

# PLANO DE CURSO EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA TÉCNICO EM LOGÍSTICA

Departamento Regional de Pernambuco



# LOGÍSTICA



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

PELO FUTURO DO TRABALHO

**Federação das Indústrias do Estado de Pernambuco**

**Presidente**

**Bruno Salvador Veloso da Silveira**

**Departamento Regional do SENAI Pernambuco**

**Diretora Regional**

**Camila Brito Tavares Barreto**

**Diretora de Educação**

**Ana Cristina Cerqueira Dias**

**TÉCNICO EM LOGÍSTICA**

<b>HISTÓRICO DE REVISÃO</b>			
<b>REVISÃO</b>	<b>DATA</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>REVISADO POR</b>
00	25/07/2024	Emissão Inicial	Vanessa de Mendonça Pedrosa

**APROVADO POR:**

Conselho Regional do SENAI-PE

**VALIDADO POR:**

Ana Cristina Cerqueira Dias

**SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL****DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO**

Av. Norte Miguel Arraes de Alencar, 539 – Santo Amaro

Recife - PE – CEP: 50.100-000

<b>Habilitação:</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM LOGÍSTICA
<b>Eixo Tecnológico</b>	Gestão e Negócios
<b>Área:</b>	Logística
<b>Modalidade:</b>	A Distância
<b>CBO:</b>	3911-25
<b>Carga Horária:</b>	960 horas
<b>Prazo de Validade:</b>	05 (cinco) anos, a partir da data de resolução de autorização de funcionamento do curso.

**SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL**

**DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO**

Av. Norte Miguel Arraes de Alencar, 539 – Santo Amaro

Recife - PE – CEP: 50.100-000

 <i>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</i> <b>PELO FUTURO DO TRABALHO</b>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM</b> <b>LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO</b> <b>REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 5 de 99	
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.LOG.155	
		<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 25/07/2024

## Sumário

<b>1. Justificativa e Objetivos .....</b>	<b>6</b>
<b>2. Requisitos e Formas de Acesso ao Curso .....</b>	<b>10</b>
<b>3. Perfil Profissional de Conclusão .....</b>	<b>11</b>
<b>4. Organização Curricular .....</b>	<b>16</b>
<b>4.1. Referências legais e abordagem metodológica .....</b>	<b>16</b>
<b>4.2 Desenho Curricular .....</b>	<b>18</b>
<b>4.3 Itinerário Formativo .....</b>	<b>19</b>
<b>4.4 Desenvolvimento Metodológico .....</b>	<b>20</b>
<b>4.5 Descrição das Unidades Curriculares – Ementas .....</b>	<b>20</b>
<b>5. Acessibilidade .....</b>	<b>87</b>
<b>6. Critérios e Procedimentos de Avaliação da Aprendizagem .....</b>	<b>88</b>
<b>7. Critérios de Aproveitamento e Procedimentos de Avaliação de Competências Profissionais anteriormente desenvolvidas .....</b>	<b>89</b>
<b>8. Instalações, Equipamentos, Recursos Tecnológicos e Biblioteca .....</b>	<b>90</b>
<b>9. Recursos Humanos .....</b>	<b>91</b>
<b>10. Certificados e Diplomas .....</b>	<b>93</b>
<b>11. Referências Bibliográficas .....</b>	<b>94</b>

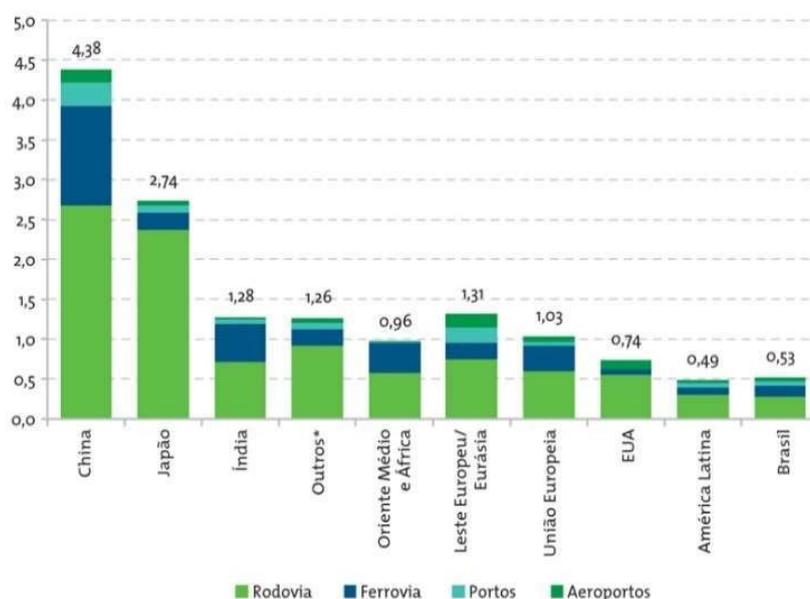
 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO	PÁGINA	
		6 de 99	
		CÓDIGO	
		HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO	DATA
		00	25/07/2024

## 1. Justificativa e Objetivos

### 1.1. Justificativa

Com a globalização e consequente desenvolvimento do capitalismo mundial, a área da logística evoluiu e assumiu papel de extrema relevância para as indústrias. Contribuindo para fortalecer a permanência das empresas num mercado cada vez mais competitivo pois a quantidade de mercadorias produzidas e consumidas aumentou muito, assim como as relações de comércio mundial. Através do estudo de rotas de circulação, meios de transportes, locais de armazenagem (depósitos) entre outros fatores a logística influencia positivamente o desempenho das empresas.

Para **Novaes (2007)**, a moderna logística busca englobar prazos previamente combinados e cumpridos ao longo de toda a cadeia de suprimento, integrar todos os setores da organização, integrar parcerias com fornecedores e clientes, otimizar processos a fim de reduzir custos e satisfazer os clientes oferecendo um nível de serviço preestabelecido e adequado. Investimentos mundiais em logística (% do PIB):



Fontes: Dobbs (2013); BNDES (2016); Pereira e Puga (2016); e Bielschowsky (2002).

\* Austrália, Canadá, Coreia do Sul, Croácia, Emirados Árabes Unidos, Islândia, Lichtenstein, Noruega, Nova Zelândia, Cingapura, Suíça e Taiwan (Taipei).

