicas para o cumprimento de normas ambientais.

#### **2.1.3 CONSIDERANDO PROCEDIMENTOS INTERNOS PARA OS PROCESSOS DE TRANSPORTE E DISTRIBUIÇÃO.**

- Identificar o fluxo dos processos de transporte e distribuição, por meio do procedimento interno, para elaborar o plano de trabalho
- Selecionar recursos necessários a cada etapa dos processos de transporte e distribuição, com base na demanda de coletas e entregas e procedimento interno, para elaborar o plano de transporte e distribuição
- Aplicar técnicas para o tratamento de cargas, segundo as características dos materiais, localização e demanda de entregas, para elaborar o plano de transporte e distribuição
- Identificar no procedimento interno e legislação vigente os critérios estabelecidos para emissão e ou elaboração de documentação para expedição de materiais.

#### **2.1.4 CONSIDERANDO CARACTERÍSTICAS DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS DE MOVIMENTAÇÃO, EMBALAGENS E VEÍCULOS DISPONÍVEIS.**

- Identificar na demanda de entregas, as características de materiais e tipos de embalagens, para definir os equipamentos e acessórios de movimentação e veículos adequados a operação de transporte e distribuição
- Identificar os modais de transporte adequados com base nas demandas de entregas e características de materiais, para elaborar o plano de transporte e distribuição.

#### **2.1.5 CONSIDERANDO A DOCUMENTAÇÃO QUE ACOMPANHA OS MATERIAIS PARA DEFINIR RECURSOS NECESSÁRIOS À OPERAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO.**

- Identificar as operações necessárias, a partir da documentação que acompanha o material, para elaborar o plano de transporte e distribuição.

#### **SUBFUNÇÃO:**

#### **2.2 CONTROLAR OS PROCESSOS DE TRANSPORTE E DISTRIBUIÇÃO.**

##### **PADRÃO DE DESEMPENHO:**

#### **2.2.1 CONSIDERANDO O PLANEJAMENTO DE TRANSPORTE E DISTRIBUIÇÃO.**

- Identificar, no planejamento, as informações relacionadas às entregas previstas, para estabelecer os processos de controle e monitoramento das variáveis do processo de transporte e distribuição
- Identificar, no planejamento, as características de materiais e embalagens para execução do processo de inspeção de conformidade dos materiais
- Correlacionar os dados de planejamento de transporte e de distribuição com resultados obtidos nos processos, para identificação de não conformidade e ou oportunidade de melhorias

#### **2.2.2 SEGUINDO LEGISLAÇÃO, NORMAS TÉCNICAS, DE QUALIDADE, DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO E DE MEIO AMBIENTE.**

- Aplicar medidas de prevenção de riscos, com base nas normas e legislação de saúde e segurança do trabalho para garantir a integridade dos colaboradores nos processos de transporte e distribuição
- Orientar as equipes de trabalho, quanto ao cumprimento das normas de saúde e segurança do trabalho e meio ambiente para garantia da segurança nos processos de transporte e distribuição
- Aplicar gestão interna de resíduos, considerando as especificidades dos produtos e processos, por meio de técnicas específicas para o cumprimento de normas ambientais

- Correlacionar os resultados dos indicadores de performance dos processos de transporte e distribuição com padrões estabelecidos no procedimento operacional para identificar oportunidades de melhoria

#### **2.2.3 CONSIDERANDO PROCEDIMENTOS INTERNOS PARA OS PROCESSOS DE TRANSPORTE E DISTRIBUIÇÃO.**

- Aplicar técnicas de inspeção dos materiais e embalagens, para garantia da integridade física e cumprimento da entrega conforme o planejamento
- Aplicar procedimentos internos relativos à emissão e ou elaboração de documentação para expedição de materiais.

#### **2.2.4 CONSIDERANDO A DOCUMENTAÇÃO QUE ACOMPANHA OS MATERIAIS.**

- Identificar, na documentação, as informações necessárias para registro e monitoramento do andamento das operações de transporte e distribuição, conforme procedimento interno
- Aplicar procedimentos técnicos para o registro de informações relacionadas às operações de transporte e distribuição
- Correlacionar as informações do plano operacional com os registros que evidenciam a realização das operações de transporte e distribuição, para avaliar a efetividade dos processos e ou implementação de melhorias, se necessário.

### **Capacidades Socioemocionais**

- Adotar práticas que levam à cooperação e ao engajamento nas relações profissionais com base no diálogo, na empatia, na tolerância, no altruísmo, na modéstia e na gratidão.

### **Conhecimentos**

#### **1 DISTRIBUIÇÃO E TRANSPORTE**

##### **1.1 Definição**

##### **1.2 Fluxo de Distribuição**

##### **1.3 Canais de Distribuição**

###### **1.3.1 Direto**

###### **1.3.2 Indireto**

###### **1.3.3 Misto**

##### **1.4 Operadores Logísticos**

##### **1.5 Níveis de Terceirização**

#### **2 MODAIS DE TRANSPORTE**

##### **2.1 Conhecimentos de embarque**

##### **2.2 Definição e tipos**

###### **2.2.1 Terrestre: Rodoviário Ferroviário Dutoviário**

###### **2.2.2 Aéreo**

###### **2.2.3 Aquaviário: Fluvial Lacustre Marítimo - longo curso e cabotagem**

###### **2.2.4 Infoviário**

##### **2.3 Tipos de veículos dos modais**

###### **2.3.1 Características**

###### **2.3.2 Capacidades - Cubagem**

##### **2.4 Equipamentos e Acessórios**

###### **2.4.1 Capacidades - Cubagem**

###### **2.4.2 Características**

#### **3 CICLO DE PEDIDO**

##### **3.1 Definição e etapas**

##### **3.2 Entrada**

##### **3.3 Liberação**

##### **3.4 Programação**

##### **3.5 Preparação Entrega**

##### **3.6 Controle da Entrega**

###### **3.6.1 Monitoramento**

###### **3.6.2 Cobrança**

###### **3.6.3 Devolução**

###### **3.6.4 Logística reversa**

#### **4 PROGRAMAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO**

##### **4.1 Janelas de Agendamento**

- 4.2 Sequenciamento
  - 4.2.1 Consolidação dos Pedidos
  - 4.2.2 Picking list
  - 4.2.3 Romaneio
- 4.3 Roteirização
  - 4.3.1 Definição
  - 4.3.2 Benefícios da roteirização
  - 4.3.3 Manual
  - 4.3.4 Informatizada
  - 4.3.5 Automática
  - 4.3.6 Zoneamento
- 5 PROCESSOS DE EXPEDIÇÃO
  - 5.1 Definição
  - 5.2 Movimentação de Materiais
  - 5.3 Etapas da expedição
    - 5.3.1 Fluxo do processo de expedição
    - 5.3.2 Fluxo do processo de cross docking - Puro e Futuro
    - 5.3.3 Fluxo do processo de Order Fulfillment
- 6 EXPEDIÇÃO DE CARGA
  - 6.1 Preparação de pedidos
    - 6.1.1 Separação
  - 6.2 Consolidação de carga
    - 6.2.1 Definição
    - 6.2.2 Unitização
    - 6.2.3 Amarração
    - 6.2.4 Identificação da carga
  - 6.3 Preparação de cargas
    - 6.3.1 Composição de carga
    - 6.3.2 Packing list
    - 6.3.3 Documentação fiscal
  - 6.4 Técnicas de conferência
    - 6.4.1 Documental
    - 6.4.2 Física
    - 6.4.3 Registro de conformidades
  - 6.5 Célula de Expedição
    - 6.5.1 Arranjo físico da célula de expedição
    - 6.5.2 Localização sistêmica e física
- 7 TRANSPORTE INTERNACIONAL
  - 7.1 Importação e Exportação
    - 7.1.1 Definição
    - 7.1.2 Fluxo do transporte internacional
    - 7.1.3 Incoterms
    - 7.1.4 Seguros
    - 7.1.5 Frete
    - 7.1.6 Taxas e Tributos
    - 7.1.7 Câmbio
    - 7.1.8 SHINCM
    - 7.1.9 SISCOMEX
    - 7.1.10 Agente de Cargas - Atribuições
  - 7.2 Blocos econômicos
  - 7.3 Órgãos Anuentes
    - 7.3.1 MAPA
    - 7.3.2 ANEEL
    - 7.3.3 ANCINE
    - 7.3.4 ANP
    - 7.3.5 ANVISA
    - 7.3.6 CNEN
    - 7.3.7 DECEX
    - 7.3.8 DFCP
    - 7.3.9 DNPM