Nota: Dados de 1992 a 2011, exceto Brasil (1993 a 2015). Os investimentos brasileiros em logística, como proporção do PIB, mudaram muito pouco em relação ao período de 1993 a 2011 (rodovias: 0,27% do PIB; ferrovias: 0,14; portos: 0,06; e aeroportos: 0,04), o que sugere não haver problemas na comparação entre os dois períodos acima.

Fonte: Site do BNDS

Há um estoque de investimento necessário à readequação da infraestrutura de transportes, não rigorosamente estimado, mas avaliado no passado entre R\$ 428 bilhões (Plano Nacional de Logística

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> <b>PELO FUTURO DO TRABALHO</b>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM</b> <b>LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO</b> <b>REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 7 de 99	
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.LOG.155	
		<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 25/07/2024

e Transportes/2018) e R\$ 1 trilhão (Confederação Nacional do Transporte/2018). Esse desafio independe de questões relativas ao nível de crescimento da demanda. Trata-se de um estoque que deverá ser equacionado de modo independente das questões exógenas, em função da já delicada posição relativa dos custos logísticos no Brasil e de seu impacto nas cadeias produtivas e na capacidade de inserção internacional das empresas instaladas no país. A velocidade desse equacionamento é que deverá ser influenciada, naturalmente, pelas condições macroeconômicas vigentes.

Segundo Ballou (2017, p.26):

Trata de todas as atividades de movimentação e armazenagem, que facilitam o fluxo de produtos desde o ponto de aquisição da matéria-prima até o ponto de consumo final, assim como dos fluxos de informação que colocam os produtos em movimento, com o propósito de providenciar níveis de serviço adequados aos clientes a um custo razoável.

No Brasil, a logística tem papel fundamental na economia.

Estamos constantemente presentes no fluxo de serviços, da indústria e do comércio. Evoluímos nos últimos anos, com muita tecnologia, desenvolvimento do transporte e o avanço na profissionalização. Estes e mais fatores certamente contribuíram para o crescimento do nosso segmento”, (Fernando Luft apud Painel Logístico).

Claro fica, que um ramo de serviço que apresente como proposta uma facilitação de processos dessa monta é, inegavelmente, desejado e conseqüentemente absorvido por muitas empresas do segmento, o que não foi diferente em Pernambuco, que teve a logística como otimizadora de fluxos em grandes empreendimentos, como o Porto de SUAPE, responsável por atrair novos negócios e investimentos para Pernambuco e que se consolida como um dos maiores e mais modernos do país. Grande distribuidor e concentrador de cargas de amplitude nacional e internacional, sendo considerado um hub porto regional, além de possuir um terminal de contêineres moderno e conceituado mundialmente, que possui atualmente uma capacidade de movimentação de 680 TEUs (unidade padrão para contêineres de 20 pés).

Com um investimento previsto de R\$ 1 bilhão, o novo terminal de contêineres será implantado em uma área de 900 metros de cais, com dois berços de atracação, e com uma capacidade projetada para movimentar mais de 1 milhão de TEUs por ano. Com isso o TECON SUAPE, passará a movimentar em média 1,7 milhão de TeUs/ano. A licitação do TECON 2 deve ocorrer ainda no primeiro semestre de 2018 (SUAPE, 2017).

O Estaleiro Atlântico Sul S.A., criado em novembro de 2005 e tendo como sócios os grupos Camargo Corrêa e Queiroz Galvão, objetiva ser a maior e mais moderna empresa do setor de construção naval e *offshore* do hemisfério onde está localizado. O empreendimento, um marco na revitalização da

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> <b>PELO FUTURO DO TRABALHO</b>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM  LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO  REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	PÁGINA 8 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA 25/07/2024

indústria naval no Brasil, é resultado de investimentos de R\$ 1,8 bilhão e tem capacidade instalada de processamento da ordem de 160 mil toneladas de aço por ano.

A General Motors, por sua vez, enxerga seu maior desafio como sendo a necessidade de otimizar a sua logística. Além de ter sido pioneira com atividade específica no Porto de Suape.

Nenhum complexo industrial portuário sobrevive sem uma boa infraestrutura logística, além de uma plataforma multimodal de transporte, que inclua pelo menos os modais rodoviário e ferroviário para escoar a carga que chega ou sai pela via marítima, se faz necessário a existência de empresas que cuidem do planejamento e do controle do fluxo e da armazenagem dos produtos (BATISTA, 2011).

Entre os empreendimentos ligados diretamente à logística, destaca-se o CONE S.A – empresa criada pelo Grupo Moura Dubeux para atuar nos setores da logística e serviços para a indústria, tendo o CONE Suape – Condomínio de Negócios, primeiro projeto da nova companhia, que conta, em sua formação com quatro unidades de negócios: Multimodal (Logística), Multicenter (Serviços), Zona de Processamento de Exportações- ZPE e Plug & Play (áreas prontas para a implantação de indústrias).

Para ajudar Pernambuco a se tornar base logística de peso no Brasil, deve-se considerar não apenas a infraestrutura, mas a necessidade de formar profissionais competentes o suficiente para gerir e operacionalizar essa cadeia de negócios.

O SENAI/PE, compreendendo relevante o fato de que as empresas industriais e do setor logístico do seu entorno e de Pernambuco, estão demandando profissionais com competências específicas e adequadas para atuar em consonância com suas necessidades, seja na gestão, no controle de processo e na operação, e por possuir expertise nesta área, decidiu por estruturar um Comitê Técnico Setorial e elaborar um plano de curso técnico para, através da formação profissional, contribuir para o desenvolvimento social e econômico do país.

Historicamente, o SENAI/PE vem atendendo nas Metalmeccânica, Eletroeletrônica, Automotiva, Refrigeração entre outras, agora, com investimentos e demandas reais por sistemas logísticos, enxerga a oportunidade de expandir o seu atendimento implantando uma estrutura de apoio ao desenvolvimento de sistemas logísticos aplicados às áreas de transporte de diversos modais, energia petróleo e gás, justificando assim a oferta do Curso Técnico em Logística.

	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 9 de 99	
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.LOG.155	
		<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 25/07/2024

## 1.2. Objetivos

### 1.2.1. Objetivo Geral

Formar profissionais que tenham total capacidade de liderança, empreendedorismo, planejamento estratégico e visão crítica de mercado.

### 1.2.2. Objetivos Específicos

- Identificar os dados da demanda;
- Definir os recursos internos e externos;
- Elaborar cronograma físico das operações logísticas;
- Comparar os indicadores de controle das operações;
- Elaborar plano de contingência;
- Operacionalizar o plano de trabalho de suprimentos;
- Administrar as operações de transportes;
- Administrar estoques de materiais, administrar a armazenagem de materiais;
- Administrar embalagens;
- Operacionalizar o plano da produção;
- Abastecer a linha de produção;
- Destinar embalagens e resíduos da produção;
- Elaborar relatório periódico referente às atividades;
- Operacionalizar o plano de trabalho de distribuição;
- Monitorar os indicadores estabelecidos no planejamento;
- Mensurar o desempenho dos processos e das atividades logísticas;
- Comparar os resultados obtidos;
- Realizar ajustes e melhorias.

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM</b> <b>LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO</b> <b>REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 10 de 99	
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.LOG.155	
		<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 25/07/2024

## 2. Requisitos e Formas de Acesso ao Curso

### 2.1 Requisitos

- Jovens que se encontrem na faixa etária preconizada na Consolidação das Leis do Trabalho – CLT – e nas Leis 10.097/2000 e 11.788/2008 para possível inserção em programa de aprendizagem e estágio. Atende-se, também, com a oferta desse programa (jovens aprendizes), ao dispositivo regimental do SENAI. Configura-se para este público a forma de articulação concomitante, de acordo com a Lei 11.741, de 16 de julho de 2008, que alterou dispositivos da Lei 9.394/1996 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, e a Resolução CNE/CP Nº.1 DE 05 DE Janeiro de 2021 (BRASIL, 2021).
- Jovens que buscam profissionalização técnica de nível médio e que estejam cursando o Ensino Médio, configurando-se, assim, a forma de articulação concomitante.
- Candidatos que concluíram o Ensino Médio e buscam inserção ou evolução no mundo do trabalho por meio de qualificação técnica e habilitação profissional. Configura-se, assim, a modalidade subsequente, de acordo a Lei 11.741/2008, que alterou dispositivos da Lei 9394/96 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e a Resolução CNE/CP Nº.1 DE 05 DE Janeiro de 2021 (BRASIL, 2021), que define as diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional gerais e tecnológica.
- Transferência de estudantes oriundos de outras instituições de educação profissional, mediante a existência de vagas, salvo nos casos determinados por lei, respeitando-se as competências adquiridas na instituição de origem.
- Ter disponibilidade para participar dos encontros presenciais, aulas práticas em laboratório ou visitas técnicas;
- Ter acesso à Internet com conexão de, no mínimo, 1 Mbps.
- Outras formas previstas em legislação vigente.

### 2.2 Forma de acesso

O acesso ao Curso Técnico se dará mediante inscrições e, frente à demanda apresentada, as escolas planejam a formação das turmas e definem em seguida o início das aulas.

As inscrições para os cursos serão realizadas nas épocas previstas em calendário escolar.

Os inscritos serão convocados à matrícula até o limite de vagas existentes para a composição da turma e o ingresso do aluno será no primeiro módulo.

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> <b>PELO FUTURO DO TRABALHO</b>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 11 de 99	
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.LOG.155	
		<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 25/07/2024

### 3. Perfil Profissional de Conclusão

#### Técnico de Nível Médio em Logística

#### Competência Geral Técnico em Logística

Gerir os processos de suprimento, armazenagem, produção, transporte e distribuição, desenvolvendo a logística integrada e sustentável, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente. O egresso do curso Técnico em Logística estará preparado para gerir os processos de suprimento, armazenagem, produção, transporte e distribuição, desenvolvendo a logística integrada e sustentável, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.

#### Perfil Profissional

O Técnico em Logística será habilitado para:

- Auxiliar no planejamento, operacionalização e controle da cadeia produtiva e seu fluxo logístico.
- Executar procedimentos relacionados a suprimentos, produção, recebimento, armazenagem e distribuição de produtos, fazendo uso das tecnologias de informação e comunicação.
- Identificar agentes da cadeia de suprimentos.
- Elaborar relatórios operacionais para tomada de decisões.

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM</b> <b>LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO</b> <b>REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 12 de 99	
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.LOG.155	
		<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 25/07/2024

### 3.1 Descrição das Funções

<b>Função 1</b>	
<b>Implementar processos de suprimentos, armazenagem e produção, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.</b>	
<b>Subfunção</b>	<b>Padrões de Desempenho</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Planejar o abastecimento de suprimentos para a empresa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguindo legislação, normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e de meio ambiente.</li> <li>Considerando as requisições internas, planejamento de operações e previsão de demanda de marketing e vendas</li> <li>Considerando o planejamento estratégico para o abastecimento da empresa.</li> <li>Considerando procedimentos internos para o abastecimento da empresa.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar o processo de aquisição de suprimentos para a empresa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Considerando o planejamento Tático e Operacional para o abastecimento da empresa</li> <li>Considerando os referenciais de custo, prazo, especificações e ou estrutura de bens e serviços descritos pela empresa</li> <li>Considerando as requisições internas, planejamento de operações e previsão de demanda de marketing e vendas</li> <li>Seguindo legislação, normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e de meio ambiente.</li> <li>Considerando procedimentos internos para o abastecimento da empresa.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar o abastecimento interno de suprimentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguindo legislação, normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e de meio ambiente</li> <li>Considerando as requisições internas e relatórios de necessidades de materiais</li> </ul>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO	PÁGINA 13 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA 25/07/2024