- 7.3.10 DPF
- 7.3.11 IBAMA
- 7.3.12 MCTIC
- 7.3.13 SUFRAMA
- 7.3.14 MD
- 8 INDICADORES DE DESEMPENHO
- 8.1 Distribuição
- 8.1.1 Lead time do pedido
- 8.1.2 Tempo em trânsito
- 8.1.3 TMA
- 8.1.4 OTIF
- 8.1.5 Fullfilment
- 8.1.6 Folow up de acompanhamento do pedido
- 8.1.7 Nível de serviço
- 8.2 Transporte
- 8.2.1 Custos de transporte
- 8.2.2 Disponibilidade
- 9 CONTROLE DE FROTA
- 9.1 Dimensionamento de frota
- 9.2 Plano de manutenção
- 9.3 Terceirização
- 9.4 Documentação
- 9.4.1 Licenciamento
- 9.4.2 Registros
- 9.4.3 Certificados
- 9.5 Cálculos de Custo
- 9.5.1 Amortização
- 9.5.2 Depreciação
- 9.5.3 Mão de Obra
- 9.5.4 Manutenção
- 9.5.5 Seguro
- 9.5.6 Equipamentos e Acessórios
- 10 SISTEMAS INFORMATIZADOS
- 10.1 TMS
- 10.2 Roteirizador
- 10.3 GPS
- 10.4 Telemetria
- 10.5 Simulador de Cubagem
- 10.6 WMS
- 11 LOGÍSTICA VERDE
- 11.1 Logística Reversa
- 11.1.1 Embalagens retornáveis
- 11.1.2 Descarte e destinação de embalagens
- 11.1.3 Simbologias
- 11.1.4 Retorno de pedidos
- 11.1.5 Resíduos de pós-venda e pós consumo
- 12 LEGISLAÇÃO E SEGURANÇA
- 12.1 Legislação de Transporte
- 12.1.1 Órgãos de Fiscalização
- 12.1.2 Agência Reguladora
- 12.2 NR-11
- 12.3 NR-12
- 12.4 NR-16
- 12.5 NR-23
- 12.6 NR-26
- 12.7 NR-29
- 12.8 FISPQ
- 13 EQUIPES DE TRABALHO - COMPORTAMENTO
- 13.1 O homem como ser social
- 13.2 O papel das normas de convivência em grupos sociais

13.3 A influência do ambiente de trabalho no comportamento  
13.4 Fatores de satisfação no trabalho

### MÓDULO ESPECÍFICO III

**Unidade Curricular:** Projeto final de conclusão de curso

**Carga Horária:** 100 horas

**Função:**

**F.3:** Implementar processos de logística integrada e sustentável, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.

**Objetivo Geral:** Desenvolver capacidades Técnicas e Socioemocionais necessárias para a elaboração de projetos de logísticos.

#### CONTEÚDOS FORMATIVOS

##### Capacidades Técnicas

- Definir as atividades, o cronograma e a matriz de responsabilidades para as diferentes etapas do projeto em desenvolvimento
- Reconhecer procedimentos, padrões, normas técnicas e tecnologias requeridas para elaboração da documentação técnica pertinente ao projeto
- Definir estratégias para apresentação da documentação técnica sob a sua responsabilidade
- Reconhecer novas tecnologias aplicadas ao processo de integração de processos logísticos no âmbito a definição do Tema e tipo de projeto a ser desenvolvido
- Identificar variáveis relevantes que impactam a viabilidade técnica, financeira e sustentável do projeto.

##### Capacidades Socioemocionais

- Comprometer-se com as equipes em que atua, contribuindo com o desenvolvimento do trabalho e o alcance de metas.
- Instigar pares e/ou liderados para que estes realizem suas atividades com respeito aos princípios de organização, disciplina, responsabilidade, concentração e gestão do tempo, contribuindo para que estes atuem de forma colaborativa no alcance de metas e a resolução de problemas
- Instigar pares e/ou liderados para que estes realizem suas atividades com respeito aos princípios de organização, disciplina, responsabilidade, concentração e gestão do tempo, contribuindo para que estes atuem de forma colaborativa no alcance de metas e a resolução de problemas

##### Conhecimentos

#### 1 PROJETOS

##### 1.1 Iniciação do Projeto

1.1.1 Análise de Viabilidade Técnica, Financeira, Econômica, de Meio Ambiente e Segurança

1.1.2 TAP

1.1.3 Requisitos do Projeto

##### 1.2 Planejamento do Projeto

1.2.1 Coleta e Análise de Dados

1.2.2 Cronograma

1.2.3 Plano de Ação

##### 1.3 Execução

1.3.1 Tarefas e atividades do projeto

1.3.2 Tarefas e atividades do projeto

##### 1.4 Monitoramento e Controle

1.4.1 Ferramentas de monitoramento

- 1.4.2 Métricas
- 1.4.3 Desvios
- 1.5 Encerramento
- 1.5.1 Lições Aprendidas
- 1.5.2 Gestão do Conhecimento
- 1.5.3 Plano de Projeto
- 2 DEMANDAS DE MERCADO
- 2.1 Tendências Tecnológicas para os Processos Logísticos
- 2.1.1 Equipamentos
- 2.1.2 Máquinas
- 2.1.3 Processos
- 2.1.4 Softwares
- 3 ÉTICA- NAS RELAÇÕES
- 3.1 O impacto da falta de ética ao país: pirataria, impostos
- 3.2 Respeito às individualidades pessoais
- 3.3 Ética nas relações interpessoais

### MÓDULO ESPECÍFICO III

**Unidade Curricular:** Logística sustentável

**Carga Horária:** 60 horas

**Função:**

**F.3:** Implementar processos de logística integrada e sustentável, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.

**Objetivo Geral:** Desenvolver capacidades Técnicas e Socioemocionais necessárias para o desenvolvimento de ações sustentáveis na Cadeia Logística.

#### CONTEÚDOS FORMATIVOS

**Capacidades Técnicas**

*SUBFUNÇÃO:*

**3.3 PLANEJAR OS PROCESSOS DE TRANSPORTE E DISTRIBUIÇÃO.**

*PADRÃO DE DESEMPENHO*

**3.3.1 CONSIDERANDO AS RELAÇÕES CONTRATUAIS ENTRE MEMBROS DA CADEIA LOGÍSTICA.**

- Identificar parâmetros compulsórios estabelecidos nos contratos, relacionados a estratégias de sustentabilidade, para monitorar as operações entre a cadeia e propor melhorias, quando necessário
- Garantir o atendimento dos requisitos contratuais, com relação ao tratamento de resíduos gerados, por meio da avaliação dos documentos enviados pelos parceiros ou pela emissão de documentação comprobatória, para garantir a sustentabilidade das operações logísticas

**3.3.2 CONSIDERANDO CARACTERÍSTICA DOS INSUMOS OU PRODUTOS ACABADOS, PRODUZIDOS NAS OPERAÇÕES DA CADEIA LOGÍSTICA.**

- Identificar a classificação dos materiais com base nas características, simbologia e ou documentação que o acompanha, para o manuseio e destinação adequada
- Identificar a finalidade e condições de uso das embalagens, com base em determinações legais e ou procedimentos internos, para determinação do destino final
- Avaliar insumos alternativos dos processos e cadeia logística, com base em pesquisa de mercado, para sugerir opções e ou ações

**3.3.3 SEGUINDO LEGISLAÇÃO, NORMAS TÉCNICAS, DE QUALIDADE, DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO E DE MEIO AMBIENTE.**

- Aplicar, nos processos logísticos, os requisitos descritos em normas e na legislação vigente, para garantir a sustentabilidade e legalidade das operações

- Avaliar, por meio das evidências de atendimento dos requisitos normativos, o cumprimento das normas e legislação, para garantia da sustentabilidade e legalidade das operações da cadeia logística.