	<p>para o abastecimento interno da empresa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Considerando procedimentos internos para o abastecimento da empresa</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar as rotinas de armazenagem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguindo legislação, normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e de meio ambiente</li> <li>Considerando características de materiais, estruturas de armazenagem, endereçamento, arranjo físico e equipamentos de movimentação disponíveis</li> <li>Considerando a documentação que acompanha o material e a identificação do material</li> <li>Considerando procedimentos internos para realização das rotinas de armazenagem</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Planejar os processos de produção.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Considerando Boas Práticas relativas a redução de desperdícios</li> <li>Considerando o planejamento estratégico para os processos de produção</li> <li>Considerando as ordens de produção, planejamento de operações e previsão de demanda de marketing e vendas</li> <li>Seguindo legislação, normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e de meio ambiente</li> <li>Considerando procedimentos internos para os processos de produção</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar o processo de produção.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguindo legislação, normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e de meio ambiente.</li> <li>Considerando procedimentos internos para os processos de produção.</li> <li>Considerando o Planejamento da Produção</li> </ul>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO	PÁGINA 14 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA 25/07/2024

Função 2 Implementar processos de transporte e distribuição, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.	
Subfunção	Padrões de Desempenho
<ul style="list-style-type: none"> <li>Planejar os processos de transporte e distribuição.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Considerando a documentação que acompanha os materiais para definir recursos necessários à operação de distribuição.</li> <li>Considerando características de materiais, equipamentos de movimentação, embalagens e veículos disponíveis.</li> <li>Considerando procedimentos internos para os processos de transporte e distribuição.</li> <li>Seguindo legislação, normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e de meio ambiente.</li> <li>Considerando requisitos de localização, de tempo e de clientes para planejamento da entrega.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar os processos de transporte e distribuição.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Considerando a documentação que acompanha os materiais.</li> <li>Considerando procedimentos internos para os processos de transporte e distribuição.</li> <li>Seguindo legislação, normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e de meio ambiente.</li> <li>Considerando o planejamento de transporte e distribuição.</li> </ul>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO	PÁGINA 15 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA 25/07/2024

Função 3 Implementar processos de logística integrada e sustentável, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.	
Subfunção	Padrões de Desempenho
<ul style="list-style-type: none"> <li>Integrar os processos logísticos internos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Considerando o Planejamento Estratégico da empresa</li> <li>Seguindo legislação, normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e de meio ambiente</li> <li>Considerando procedimentos internos e estrutura hierárquica da empresa relativos aos processos logísticos</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Integrar fluxo da cadeia logística .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Considerando as relações contratuais entre membros da cadeia logística</li> <li>Seguindo legislação, normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e de meio ambiente.</li> <li>Considerando procedimento interno</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolver ações sustentáveis nos processos e cadeia logística .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Considerando o Planejamento Estratégico da empresa</li> <li>Seguindo legislação, normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e de meio ambiente</li> <li>Considerando característica dos insumos ou produto acabados, produzidos nas operações da cadeia logística</li> <li>Considerando as relações contratuais entre membros da cadeia logística</li> </ul>

	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 16 de 99	
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.LOG.155	
		<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 25/07/2024

## 4. Organização Curricular

### 4.1. Referências legais e abordagem metodológica

Do ponto de vista legal, este programa reger-se-á pelo que preconizam a Lei Federal 9394/96 (BRASIL, 1996) de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, com as alterações introduzidas pela Lei 11.741/2008 (BRASIL, 2008), a Resolução CNE/CEB 06/12 (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2012), que define as diretrizes curriculares nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos do Ministério de Educação – MEC, (CNCT/MEC, 2023) e Resolução do Conselho Regional do SENAI Pernambuco nº 11/2015 aprova o novo regulamento da integração do SENAI ao Sistema Federal de Ensino, revoga a Resolução de 14/2013 e o regulamento aprovado por este ato e dá outras providências.

Do ponto de vista metodológico, alguns princípios orientarão o desenvolvimento curricular. Destaca-se a interdisciplinaridade que, entre outros mecanismos, utilizará a metodologia de desenvolvimento de projetos, para os quais concorrem conhecimentos das diversas unidades curriculares do curso. Tais projetos devem funcionar como eixos integradores que estimulem a visão global do conhecimento e o diálogo entre diferentes campos do saber.

Outro princípio é a contextualização, significando abordagem de conteúdos/atividades, através da vinculação entre as experiências de vida do aluno, o mundo do trabalho e outros diferentes aspectos da vida em sociedade.

Destaca-se, também, o tratamento transversal de temas que, por seu significado e relevância para a formação do aluno, devem permear o desenvolvimento curricular, sem que se torne necessário emprestar-lhes o status de unidade curricular. Entre tais temas, como: saúde, educação ambiental, ética, pluralidade cultural, orientação sexual, temas locais.

O eixo metodológico norteador das ações docentes e discentes é pautado nas estratégias de aprendizagem desafiadoras, que promovem a reflexão e a tomada de decisão por parte dos Alunos, na busca de soluções para os desafios estabelecidos no percurso formativo cujo conteúdo central focaliza situações-problema reais ou simuladas, estudos de caso, projetos, pesquisas aplicadas e projetos integradores. Tais situações são, por sua natureza, mobilizadoras de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores que estimulem a geração de ideias e aplicações de base científica, técnicas e tecnológicas que favorecem a aproximação da formação com o mundo do trabalho e as demandas de uma sociedade em transformação.

A estratégia de ensino é fundamental para a promoção de aprendizagens significativas, contextualizadas e motivadoras. Nesse sentido, serão utilizadas atividades concretas (exposição dialogada, atividades práticas, trabalho em grupo, dinâmica de grupo, visita técnica, ensaio tecnológico, workshop, seminário, painel temático, gameificação, sala de aula invertida, design thinking)

	<p>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</p>	PÁGINA 17 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA: 25/07/2024

que contribuam para o desenvolvimento de capacidades e apropriação de conhecimentos, empregando distintas estratégias de ensino, as quais manterão estreita relação com a estratégia desafiadora definida na situação de aprendizagem, tendo em vista as condições de espaço, tempo e recursos.

A Educação a Distância possibilita a autoaprendizagem com a mediação de recursos didáticos digitais e estratégias sistematicamente organizadas, propiciando aos educandos condições de gerir seus conhecimentos. Como na educação presencial, a educação a distância se desenvolve com a ação de três elementos: o professor/tutor, o estudante e a interação criada entre eles. Considerando a separação física e temporal entre quem aprende e quem ensina, característica da educação a distância, a interação professor/tutor-estudante ocorre de forma mediada, por meio de tecnologias de informação e comunicação.

Os recursos didáticos para as atividades incluem simuladores e livros didáticos on-line que cobrem os itens de conhecimentos elencados para a Unidade Curricular do Curso, criados a partir de situações de aprendizagem e produzidos para acesso via web, no Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA.

A interação entre professor/tutor e estudantes, entre estudantes e entre a monitoria e o suporte técnico será por meio de ferramentas de comunicação síncronas (chat, web conferência, telefone) e ferramentas de comunicação assíncrona (fóruns de discussão, correio eletrônico, salas de bate-papo), disponibilizadas no próprio Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA.

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	PÁGINA 18 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA 25/07/2024

## 4.2.Desenho Curricular

### Habilitação Profissional: Técnico em Logística

MÓDULO	UNIDADE CURRICULAR	A DISTÂNCIA	PRESENCIAL	CARGA HORÁRIA	SAÍDA
<b>Básico</b> 112 horas	Saúde e Segurança no Trabalho	10h	2h	12h	<b>Habilitação Profissional: Técnico em Logística</b> <b>Carga horária: 960 horas</b>
	Introdução a Qualidade e Produtividade	13h	3h	16h	
	Sustentabilidade nos processos industriais	6h	2h	8h	
	Introdução a Indústria 4.0	19h	5h	24h	
	Introdução ao Desenvolvimento de Projetos	10h	2h	12h	
	Introdução a Tecnologia da Informação e Comunicação	32h	8h	40h	
<b>Introdutório</b> 100 horas	Métodos Quantitativos Aplicados à Logística	32h	8h	40h	
	Introdução aos Processos Logísticos	48h	12h	60h	
<b>Específico I</b> 280 horas	Gestão de Suprimentos	64h	16h	80h	
	Processos de Armazenagem	80h	20h	100h	
	Gestão da Produção	80h	20h	100h	
<b>Específico II</b> 208 horas	Gestão de Transporte e Distribuição	96h	24h	120h	
	Projeto de Integração de Processos Logísticos	70h	18h	88h	
<b>Específico III</b> 260 horas	Logística Integrada	80h	20h	100h	
	Logística sustentável	48h	12h	60h	
	Projeto Final de Conclusão de curso	80h	20h	100h	
<b>Carga Horária Total</b>		768h	192h	960h	

 <i>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</i> <b>PELO FUTURO DO TRABALHO</b>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b>	
		19 de 99	
		<b>CÓDIGO</b>	
		<b>HAB.TEC.LOG.155</b>	
		<b>REVISÃO</b>	<b>DATA</b>
		00	25/07/2024

### 4.3. Itinerário Formativo

O desenho curricular desta oferta formativa foi elaborado com base no perfil profissional de competências definido pelo Comitê Técnico Setorial de Logística e nas competências profissionais gerais definidas pelo MEC para o eixo tecnológico Gestão e Negócios.

O currículo está pautado nos princípios da flexibilidade, interdisciplinaridade e contextualização, em consonância com o enfoque de formação para competências. Cabe destacar ainda que a organização curricular proposta prevê módulos Básico, Introdutório, Específico I, II e III.

Os módulos básico ou introdutório não possui terminalidade e visam proporcionar as condições para o adequado aproveitamento do módulo subsequente, sendo, portanto, constituídos pelos fundamentos técnicos e científicos requeridos pelo eixo tecnológico/área profissional em foco.

O(s) módulo(s) específico(s) complementa(m) a formação para qualificação técnica (quando houver) e para a habilitação de técnico de nível médio em Logística, possibilitando ao aluno o enriquecimento de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores que ensejam o desenvolvimento de competências próprias à função técnica.

	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	<b>PÁGINA</b> 20 de 99	
		<b>CÓDIGO</b> HAB.TEC.LOG.155	
		<b>REVISÃO</b> 00	<b>DATA</b> 25/07/2024

#### 4.4 Desenvolvimento Metodológico

Os cursos do Programa SENAI de Educação a Distância seguem a Metodologia SENAI de Educação Profissional, que tem diretriz principal a formação com base em competências. São princípios norteadores dessa metodologia: a aprendizagem mediada, a interdisciplinaridade, a contextualização, o desenvolvimento de capacidades que sustentam competências, a ênfase no aprender a aprender, a aproximação da formação ao mundo real, ao trabalho e às práticas sociais, a integração entre teoria e prática, a avaliação da aprendizagem com função diagnóstica e formativa, e a afetividade como condição para a aprendizagem significativa.

Os cursos do Programa SENAI de EAD são projetados para realização em um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), com Materiais On-line que orientam os alunos a realizarem atividades virtuais e presenciais, apoio de Livros online e acompanhamento educacional sistemático.

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. Por meio de atividades desafiadoras propostas aos alunos, visam o desenvolvimento das capacidades previstas no Itinerário Nacional de Educação Profissional.

As situações de aprendizagem 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 AVA, como ferramentas de comunicação (ex.: fóruns e chats), ferramentas de entrega de atividades, exercícios autocorrigidos e simuladores digitais.

#### 4.5 Descrição das Unidades Curriculares – Ementas

Unidade curricular é a unidade pedagógica que compõe o currículo. Cada unidade, ao tempo em que resguarda a sua independência em termos formativos e de avaliação, contribui conjuntamente para o desenvolvimento de capacidades que integram as competências descritas no perfil profissional.

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	PÁGINA 21 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA: 25/07/2024

### MÓDULO: BÁSICO

**Perfil Profissional:** TÉCNICO EM LOGÍSTICA

**Unidade Curricular:** Saúde e Segurança no Trabalho

**Carga Horária:** 12h

**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.

Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas
-----------	----------------------	----------------------

#### 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

#### 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

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	PÁGINA 22 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA: 25/07/2024

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	Impudencia, imperícia e negligencia
4.3.2	Fator humano e pessoa 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

### Capacidades socioemocionais

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

### Bibliografia Básica

CAMISASSA, Mara Queiroga. **Segurança e saúde no trabalho**: NRs 1 a 37 comentadas e descomplicadas. 8.ed. São Paulo: Método, 2022.

SEGURANÇA e medicina do trabalho. 88 ed. São Paulo: Atlas, 2022.