### 3.3.4 CONSIDERANDO O PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DA EMPRESA

- Identificar, no planejamento estratégico, as premissas de sustentabilidade descritas, para desdobramento na operacionalização dos processos logísticas
- Aplicar técnicas de mitigação de riscos, com base na gestão de risco prevista no planejamento estratégico, para reduzir o seu impacto nas operações logísticas.

### Capacidades Socioemocionais

- Comprometer-se com as equipes em que atua, contribuindo com o desenvolvimento do trabalho e o alcance de metas
- Instigar pares e/ou liderados para que estes realizem suas atividades com respeito aos princípios de organização, disciplina, responsabilidade, concentração e gestão do tempo, contribuindo para que estes atuem de forma colaborativa no alcance de metas e a resolução de problemas.

### Conhecimentos

#### 1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA CADEIA DE SUPRIMENTOS

##### 1.1 Recursos Naturais

##### 1.2 Uso de Energias Renováveis na Cadeia Logística

##### 1.3 Carbono Zero

##### 1.4 Impactos Ambientais

##### 1.5 Relação Meio Ambiente e Qualidade de Vida

#### 2 SUSTENTABILIDADE NA CADEIA DE SUPRIMENTOS

##### 2.1 Definição

##### 2.2 Abrangência

##### 2.3 Pilares

##### 2.3.1 Econômico

##### 2.3.2 Financeiro

##### 2.3.3 Social

##### 2.4 Objetivo

#### 3 PRODUÇÃO MAIS LIMPA

##### 3.1 Definição

##### 3.2 Resíduos - Tipos

##### 3.2.1 Emissões Atmosféricas

##### 3.2.2 Efluentes

##### 3.2.3 Resíduos Sólidos

##### 3.3 Princípios Básicos da Produção Mais Limpa

##### 3.3.1 Não Gerar Resíduos

##### 3.3.2 Minimizar Resíduos

##### 3.3.3 Reciclar Resíduos

##### 3.4 Destinação de Resíduos

##### 3.4.1 Nível 1

##### 3.4.2 Nível 2

##### 3.4.3 Nível 3

#### 4 LEGISLAÇÃO

##### 4.1 NBR 10004

##### 4.2 NR 25

##### 4.3 NR 09

##### 4.4 NBR 14001

##### 4.5 NBR 28004

##### 4.6 NBR 28001

##### 4.7 NBR 45000

##### 4.8 Política Nacional de Resíduos Sólidos

#### 5 LOGÍSTICA VERDE

##### 5.1 Operações Logísticas Potencialmente Contaminadoras

##### 5.1.1 Diminuição de Rotas

5.1.2 Manutenção de Rotas  
 5.1.3 Gestão de Embalagens  
 5.1.4 Gestão de Equipamentos e Acessórios  
 5.1.5 Green Supply Chain  
 5.2 Logística Reversa  
 5.2.1 Planejamento da Cadeia Logística Reversa  
 5.2.2 Logística Colaborativa entre os Parceiros  
 5.2.3 Blockchain na Logística Reversa  
 5.3 Logística Reversa Nacional e Internacional  
 5.3.1 Desafios da Implantação  
 5.3.2 Tendências  
 5.3.3 Boas Práticas  
 5.3.4 Impactos por Modal de Transporte  
 5.3.5 Resíduos  
 5.3.6 Embalagens  
 6 INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE  
 6.1 Emissões Atmosféricas  
 6.2 Resíduos  
 6.2.1 Geração  
 6.2.2 Destinação  
 6.2.3 Reciclagem  
 6.2.4 Reaproveitamento  
 6.2.5 Reutilização  
 6.3 Consumo de Energia  
 6.4 Quilômetros Rodado  
 6.5 Consumo de Combustível  
 7 RELACIONAMENTOS EM EQUIPES DE TRABALHO  
 7.1 Trabalho em equipe  
 7.2 Trabalho em grupo  
 7.3 O relacionamento com os colegas de equipe  
 7.4 Responsabilidades individuais e coletivas

### MÓDULO ESPECÍFICO III

**Unidade Curricular:** Logística integrada

**Carga Horária:** 100 horas

**Função:**

**F.3:** Implementar processos de logística integrada e sustentável, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.

**Objetivo Geral:** Desenvolver capacidades Técnicas e Socioemocionais necessárias para implementação da integração Logística nas organizações, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.

**CONTEÚDOS FORMATIVOS**

**Capacidades Técnicas**

*SUBFUNÇÃO:*

**3.1 INTEGRAR OS PROCESSOS LOGÍSTICOS INTERNOS.**

*PADRÃO DE DESEMPENHO*

**3.1.1 CONSIDERANDO PROCEDIMENTOS INTERNOS E ESTRUTURA HIERÁRQUICA DA EMPRESA RELATIVOS AOS PROCESSOS LOGÍSTICOS.**

- Identificar, no procedimento interno, o fluxo operacional entre os processos logísticos, para implementar a integração entre as diversas operações
- Identificar, no procedimento interno, os padrões de performance dos processos logísticos que serão integrados, para garantir a produtividade das operações integradas

- Aplicar técnicas de integração, por meio de software ou de forma manual, conforme procedimento estabelecido, atendendo às especificidades dos processos precedentes e subsequentes, para garantia da efetividade da integração dos processos logísticos
- Estabelecer novos fluxos operacionais com base na integração das operações, para garantia da conformidade do novo processo, se necessário.

### **3.1.2 SEGUINDO LEGISLAÇÃO, NORMAS TÉCNICAS, DE QUALIDADE, DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO E DE MEIO AMBIENTE.**

- Identificar os itens normativos e da legislação que impactam nos processos logísticos em integração, para garantia da efetividade e legalidade das operações.

### **3.1.3 CONSIDERANDO O PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DA EMPRESA.**

- Identificar, no planejamento estratégico, os indicadores estabelecidos em cada processo logístico, para garantia do atendimento das metas de desempenho de cada operação
- Estabelecer o plano operacional, a partir das condições ou especificidades, descritas no planejamento estratégico de cada operação, para garantir o atendimento das metas

#### *SUBFUNÇÃO:*

### **3.2 INTEGRAR FLUXO DA CADEIA LOGÍSTICA.**

#### *PADRÃO DE DESEMPENHO:*

### **3.2.1 CONSIDERANDO PROCEDIMENTO INTERNO.**

- Identificar, no procedimento interno, o fluxo operacional entre os processos logísticos, para implementar a integração entre as diversas operações da cadeia logística

### **3.2.2 SEGUINDO LEGISLAÇÃO, NORMAS TÉCNICAS, DE QUALIDADE, DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO E DE MEIO AMBIENTE.**

- Identificar os itens normativos e da legislação que impactam os membros da cadeia logística, para garantia da efetividade e legalidade das operações
- Identificar as etapas do gerenciamento de resíduos que impactam a cadeia logística, considerando as especificidades dos produtos e processos, para monitorar a efetividade e legalidade das operações
- Identificar medidas de prevenção de riscos, aplicáveis nas operações entre membros da cadeia logística, com base nas normas e legislação de saúde e segurança do trabalho para garantir a integridade dos colaboradores nos processos
- Orientar aos membros da cadeia logística, quanto ao cumprimento das normas de saúde e segurança do trabalho e meio ambiente para garantia da segurança nos processos

### **3.2.3 CONSIDERANDO AS RELAÇÕES CONTRATUAIS ENTRE MEMBROS DA CADEIA LOGÍSTICA.**

- Estabelecer o plano operacional integrado, com base na correlação entre os requisitos contratuais e os padrões operacionais, descritos no procedimento interno
- Identificar, nos contratos, o fluxo de informações estabelecido, para elaboração do plano operacional integrado
- Identificar, nos contratos, os padrões de performance estabelecidos, para monitorar o cumprimento do plano operacional integrado.

#### **Capacidades Socioemocionais**

- Comprometer-se com as equipes em que atua, contribuindo com o desenvolvimento do trabalho e o alcance de metas
- Instigar pares e/ou liderados para que estes realizem suas atividades com respeito aos princípios de organização, disciplina, responsabilidade, concentração e gestão do tempo, contribuindo para que estes atuem de forma colaborativa no alcance de metas e a resolução de problemas.

#### **Conhecimentos**

### **1 CADEIA DE SUPRIMENTOS E OS PROCESSOS LOGÍSTICOS**

#### **1.1 Fluxo da cadeia de suprimentos**

#### **1.2 Legislação relacionada a cadeia de suprimentos**

#### **1.3 Principais processos logísticos**

#### **1.4 Operações por processo**

#### **1.5 Fluxos entre processos e operações**

- 1.6 Padrões de performance
- 1.7 Consumer Centric Supply
- 1.8 Chain Framework
- 1.9 Omnichannel
- 2 LOGÍSTICA INTEGRADA
- 2.1 Definição
- 2.2 Finalidade
- 2.3 Integração dos fluxos entre processos
- 2.4 Vantagens e desvantagens
- 3 OPORTUNIDADES E TÉCNICAS DE INTEGRAÇÃO
- 3.1 Logística Abastecimento eficaz
- 3.1.1 Suprimento inteligente
- 3.1.2 Gatilhos de suprimento
- 3.1.3 Armazenagem descentralizada
- 3.1.4 Adequação do Arranjo físico
- 3.2 Produção enxuta
- 3.2.1 Padronização dos processos e produtos
- 3.2.2 Produção por demanda
- 3.3 Análise e escolha de modais e meios de transporte de acordo com a infraestrutura logística
- 3.3.1 Negociação de fretes de acordo com as características do mercado
- 3.3.2 Identificação de riscos e desafios no transporte de cargas em áreas urbanas
- 3.3.3 Avaliação dos impactos ambientais do transporte
- 3.3.4 Mobilidade sustentável
- 3.3.5 Logística compartilhada
- 3.3.6 Economia Colaborativa
- 3.4 Manutenção das operações
- 3.4.1 Planejamento
- 3.4.2 Monitoramento
- 3.4.3 Ações preventivas e corretivas
- 3.4.4 Oportunidades de melhoria
- 3.4.5 Atendimento de itens normativos
- 3.4.6 Intra elasticidade
- 3.5 Prospecção e contratação de fornecedores e parceiros
- 3.5.1 Contratos de parceria
- 3.5.2 Contratos de fornecimento
- 3.5.3 Registro de preços
- 3.5.4 Metas compartilhadas
- 4 PERFORMANCE DA INTEGRAÇÃO DOS PROCESSOS E OPERAÇÕES LOGÍSTICAS
- 4.1 Definição
- 4.2 Métodos de avaliação
- 4.3 Principais indicadores
- 4.3.1 por processo
- 4.3.2 por operação
- 4.3.3 da integração
- 4.3.4 OLE - Overall Logistics Efficiency
- 5 INTEGRAÇÃO DIGITAL DOS PROCESSOS LOGÍSTICOS
- 5.1 Integração digital dos processos
- 5.2 S&OP
- 5.3 Integração de softwares de gestão logística
- 5.3.1 Internos
- 5.3.2 Entre fornecedores e parceiros
- 5.3.3 Licenças de softwares compartilhadas
- 6 PLANEJAMENTO DA INTEGRAÇÃO
- 6.1 Escopo da integração
- 6.2 Análise dos impactos da integração ao meio ambiente
- 6.2.1 Destinação de resíduos
- 6.2.2 Logística reversa
- 6.3 Análise dos impactos da integração a segurança dos processos logísticos
- 6.3.1 Identificação dos riscos
- 6.3.2 Estudo de contingência e impactos dos riscos

- 6.3.3 Plano de prevenção e ou mitigação dos riscos
- 6.4 Plano operacional por processo
- 6.5 Plano de comunicação entre cadeia e processos logísticos
- 6.6 Plano operacional integrado
- 6.7 Metas de integração
- 6.8 Modelagem de processos integrados
- 6.8.1 Fluxo dos processos
- 6.8.2 Input e outputs
- 6.8.3 Identificação dos gargalos
- 6.8.4 Simulação computacional
- 7 EQUIPES DE TRABALHO
- 7.1 Cooperação
- 7.2 Divisão de papéis e responsabilidades
- 7.3 Compromisso com objetivos e metas
- 7.4 Relações com o líder

## 7.4. METODOLOGIA DE ENSINO

A Metodologia SENAI de Educação Profissional tem como pilar a formação de profissionais por competência, com isso todo projeto pedagógico do curso foi desenvolvido com base em competências de forma que permita o enfrentamento dos desafios impostos pelo mundo do trabalho.

A metodologia prevê um processo de ensino aprendizagem focado no desenvolvimento das competências, com a prática docente fundamentada na utilização de estratégias de aprendizagem desafiadoras, que objetiva o desenvolvimento de capacidades que favorecem a formação com base em competências. Com isso a proposta pedagógica do curso deve abranger os fundamentos, capacidades e conhecimentos selecionados e deve sempre referenciar aos problemas reais do mundo do trabalho pertinentes ao perfil de conclusão do curso.

A prática docente deve ser o resultado de um conjunto de ações didático- pedagógicas empregadas para desenvolver, de maneira integrada e complementar, os processos de ensino e aprendizagem. É papel do docente planejar, organizar, propor situações de aprendizagem e mediá-las, favorecendo a construção de conhecimentos e o desenvolvimento de capacidades que sustentam as competências explicitadas no perfil profissional.

As Situações de Aprendizagem são o fio condutor do curso e oportunizam o "aprender fazendo" por meio de estratégias como estudo de caso, projeto, situação- problema e pesquisa. Podem ser realizadas individualmente, em pequenos grupos ou com toda a turma, sempre com a orientação de um tutor. No formato a distância, utilizam recursos do ambiente virtual de aprendizagem (AVA), como ferramentas de comunicação, como fóruns e chats, ferramentas de entrega de atividades, exercícios autocorrigidos e simuladores digitais. Nos

polos presenciais, atividades práticas são realizadas nos laboratórios com o suporte de kits e simuladores didáticos.

Vale ressaltar que além das estratégias de aprendizagem desafiadoras apresentadas, o docente deve escolher outras estratégias de ensino complementares que também possam contribuir para o desenvolvimento das capacidades e dos conhecimentos para favorecer uma aprendizagem mais efetiva.

As estratégias de aprendizagem desafiadoras devem ser planejadas e redigidas de maneira a levar o aluno à reflexão e à tomada de decisão sobre as ações que serão realizadas para a sua solução.

Para que o aprendizado ocorra de fato, há a necessidade de que o conteúdo tenha significado, criando novas potencialidades, em um processo contínuo e dinâmico de atribuição de sentido.

A educação a distância pode estar alicerçada nos fundamentos da teoria sócio interacionista de Vygotsky. Nesse sentido, o curso oferecerá as condições necessárias para que o processo de aprendizagem ocorra de modo eficiente e eficaz, estruturado com processos interativos que favoreçam a construção de um ambiente de conhecimento e colaboração entre os participantes.

Ambiente esse em que o professor possa orientar e acompanhar o aprendizado do aluno, colaborando com a construção de novos conhecimentos, favorecendo a criação de uma aprendizagem para a autonomia, incentivando a participação ativa do aluno em seu próprio aprendizado. É importante ressaltar que embora o acompanhamento do aluno nesse processo não seja presencial, deve manter a sensibilidade e a afetividade necessárias aos relacionamentos humanos.

O tutor deve considerar a possibilidade de a estratégia de aprendizagem desafiadora admitir sempre uma ou mais soluções.