SILVA FILHO, José Augusto da. **Segurança do trabalho**: gerenciamento de riscos ocupacionais: Gro/Pgr. São Paulo: LTr, 2021.

### Bibliografia Complementar

BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira. **Segurança do trabalho**: guia prático e didático. 2.ed. São Paulo: Érica, 2018.

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO	PÁGINA 23 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA: 25/07/2024

### MÓDULO: BÁSICO

**Perfil Profissional:** TÉCNICO EM LOGÍSTICA

**Unidade Curricular:** Introdução a Qualidade e Produtividade

**Carga Horária:** 16h

**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.

Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas
-----------	----------------------	----------------------

#### 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.

#### 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
2.5	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

	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	PÁGINA 24 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA: 25/07/2024

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
4.5.1	Preparação
4.5.2	Coleta
1.5.3	Intervenção
4.5.4	Monitoramento
4.5.5	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

### 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 âmbito 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.

### Bibliografia Básica

ALBERTIN, Marcos; GUERTZENSTEIN, Viviane. **Planejamento avançado da qualidade**: sistemas de gestão, técnicas e ferramentas. São Paulo: Alta Books, 2018.

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	PÁGINA 25 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA: 25/07/2024

BERSSANETI, Fernando Tobal Berssaneti; BOUER, Gregório. **Qualidade**: conceitos e aplicações em produtos, projetos e processos. São Paulo: Blucher, 2013.

PALADINI, Edson. **Gestão da qualidade**: teoria e prática. São Paulo: Érica, 2019.

### Bibliografia Complementar

LOBO, Renato Nogueirol. **Gestão da qualidade**. 2.ed. São Paulo: Érica, 2019.

SHIGUNOV NETO, Alexandre; CAMPOS, Letícia Mirella Fischer. **Introdução à gestão da qualidade e produtividade**: conceitos, história e ferramentas. São Paulo: InterSaberes, 2016.

### MÓDULO: BÁSICO

**Perfil Profissional:** TÉCNICO EM LOGÍSTICA

**Unidade Curricular:** Sustentabilidade nos processos industriais

**Carga Horária:** 8h

**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.

Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas
-----------	----------------------	----------------------

#### 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.

#### 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

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM</b> <b>LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE</b> <b>PERNAMBUCO</b>	PÁGINA	
		26 de 99	
		CÓDIGO	
		HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO	DATA:
		00	25/07/2024

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	<b>POLUIÇÃO INDUSTRIAL</b>
2.1	Definição
2.2	Resíduos Industriais
2.2.1	Caracterização
2.2.2	Classificação
2.2.3	Destinação
3.3.1	Ações de prevenção da Poluição Industrial
3.3.1	Redução
3.3.2	Reciclagem
3.3.3	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	Produção Logística Reversa (Definição e Objetivo)
2.4.3	Produção mais limpa (Definição e Fases)
2.4.4	Economia Circular (Definição e Princípios)
3	<b>ORGANIZAÇÃO DE AMBIENTES DE TRABALHO</b>
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

### 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.

### Bibliografia Básica

BARBIERI, José Carlos. **Desenvolvimento sustentável**: das origens à agenda 2030. São Paulo: Vozes, 2020.

FREITAS, Suzy Magaly Alves Cabral de; ASSIS, Paulo Santos. **Resíduos industriais**: caminhos para uma gestão sustentável. São Paulo: Appris Editora, 2021.

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO	PÁGINA	
		27 de 99	
		CÓDIGO	
		HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO	DATA:
		00	25/07/2024

SARTORI, Márcia Aparecida Sartori; TAVARES, Sérgio Marcus Nogueira; PINATO, Tassiane Boreli.  
**Objetivos de desenvolvimento sustentável:** práticas para o alcance da agenda 2030. São Paulo: Metodista, 2020.

#### Bibliografia Complementar

PEREIRA, André Sousa. **Meio ambiente do trabalho e o direito à saúde mental do trabalhador.** São Paulo: LTr, 2019.

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	PÁGINA 28 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA: 25/07/2024

MÓDULO: BÁSICO		
<b>Perfil Profissional:</b> TÉCNICO EM LOGÍSTICA		
<b>Unidade Curricular:</b> Introdução a Indústria 4.0		
<b>Carga Horária:</b> 24h		
<b>Função:</b> <b>F.1:</b> Implementar processos de suprimentos, armazenagem e produção, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente. <b>F.2:</b> Implementar processos de transporte e distribuição, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente. <b>F.3:</b> Implementar processos de logística integrada e sustentável, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.		
<b>Objetivo Geral:</b> Propiciar 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.		
Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas
Capacidades Básicas		
<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>Correlacionar cada tecnologia habilitadora com impacto gerado em sua aplicação, em um contexto real ou simulado.</li> <li>Compreender a inovação como ferramenta de melhoria nos processos de trabalho e resolução de problemas.</li> </ul>		
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	

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM</b> <b>LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE</b> <b>PERNAMBUCO</b>	PÁGINA	
		29 de 99	
		CÓDIGO	
		HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO	DATA:
		00	25/07/2024

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

### 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

### Bibliografia Básica

ALMEIDA, Paulo Samuel de. **Indústria 4.0**: princípios básicos, aplicabilidade e implantação na área Industrial. São Paulo: Érica, 2019.

DAVENPORT, Thomas H. **Big data no trabalho**: derrubando mitos e descobrindo oportunidades. São Paulo: Alta Books, 2017.

MORAES, Rodrigo Bombonati de Souza (org.). **Indústria 4.0**: Impactos sociais e profissionais. São Paulo: Blucher, 2021.

### Bibliografia Complementar

MATARIC, Maja J. Introdução à Robótica. São Paulo: Blucher, 2014.

WATKINS, Michael. **Os primeiros 90 dias**: estratégias de sucesso para novos líderes. São Paulo: Alta Books, 2019.