Segue algumas sugestões de intervenções mediadoras (práticas pedagógicas) que podem ser trabalhadas no curso:

### **1. Situações de aprendizagem**

- **Objetivo:** A situação de aprendizagem não se refere apenas uma atividade, mas um conjunto de ações que norteiam o desenvolvimento da prática docente. Situação- Problema é uma Estratégia de Aprendizagem Desafiadora que apresenta ao aluno uma situação real ou hipotética, de ordem teórica e prática,

própria de uma determinada ocupação e dentro de um contexto que a torna altamente significativa. Sua proposição deve envolver elementos relevantes na caracterização de um desempenho profissional, levando o aluno a mobilizar conhecimentos, habilidades e atitudes na busca de soluções para o problema proposto.

- **Avaliação de aproveitamento:** a forma de avaliar está alinhada a forma de construir o conhecimento, empregando estratégias e instrumentos de avaliação que oportunizem o estudante fazer e refazer, para que ocorra realmente a compreensão do processo.
- **Unidades curriculares contemplados com a prática:** todas as unidades.
- **Períodos de execução:** durante o período letivo.

## **2. Estudo de Casos**

- **Objetivo:** explorar o potencial do aluno, a partir de problemas práticos onde a realidade das empresas da região é retratada.
- **Unidades curriculares contemplados com a prática:** todas as unidades.
- **Período de execução:** durante o período letivo.

## **3. Projetos Integradores**

- **Objetivo:** consolidar as competências estudadas nas diferentes unidades curriculares, através da necessidade de se utilizar competências distintas visando resolver um problema específico ou criação solicitada.
- **Atividades:** elaboração de projetos que podem envolver conteúdos abordados em mais de uma unidade curricular e/ou módulo.
- **Avaliação de aproveitamento:** dar-se-á através da análise do resultado final do projeto, avaliando-se as habilidades de abordagem do problema oferecido e das competências demonstradas através do resultado apresentado.
- **Unidades curriculares contemplados com a prática:** todas as unidades.
- **Período de execução:** durante o período letivo.

## **4. Palestras técnicas, participação em eventos, seminários, workshops, painel**

- **Objetivo:** promover a integração dos alunos e fornecer informações e atualizadas da área de automação.
- **Avaliação de aproveitamento:** os alunos deverão demonstrar compreensão dos processos observados, através de atividades com análise e opiniões individuais ou em grupos, tendo os docentes como mediadores.
- **Unidades curriculares contemplados com a prática:** todas as unidades.

- **Período de execução:** durante o período letivo.

#### **5. *Mostras individuais e em grupos:***

- **Objetivo:** apresentar trabalhos práticos baseados nos conhecimentos, habilidades e atitudes adquiridas ao longo do curso.
- **Avaliação de aproveitamento:** durante as apresentações os professores identificarão a aplicação e profundidade dos conhecimentos, habilidades e atitudes desenvolvidas nos seus respectivos componentes curriculares.
- **Unidades curriculares contemplados com a prática:** todas as unidades.
- **Período de execução:** durante o período letivo.

#### **6. *Aulas práticas***

- **Objetivo:** executar tarefas práticas pré-estabelecidas nos planos de aula, com o intuito de aperfeiçoar as habilidades previstas em cada componente curricular.
- **Avaliação de aproveitamento:** através dos trabalhos materializados.
- **Unidades curriculares contemplados com a prática:** todas as unidades.
- **Período de execução:** durante o período letivo.

#### **7. *Aulas dialogadas***

- **Objetivo:** mediar e compartilhar conhecimentos e informações, com o intuito de apresentar novos conceitos contribuindo de forma decisiva para a formação do futuro profissional de automação.
- **Atividades:** apresentação ao grupo dos objetivos do estudo, exposição do tema por determinado período, diálogo com espaço para questionamentos, críticas e solução de dúvidas.
- **Avaliação de aproveitamento:** participação nas discussões, registro e socialização das discussões.
- **Unidades curriculares contemplados com a prática:** todas as unidades.
- **Período de execução:** durante o período letivo.

#### **8. *Avaliações apresentações de trabalhos***

- **Objetivo:** buscar a assimilação progressiva, cumulativa e formativa dos conhecimentos adquiridos no decorrer do curso.
- **Unidades curriculares contemplados com a prática:** todas as unidades.

- **Período de execução:** durante o período letivo.

## **9. Visitas Técnicas**

- **Objetivo:** dar oportunidade aos alunos de contextualização de conceitos e conhecimentos adquiridos na fase escolar, através da observação e identificação de processos produtivos de empresas e laboratórios ligados ao sistema da automação.
- **Avaliação de aproveitamento:** os alunos deverão demonstrar compreensão dos processos observados, através de relatórios escritos, exposições individuais ou em grupo, workshops, painéis de debates e outras possibilidades que surgirem, tendo docentes como mediador, entre outros.
- **Unidades curriculares contemplados com a prática:** todas as unidades.
- **Períodos de execução:** durante o período letivo.

### **i. Estágio Supervisionado**

Tendo em vista a importância de incentivar o estágio para o desenvolvimento das habilidades e competências próprias da atividade profissional do curso Técnico, proporcionando o diálogo entre a teoria e a prática, permitindo uma interação maior com o mercado de trabalho e a atuação profissional, o SENAI irá apoiar o aluno que tiver interesse de desenvolver o **estágio curricular não obrigatório**.

O estágio não obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, proporcionada ao aluno regularmente matriculado e com frequência efetiva em um determinado curso técnico com a finalidade de realizar atividades específicas em consonância com perfil profissional de conclusão do curso.

O estágio não obrigatório pode ser realizado pelos alunos que tiverem interesse e que concluir a partir das unidades curriculares do módulo específico I da matriz curricular.

A carga horária mínima para o aluno que optar em realizar o estágio curricular não obrigatório é de 160 horas, que poderá ser renovada por mais seis meses, devendo ser planejado, orientado, executado e avaliado pela Unidade Escolar, atendendo a legislação vigentes, uma vez que cumpre o papel de complementar o processo de aprendizagem que deve ser deve ser apostilada e registrada nos registros escolares dos alunos que as realizarem e nos respectivos históricos escolares.

Os alunos que optarem por fazer o estágio supervisionado deverão cumprir a carga horária em situações reais de trabalho em empresa ou instituição que atue na mesma área

profissional cursada ou em área afim, em conformidade com as diretrizes emanadas da legislação em vigor, podendo ser cumprido concomitantemente à fase escolar, após a conclusão do Módulo Básico, ou posteriormente à fase escolar com um prazo de 1 ano para conclusão.

O aluno que tiver interesse deve entrar em contato com o Coordenação Pedagógica da Unidade Escolar para que estes, conforme a legislação vigente aplicável, faça a intermediação do contrato de estágio, junto as indústrias da região e demais parceiros.

Para atendimento ao estágio não obrigatório deve cumprir o previsto na legislação do Estágio e o disposto no Manual de Estágio.

## ***ii. Aprendizagem Técnica***

Com o objetivo de atender a crescente demandas da indústria e atendendo a lei 10097/2002 que estabelece que as empresas são obrigadas a empregar e matricular nos cursos dos Serviços Nacionais de Aprendizagem número de aprendizes equivalente a cinco por cento, no mínimo, e quinze por cento, no máximo, dos trabalhadores existentes em cada estabelecimento nos cursos da Aprendizagem Industrial.

O SENAI Tocantins considerando esta amplitude e as diversidades de absorção de mão qualificada por profissionais da área técnica, ampliou a oferta de cursos na modalidade da Aprendizagem Técnica com o objetivo de promover e fomentar estratégias que possam aproximar cada vez mais a demanda (indústria) e oferta (SENAI) de aprendizes industriais.

O modelo pedagógico proposto está adequado para atendimento à empresas e indústrias que necessitam de cotas de aprendizes conforme preconiza o art. 14 da Portaria MTE 723/2012, atualizada pela Portaria MTE 1005/2013.

O curso está estruturado em módulos, organizados pedagogicamente de forma a promover a entrada dos aprendizes com contrato no início de cada módulo.

Durante o curso, o aprendiz terá a oportunidade de entrar em contato com o mundo do trabalho por meio de uma experiência acompanhada, a qual possibilita o desenvolvimento de capacidades profissionais e de competências previstas para o desempenho da ocupação.

A formação teórica segue as diretrizes estabelecidas no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, instituído pela Resolução nº 3, de 9 de julho de 2008 da Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação, devendo ser acrescentadas das horas práticas.

A duração do curso de aprendizagem para o nível médio técnico deve coincidir com a vigência do contrato de trabalho do aprendiz; porém, excepcionalmente poderá ocorrer que o contrato de trabalho seja celebrado após o início do curso regular, ou terminar antes, desde que observadas as seguintes condições:

- a. O início e o término do contrato e do programa deverão coincidir com o início e término de um dos módulos em que se organizam esses cursos;
- b. O contrato de trabalho deverá englobar o mínimo de horas que assegurem a certificação do curso de aprendizagem correspondente a uma ocupação prevista na Classificação Brasileira de Ocupações – CBO, independente de tratar-se de uma saída intermediária do referido curso de nível técnico;
- c. O plano de atividades práticas deverá seguir a descrição com base no Código CBO correspondente à (s) ocupação (s);
- d. A carga horária teórica não poderá ser inferior a quatrocentas horas no momento da assinatura do contrato do aprendiz.

A critério das instituições ofertantes, as atividades práticas realizadas durante a vigência do contrato de aprendizagem poderão ser reconhecidas para efeitos de contagem da carga horária de estágio obrigatório desde que explicitada tal previsão na proposta pedagógica de adaptação do curso regular à modalidade de Aprendizagem Profissional.

### ***iii. Atividades Complementares***

As atividades complementares e extracurriculares constituem ações e atividades adicionais, paralelas às demais atividades do curso e que devem ser desenvolvidas ao longo do curso técnico, por meio de estudos e práticas independentes, presenciais e/ou à distância, integralizando as unidades curriculares e os conhecimentos adquiridos no do ambiente escolar.

Visa incentivar a participação dos alunos, em práticas curriculares multidisciplinar, abrangendo estudos e atividades independentes, transversais, opcionais, interdisciplinares e ainda enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, instigando a participação do aluno do curso técnico em atividades que privilegiem a construção de comportamentos sociais, humanos, culturais e profissionais, alargando o seu currículo com experiências e vivências que contribuem para sua formação pessoal e profissional.

Dessa forma, o aluno poderá desenvolver as competências requeridas no mercado de trabalho, sendo orientado a buscar novos conhecimentos e aprofundar em temas relacionados ao curso, participando de eventos diversos, bem como realizando ações que contribuam para

formação de um perfil profissional empreendedor, com iniciativa, capacidade de liderança e com habilidades para gerenciar mudanças, e acima de tudo, um perfil profissional autoconfiante, capaz de construir suas próprias oportunidades, requisito este indispensável ao profissional de hoje.

São consideradas atividades complementares participação em eventos internos e externos da instituição tais como congressos, seminários, palestras, visitas técnicas, conferências, teleconferências, simpósios, atividades culturais, participação em exposições ou feiras, realização de cursos na modalidade a distância com o objetivo a difusão e/ou compartilhamento de informações, entre outros que possam enriquecer o processo de ensino-aprendizagem.

Deve ser incentivado a participação nos eventos pelos instrutores e especialistas do curso e desenvolvida no decorrer o curso, sempre alinhando as atividades as capacidades técnicas a serem desenvolvidas e ao perfil de conclusão do curso.

## 8 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem, entendida como um processo contínuo e sistemático para obtenção de informações, análise e interpretação da ação educativa, deve subsidiar as ações de todos os envolvidos e constituir-se numa prática diária que subsidia a tomada de decisão e redirecionamento de rumos, tanto para os alunos, quanto para os docentes.

No SENAI Tocantins, a avaliação é entendida de três formas: diagnóstica, formativa e somática:

- **Diagnóstica:** possibilita o acompanhamento sistemático do processo de desenvolvimento de competências e visa identificar lacunas de aprendizagem e dificuldades dos alunos, de modo a redirecionar os métodos utilizados para favorecer o sucesso de cada empreendimento educacional;
- **Formativa:** fornece informações ao aluno e ao docente, durante o desenvolvimento do processo de ensino e de aprendizagem, seja ele o desenvolvimento de uma situação de aprendizagem, de componente curricular ou de módulo; permite localizar os pontos a serem melhorados e indica, ainda, deficiências em relação a procedimentos de ensino e de avaliação adotados; permite decisões de redirecionamento do ensino e da aprendizagem, tendo em vista garantir a sua qualidade ao longo de um processo

formativo; tem uma perspectiva orientadora que, neste caso, permite aos alunos e o docente uma visão mais ampla e real das suas atuações;

- **Somativa:** permite julgar o mérito ou valor da aprendizagem e ocorre ao final de uma etapa do processo de ensino e aprendizagem, seja ela uma situação de aprendizagem desenvolvida, o componente curricular, o módulo ou o conjunto de módulos que configuram o curso; tem função administrativa, uma vez que permite decidir sobre a promoção ou retenção do aluno, considerando o nível escolar em que ele se encontra; as informações, obtidas com esta avaliação ao final de uma etapa ou de um processo, podem se constituir em informações diagnósticas para a etapa subsequente do ensino.

A avaliação da aprendizagem é realizada pelo docente continuamente, por meio do AVA bem como também nos momentos presenciais através de várias estratégias e apresentação de situações-problema, sendo que estas consistem em desafios que mobilizam o aluno para desenvolvimento de produtos significativos.

Os instrumentos e estratégias de avaliação devem contemplar o desenvolvimento de competências, e para tal o aluno deve apropriar-se de conhecimentos, habilidades e atitudes que podem ser verificados pelo docente por meio da observação do protagonismo e do desempenho do aluno em:

- ✓ Elaboração e apresentação de pesquisas;
- ✓ Participação em debates / fóruns;
- ✓ Elaboração de conceitos;
- ✓ Formulação de perguntas;
- ✓ Resolução de atividades práticas ou teóricas;
- ✓ Entrevistas (elaboração, aplicação, interpretação e apresentação);
- ✓ Desenvolvimento e/ou desempenho em jogos, simulações, dramatizações e teatralização;
- ✓ Capacidade de observação;
- ✓ Aplicação de método de trabalho prático ou teórico formal;
- ✓ Capacidade de arguição;
- ✓ Avaliação dos produtos desenvolvidos e teste de funcionamento, caso seja aula prática;
- ✓ Análise de acabamento parcial e final dos produtos desenvolvidos;
- ✓ Comparação de especificações ou com o padrão solicitado, dados e informações;
- ✓ Análise de conformidade se for o caso (especificações técnicas, normas, etc.);
- ✓ Capacidade de observação sistematizada e formal;

Outros instrumentos e estratégias avaliativas podem ser planejados e utilizados pelo docente além dos apresentados. A avaliação, parte integrante dos processos de ensino e de aprendizagem, é realizada conforme os seguintes princípios:

- ✓ Preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- ✓ Explicitação dos critérios de avaliação para o discente;
- ✓ Diversificação de instrumentos e estratégias de avaliação;
- ✓ Estímulo ao desenvolvimento da atitude de auto avaliação por parte do discente.

## 9 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS ANTERIORMENTE DESENVOLVIDAS

O aproveitamento de estudos adquiridos por meios formais reportar-se-á ao definido em Regimento Escolar.