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	PÁGINA 31 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA: 25/07/2024

MÓDULO: BÁSICO		
<b>Perfil Profissional:</b> TÉCNICO EM LOGÍSTICA		
<b>Unidade Curricular:</b> Introdução ao Desenvolvimento de Projetos		
<b>Carga Horária:</b> 12h		
<b>Função:</b> <b>F.1:</b> Implementar processos de suprimentos, armazenagem e produção, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente. <b>F.2:</b> Implementar processos de transporte e distribuição, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente. <b>F.3:</b> Implementar processos de logística integrada e sustentável, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.		
<b>Objetivo Geral:</b> Desenvolver as capacidades básicas e socioemocionais para resolução de problemas por meio da elaboração de projetos.		
Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas
Capacidades Básicas		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer as diferentes fases pertinentes à elaboração de um projeto.</li> <li>Reconhecer diferentes métodos aplicados ao desenvolvimento do projeto.</li> <li>Reconhecer os padrões de estrutura estabelecidos para a elaboração de projetos.</li> </ul>		
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	
2.4	Método indutivo	
2.2	Método dedutivo	
2.3	Método hipotético-dedutivo	
2.4	Método dialético	
3	FORMULAÇÃO DE HIPÓTESES E PERGUNTAS	

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	PÁGINA 32 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA: 25/07/2024

3.1	Argumentação
3.2	Colaboração
3.3	Comunicação
4	POSTURA INVESTIGATIVA
5	ESTRATÉGIAS DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMA

### 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.

### Bibliografia Básica

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2022.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2016.

VINHA JUNIOR, Rubens; BRANCO, Renato Henrique Ferreira; LEITE, Dinah Eluze Sales. **Gestão colaborativa de projetos**: a combinação de design thinking e ferramentas práticas para gerenciar seus projetos. São Paulo: Saraiva, 2016.

### Bibliografia Complementar

AMBROSE, Gavin; HARRIS, Paul. **Design thinking**. São Paulo: Bookman, 2011.

BROWN, Tim Brown. **Design thinking**: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. São Paulo: Alta Books, 2020.

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	PÁGINA 33 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA: 25/07/2024

MÓDULO: BÁSICO		
<b>Perfil Profissional:</b> TÉCNICO EM LOGÍSTICA		
<b>Unidade Curricular:</b> Introdução a Tecnologia da Informação e Comunicação		
<b>Carga Horária:</b> 40h		
<b>Função:</b> <b>F.1:</b> Implementar processos de suprimentos, armazenagem e produção, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente. <b>F.2:</b> Implementar processos de transporte e distribuição, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente. <b>F.3:</b> Implementar processos de logística integrada e sustentável, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.		
<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.		
Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas
Capacidades Básicas		
<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 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 Aplicar os recursos e procedimentos de segurança da informação.</li> </ul>		
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
6.1.1	Marcadores e numeradores
6.1.1	Bordas e sombreamento
6.1.1	Colunas
6.1.1	Controle de alterações
6.1.1	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 Senha
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

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO	PÁGINA	
		36 de 99	
		CÓDIGO	
		HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO	DATA:
		00	25/07/2024

### Bibliografia Básica

ALVES, William Pereira. **Sistemas operacionais**. São Paulo: Érica, 2014.

FERREIRA, Armindo Ribeiro Ferreira. **Comunicação e aprendizagem**: mecanismos, ferramentas e comunidades digitais. São Paulo: Érica, 2014.

HINTZBERGEN, Jule et al. **Fundamentos de segurança da informação**: com base na ISO 27001 e na ISO 27002. Rio de Janeiro: Brasport, 2018.

### Bibliografia Complementar

GARCIA, Lara Rocha. **Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)**: Guia de implantação. São Paulo: Blucher, 2020.

PATARO, Adriano. **Dominando o excel 2019**. São Paulo: Novatec, 2019.

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	PÁGINA 37 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA: 25/07/2024

MÓDULO: INTRODUTÓRIO		
<b>Perfil Profissional:</b> TÉCNICO EM LOGÍSTICA		
<b>Unidade Curricular:</b> Métodos Quantitativos Aplicados à Logística		
<b>Carga Horária:</b> 40h		
<b>Função:</b> <b>F.1:</b> Implementar processos de suprimentos, armazenagem e produção, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente. <b>F.2:</b> Implementar processos de transporte e distribuição, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente. <b>F.3:</b> Implementar processos de logística integrada e sustentável, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.		
<b>Objetivo Geral:</b> 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.		
Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas
Capacidades Básicas		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer instrumentos de medição e as unidades de medidas utilizadas nas operações logísticas</li> <li>Reconhecer as operações matemáticas básicas, geometria e cálculos estatísticos, que se aplicam à resolução de problemas no âmbito do trabalho das operações logísticas</li> <li>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</li> </ul>		
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
2.31	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

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	PÁGINA 39 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA: 25/07/2024

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
6.7.3	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 PROFISSIONA
8.1	Plano de Carreira
8.1.1	Objetivos de longo prazo
8.1.2	Objetivos de curto prazo
8.1.3	Formação continuada

### 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

### Bibliografia Básica

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**: logística empresarial. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

MANZANO, José Augusto N. G. **Guia prático de informática**: terminologia, Microsoft Windows 7, Internet e Segurança, Microsoft Office Word 2010, Microsoft Office Excel 2010, Microsoft Office PowerPoint 2010, Microsoft Office Access 2010. São Paulo: Érica, 2011.

ROBLES, Leo Tadeu. **Cadeia de suprimento**: administração de processos logísticos. Curitiba: Intersaberes, 2016

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<p align="center">PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</p>	PÁGINA 40 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA: 25/07/2024

### Bibliografia Complementar

ALVES, William Pereira. **Informática**: Microsoft office Word 2010 e Microsoft office Excel 2010. São Paulo: Érica, 2011.

LOGÍSTICA empresarial: a perspectiva brasileira. São Paulo: Atlas, 2008.

OLIVEIRA, Carlos Alberto Maziozeski. **Matemática**. Curitiba: Intersaberes, 2016.