## 10 INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E RECURSOS TECNOLÓGICOS.

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
<b>RECURSOS FÍSICOS</b>	
Sala de Reunião	01
Sala de Coordenação Pedagógica	01
Sala de Instrutores	01
Sala da Gerência	01
Sala da Secretaria Escolar	01
Sala do Administrativo	01
Sala do Financeiro	01
Sala de Suporte Tecnologia da Informação	01
Sala do Patrimônio	01
Sala do Transporte	01
Sala de Relações com o Mercado	01

Sala de Recursos Humanos	01
SAC – Serviço de Atendimento ao Cliente	01
Copa	01
Sanitário (02 masculinos e 02 femininos)	04
Sanitário para pessoas com deficiência	01
Sala de Aula	12
Indústria do Conhecimento	01
Estacionamento para bicicletas	01
Biblioteca	01
Cantina	02
Bebedouro	03
Laboratório de Informática	03
Laboratório de Manutenção e Suporte em Informática	02
Laboratório de Eletrotécnica (Escola Energia)	01
Laboratório de Automotiva (Escola Automotiva)	01
Laboratório de Construção Cível	01
Laboratório de Cozinha Industrial (Escola Goumert)	01

#### RECURSOS MATERIAIS (Mobiliário, Equipamentos e Recursos Tecnológicos)

##### Laboratório de Informática I

Estação de Trabalho com computadores para os alunos	40
Impressora	01
Mesa para o Instrutor	01
Computador para o Instrutor	01
Quadro Branco	01
Caixa de Som	01
Projetor	01
Cadeira Giratoria	41
Ar Condicionado Split	02

<b>Laboratório de Informática II</b>	
Estação de Trabalho com computadores para os alunos	30
Impressora	01
Mesa para o Instrutor	01
Computador para o Instrutor	01
Quadro Branco	01
Caixa de Som	01
Cadeira Giratória	31
Ar Condicionado Split	02
Projetor	01
<b>Laboratório de Informática III</b>	
Estação de Trabalho com computadores para os alunos	12
Impressora	01
Mesa para o Instrutor	01
Computador para o Instrutor	01
Quadro Branco	01
Caixa de Som	01
Cadeira Giratória	13
Ar Condicionado Split	01
Projetor	01

## 11 ACERVO BIBLIOGRÁFICO.

<b>TÍTULO</b>	<b>QUANTIDADE DE VOLUMES</b>
ABREU, Romeu Carlos Lopes. <b>Círculos de controle de qualidade CCQ.</b> Rio de Janeiro, Petrobras, 1987. 196 p.	01
ALMEIDA , Leo G.. <b>Qualidade: Introdução a um processo de melhoria.</b> Rio de Janeiro: José Olympio,1998. 106 p.	01
ANSOFF, H. Igor. <b>Implantando a Administração Estratégica.</b> 2 ed. São Paulo, 1993. 590 p.	01
BACKER, Paul. <b>Gestão ambiental; a administração verde.</b> 252 p.II.	01

BALLOU, Roland H. <b>Logística Empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física.</b> Tradução Hugo T.Y Yoshizaki – 1. ed. – 21 Reimpr. – São Paulo: Ed. Atlas, 2009.	01
CAIXETA FILHO, José Vicente; MARTINS, Ricardo Silveira. <b>Gestão Logística do Transporte de Cargas.</b> – 1. ed. – 5. Reimpr. – São Paulo: Atlas, 2009.	01
CAMPOS, Vicente Falconi. <b>Gerência da qualidade total.</b> Belo Horizonte, Fundação Christiano Ottoni, 1990. 187 p.	01
CAMPOS, Vicente Falconi. <b>Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia.</b> Belo Horizonte, Ed. de Desenvolvimento Gerencial, 1998. 276 p.	01
CAMPOS, Vicente Falconi. <b>Qualidade total; padronização das empresas.</b> Fundação Christiano Ottoni, 124 p.	01
CAMPOS, Weber; CARVALHO, Sérgio. <b>Raciocínio Lógico Simplificado – Vol. 1 – Série provas e concursos.</b> Ed. Saraiva.	01
CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. <b>Gestão da Qualidade: Conceitos e Técnicas – 2ª Edição – Editora Atlas.</b>	01
CERQUEIRA, Jorge P. <b>Sistemas de Gestão Integrados – 2. Edição – ed. Saraiva.</b>	01
CHIAVENATO, Idalberto. <b>Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedorismo.</b> – 4. ed. – Barueri, SP: Manole, 2012.	01
CHIAVENATO, Idalberto. <b>Gestão de Pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações.</b> – 3. ed. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2010 –	01
CHIAVENATO, Idalberto. <b>Teoria geral da Administração,</b> Ed. Atlas, 2000.	01
CNI. <b>Demanda por informação tecnológica pelo setor produtivo.</b> Rio de Janeiro, SENAI.DN, 1996. 64 p.	01
COOPER, Robert; SAWAF, Ayman. <b>Inteligência emocional na empresa.</b> Rio de Janeiro, Campus, 1997. 383 p.	01
COSTA, Érico da Silva. <b>Gestão de Pessoas,</b> Curitiba: Ed. LT, 1. ed. 2010.	01
DIAS, Marco Aurélio P. <b>Administração de Materiais: uma abordagem logística.</b> – 4. ed. – 18, reimpr. – São Paulo: Ed. Atlas, 2008.	01
FARIA, Luiz Henrique Lima. <b>Fundamentos de Economia.</b> 1. ed. Curitiba, Ed. LT., 2012	01
FISCHMANN, Adalberto A.; ALMEIDA, Martinho Isnard R. <b>Planejamento estratégico na prática.</b> São Paulo, 1991. 164 p.	01
FLEURY, Paulo Fernando; WANKE, Peter; FIGUEIREDO, Kleber Fossati. <b>Logística empresarial: a perspectiva brasileira.</b> São Paulo, 2000. 372 p.	01
GAUTHIER, Fernando Alvaro Ostuni; MACEDO, Marcelo; LABIAK JUNIOR, Silvestre. <b>Empreendedorismo.</b> Curitiba: Ed. LT, 1. ed. 2010.	01
GLEESON, Kerry. <b>O programa de eficiência pessoal.</b> São Paulo, Makron Books, 1996. 176 p.	01
GOLD, Miriam. <b>Redação empresarial; escrevendo com sucesso na era da globalização.</b> São Paulo, Makron Books. 150 p.	01
GOLDRAT, Eliyahu M.; COX, Jeff. <b>A Meta; um processo de aprimoramento contínuo.</b> São Paulo, 1993. 385 p.. Tradução de Claudiney Fullmann.	01
GONÇALVES, Claudinei Pereira, <b>Métodos e Técnicas Administrativas,</b> Curitiba: Ed. LT, 1. ed. 2011.	01
HARDING, Hamish Alan. <b>Administração da produção.</b> São Paulo, 1981. 207 p.	01
KOTLER, Phillip; ARMSTRONG, Gary. <b>Princípios de marketing.</b> 7. ed. Rio de Janeiro, 1998. 527 p.	0

LEAL, Divane Floreni Soares. <b>Auxiliar de Pessoal</b> . Curitiba: Ed. LT, 1. ed. 2014.	01
MARION, José Carlos. <b>Kit Livros Contabilidade Empresarial (Texto + Exercícios)</b> – 16ª Edição, Editora Atlas.	01
MARTINS, Gilberto de Andrade. <b>Estatística Geral e Aplicada</b> . – 3. ed. – 4. Reimpr. – São Paulo: Ed. Atlas, 2009.	01
MEDEIROS, Ana Carolina Peixoto. <b>Ética, Empreendedorismo e Liderança</b> , Curitiba: Ed. LT, 1. ed. 2014.	01
MUCELIN, Carlos Alberto. <b>Estatística</b> , Curitiba: Ed. LT, 1. ed. 2010.	01
NAZARETH, Helenalda. <b>Curso Básico de Estatística</b> – 12ª edição – Ed. Ática.	01
RAMOS, Cosete. <b>Sala de aula de qualidade total</b> . Rio de Janeiro, ed. Qualitymark, 1995. 224 p.	01
ROSA, Marcos Paulo. <b>Métodos e Ferramentas do Marketing</b> . 1. ed. Curitiba, Ed. LT., 2012	01
ROSS, Stephen A. <b>Princípios de Administração Financeira</b> . 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2000. 253 p.	01
SCHUMACHER, Alexandre José; PORTELA, Keyla Christina Almeida; BRAUER, Karin Cláudia Nin (L. Portuguesa); PEREIRA, Marcos Antonio Alves (Matemática). <b>Língua Portuguesa / Matemática</b> . Curitiba: Ed. LT, 1. ed. 2014.	01
SENAI. Programa brasileiro da qualidade e produtividade. In: GOVERNO FEDERAL. <b>Programa brasileiro da qualidade e produtividade</b> . Rio de Janeiro. 30 p.	01
SENAI. SE. <b>Plano de negócios do centro de educação e tecnologia "Albano Franco"</b> -Aju; 2001. S. ed.. Aracaju, 2001. 1v.	01
SENAI. SE. <b>Sondagem junto as empresas quanto a situação dos recursos humanos</b> . Aracaju, 1994. 52p.	01
SENAI.DN. <b>Termo de cooperação técnica e financeira SENAI/empresa</b> . Rio de Janeiro, SENAI/DN, 1992. 29 p..	01
SENAI.DN. <b>Termo de cooperação técnica e financeira SENAI/Empresa; normas e procedimentos</b> . Rio de Janeiro, SENAI/DN, 1992. 29 p.	01
SENAI.MG. <b>Eventos; guia prático</b> . S. ed.. Belo Horizonte, 1998.	01
SENGE, Peter M.. <b>Quinta disciplina</b> , A. 8. ed.. São Paulo, 2001. 443 p.	01
SOUZA, Maria Zélia de Almeida; SOUZA, Vera Lúcia de. Gestão de recursos humanos. In.: <b>Gestão de recursos humanos</b> . Rio de Janeiro, SENAI/DN, 1998. 203 p.	01
WALTON, Richard E. <b>Tecnologia e informação: o uso de TI pelas empresas que obtém vantagem competitiva</b> . São Paulo: ATLAS, 1993. 215 p.	01

## 12 DIPLOMAS E CERTIFICADOS

Ao aluno que concluir, com aproveitamento, a fase escolar no SENAI e apresentar o certificado de conclusão do ensino médio, será conferido o diploma de “Técnico em Logística”, com validade em território nacional.

O aluno que não comprovar a conclusão do ensino médio poderá receber uma declaração, quando solicitado, constando que o aluno concluiu a fase escolar no curso técnico do SENAI e que o mesmo somente será habilitado e receberá o diploma de Técnico em Logística quando comprovar junto à secretaria escolar da Unidade o atendimento a esse requisito.

## 13 RECURSOS HUMANOS

NOME	FORMAÇÃO ESCOLAR	FUNÇÃO	UNIDADE CURRICULAR
Núbia Almeida de Oliveira	Superior: Direito	Gerente	-----
Jambes Dean Fonseca	Superior: Administração	Coordenador Pedagógico	-----
Darinalva Martins da Costa	Superior: Pedagogia	Agente de Educação	-----
Beatriz da Silva Ramos Suzana	Superior: Educação Física	Secretária Escolar	-----
Clésia Teixeira Vasconcelos	Superior: Comunicação Social Habilitação em Jornalismo	Consultora de Mercado	-----
Euripedes Martins da Silva Junior	Bacharel em Administração MBA em Agronegócio MBA em Gestão de Pessoas	Instrutor III	Sustentabilidade nos processos industriais Gestão da Produção Gestão de Transporte e Distribuição Logística Integrada
José Tavares Pires	Bacharel em Ciências Contábeis MBA Gestão de Negócios Técnico em Recursos Humanos	Instrutor III	Introdução a Qualidade e Produtividade Métodos Quantitativos Aplicados à Logística
Kelly Cristina Aiala Bessa	Graduação em Administração de Empresas MBA em Marketing Pós-graduação em Gestão Pública Municipal MBA em Gestão de Recursos Humanos MBA em Gestão de Projetos	Instrutor III	Introdução a Indústria 4.0 Introdução aos Processos Logísticos Processos de Armazenagem Logística Sustentável
Max Eldon Martins Coelho	Superior: Ciência da Computação	Instrutor III	Introdução a Tecnologia da Informação e Comunicação

Murilo Genaro	Técnico: Eletrônica Bacharel em Comunicação e Jornalismo MBA em Logística e Cadeia de Suprimentos Pós-graduação em Gerenciamento de Projetos Pós-graduação em Engenharia Segurança do Trabalho Bacharel em Engenharia Civil	Instrutor II	Introdução ao Desenvolvimento de Projetos Gestão de Suprimentos Projeto de Integração de Processos Logísticos Projeto Final de Conclusão de Curso
Pedro Filho Gomes de Oliveira	Graduação em Gestão Ambiental Técnico: Segurança no Trabalho	Instrutor II	Saúde e Segurança no Trabalho

## 14 RECURSOS FINANCEIROS

Para execução do curso “Técnico em Logística”, os recursos financeiros foram previstos no Plano Orçamentário Anual da Unidade Escolar. Portanto, o investimento inicial e o custo operacional estão dentro do padrão proposto pelo Planejamento e Projeto do Curso

## 15 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ✓ Itinerário Nacional de Educação Profissional da área de Logística – versão 2020.
- ✓ Lei Federal nº 9.394/96 - MEC, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
- ✓ Regimento Escolar das Unidades Operacionais do SENAI-DR/TO.
- ✓ Decreto Federal nº 5.154/04, regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da lei nº 9.394 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências.
- ✓ Lei Federal nº 11.741/2008, altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica.

- ✓ Resolução CNI nº 14/2013, que aprova o regulamento da integração do SENAI ao sistema federal de ensino e do exercício da autonomia para a criação e oferta de cursos e programas de educação profissional e tecnológica.
- ✓ Resolução CNE/CEB nº 06/2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico.
- ✓ Portaria MEC nº 984/2012, que dispõe sobre a integração dos Serviços Nacionais de Aprendizagem ao sistema federal de ensino, no que tange aos cursos técnicos de nível médio.
- ✓ Resolução CNE/CEB nº 2/2012, que define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.
- ✓ Lei Federal nº 12.816/2013 MEC - Altera a Lei nº 12.513, de 26 de outubro de 2011, para ampliar o rol de beneficiários e ofertantes da Bolsa-Formação Estudante, no âmbito do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego - PRONATEC e normatiza a integração do SENAI ao Sistema Federal de Ensino entre outras.
- ✓ Resolução CNE/CEB nº 04/2012 MEC, que dispõe sobre a alteração da Resolução CNE/CEB nº 3/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.
- ✓ Parecer CNE/CEB Nº 39/2004, dispõe sobre a aplicação do Decreto nº 5.154/2004.
- ✓ Classificação das Ações do SENAI-DN/2009, classifica os cursos de educação profissional e tecnológica do SENAI.
- ✓ Diretrizes da educação profissional e tecnológica do SENAI nacional.
- ✓ Diretrizes da educação profissional e tecnológica do SENAI regional: procedimentos sistêmicos da educação profissional, circulares normativas, instruções de trabalhos entre outros.
- ✓ Diretrizes para o Planejamento/Retificação do Regional.
- ✓ Itinerários Nacionais de Educação Profissional – SENAI/DN.
- ✓ Catálogos SENAI Itinerário Nacional de Educação Profissional – SENAI/DN.
- ✓ Metodologia SENAI de Educação Profissional – SENAI/DN.
- ✓ Caderno de Práticas Docentes Adequadas às Deficiências: intelectual, física, auditiva e visual – SENAI/DN.
- ✓ Manual de Estágio Supervisionado.
- ✓ Lei nº 11.788/2008 – Dispõe sobre estágio de estudantes.

## 16 CONTROLE DE RESOLUÇÕES

RESOLUÇÃO	FINALIDADE
Nº 023/2021	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dispõe sobre a autorização de funcionamento do curso técnico de nível médio em Logística na modalidade Semipresencial a ser ofertado pelo <b>CENTRO DE TREINAMENTO GURUPI – CT GURUPI</b>.</li> <li>2. Aprovação do Plano de Curso Técnico de nível Médio, na modalidade SEMIPRESENCIAL, cuja matriz curricular apresenta uma carga horária de 960 horas.</li> </ol>
Validade	24 de junho de 2026

## 17 CONTROLE DE REVISÕES

REVISÃO	DATA	NATUREZA DA ALTERAÇÃO
0	24/06/2021	Criação do curso
1	24/06/2021	Autorização de Funcionamento