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	PÁGINA 41 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA: 25/07/2024

MÓDULO: INTRODUTÓRIO		
<b>Perfil Profissional:</b> TÉCNICO EM LOGÍSTICA		
<b>Unidade Curricular:</b> Introdução aos Processos Logísticos		
<b>Carga Horária:</b> 60h		
<b>Função:</b> <b>F.1:</b> Implementar processos de suprimentos, armazenagem e produção, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente. <b>F.2:</b> Implementar processos de transporte e distribuição, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente. <b>F.3:</b> Implementar processos de logística integrada e sustentável, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.		
<b>Objetivo Geral:</b> Desenvolver capacidades Básicas e Socioemocionais necessárias para a aplicação dos princípios básicos da Logística necessários ao desenvolvimento das capacidades técnicas		
Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas
Capacidades Básicas		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Reconhecer os princípios de preservação ambiental que se aplicam a processos logísticos</li> <li>• Reconhecer os EPIs, EPCs e procedimentos de segurança que se aplicam a diferentes contextos e circunstância das operações logísticas</li> <li>• 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</li> <li>• Interpretar dados, informações técnicas e terminologias de textos técnicos, relacionados aos processos logísticos</li> <li>• Reconhecer os princípios de gestão organizacional aplicáveis aos processos logísticos</li> <li>• 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</li> <li>• Aplicar fundamentos de localização geográfica e das características das regiões nas operações logísticas</li> <li>• Reconhecer os princípios básicos da logística para identificar os macroprocessos de atuação da logística</li> <li>• Utilizar ferramentas computacionais para planejamento, modelagem e simulação de cenários nos processos logísticos</li> </ul>		
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
1.1.1	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

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM</b> <b>LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE</b> <b>PERNAMBUCO</b>	PÁGINA 43 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA: 25/07/2024

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	<b>QUALIDADE NOS PROCESSOS LOGÍSTICOS</b>
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	<b>MODELAGEM DE PROCESSOS LOGÍSTICOS</b>
6.1	Definição
6.2	Análise de Cenários
6.3	Principais Softwares de Modelagem
6.3.1	Características
6.3.2	Recursos
7	<b>ÉTICA- NAS RELAÇÕES</b>
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	<b>PESQUISA</b>
8.1	Confiabilidade das fontes
8.2	Tratamento de dados
8.3	Aplicação no contexto profissional

### 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.

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	PÁGINA 44 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA: 25/07/2024

- Assumir a pesquisa como ferramenta de aquisição de conhecimentos, de aprendizagem e de levantamento de dados que possam orientar suas decisões.

#### Bibliografia Básica

SUZANO, Marcio Alves. **Administração da produção e operações com ênfase em logística**. Rio de Janeiro, Interciência, 2013

SZABO, Viviane. (org.) **Planejamento de cenários logísticos**. São Paulo: Pearson, 2016.

CAMPOS, Luiz Fernando Rodrigues; BRASIL, Caroline V. de Macedo. **Logística: teia de relações**. Curitiba: Intersaberes, 2013.

#### Bibliografia Complementar

ZYLSTRA, Kirk D. **Distribuição lean: a abordagem enxuta aplicada à distribuição, logística e cadeia de suprimentos**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2008.

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO	PÁGINA 45 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA: 25/07/2024

MÓDULO: ESPECÍFICO I		
<b>Perfil Profissional:</b> TÉCNICO EM LOGÍSTICA		
<b>Unidade Curricular:</b> Gestão de Suprimentos		
<b>Carga Horária:</b> 80h		
<b>Função:</b> <b>F.1:</b> Implementar processos de suprimentos, armazenagem e produção, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente. <b>F.2:</b> Implementar processos de transporte e distribuição, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.		
<b>Objetivo Geral:</b> Desenvolver capacidades técnicas e socioemocionais necessárias para a gestão dos processos de suprimentos.		
Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas
<b>1.1 Planejar o abastecimento de suprimentos para a empresa.</b>	1.1 .1 Considerando procedimentos internos para o abastecimento da empresa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar os parâmetros necessários aos cálculos de suprimento para o planejamento das necessidades de materiais - MRP</li> <li>Identificar o fluxo de suprimentos para o atendimento das especificidades do abastecimento de bens e serviços</li> <li>Aplicar procedimentos específicos para abastecimento de bens e serviços críticos para atendimento das especificidades</li> <li>Aplicar procedimentos de abastecimento de bens e serviços sujeitos à regulamentação específica para atendimento de normas e legislação vigente</li> </ul>
	1.1 .2 Considerando o planejamento estratégico para o abastecimento da empresa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar, no planejamento estratégico, a demanda de bens e serviços de longo prazo para o desmembramento de nível tático e operacional</li> <li>Identificar os indicadores de qualidade do processo de abastecimento para elaboração do plano de trabalho</li> <li>Identificar os recursos necessários à execução do plano de trabalho de abastecimento, para garantia da disponibilidade dos mesmos</li> <li>Identificar, no planejamento, os parâmetros de estoque apropriados a cada item para definição dos padrões de níveis de estoque</li> </ul>
	1.1 .3 Considerando as requisições internas, planejamento de operações e previsão de demanda de marketing e vendas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar tipos de bens e serviços descritos nas requisições internas para classificar famílias de produtos</li> <li>Identificar o fluxo de suprimento, a partir da demanda de requisições, operação, marketing e vendas, para sequenciar a execução de operações de abastecimento</li> <li>Aplicar técnicas de análise e previsão de demanda no processo de abastecimento para planejamento das necessidades de bens e serviços</li> <li>Aplicar procedimento para cálculo de Lead Time de abastecimento para atendimento dos prazos estabelecidos pelos clientes internos</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar, na árvore do produto, os insumos necessários à fabricação do produto, para atender a previsão de demanda</li> <li>• Correlacionar os recursos necessários à execução do abastecimento com os recursos disponíveis, para garantia do atendimento das demandas</li> </ul>
	<p>1.1 .4 Seguindo legislação, normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e de meio ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar legislações aplicáveis ao processo de suprimento de bens e serviços para garantir o atendimento de leis vigentes.</li> <li>• Aplicar parâmetros normativos e de legislação ao processo de suprimento de bens e serviços para garantir o atendimento de leis vigentes.</li> <li>• Identificar riscos inerentes ao processo de abastecimento de bens e serviços para adoção de medidas de prevenção.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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</li> </ul>
<p><b>1 .2 Controlar o processo de aquisição de suprimentos para a empresa.</b></p>	<p>1.2 .1 Considerando procedimentos internos para o abastecimento da empresa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correlacionar os requisitos estabelecidos nos procedimentos com as características dos itens demandados pelas requisições internas, para execução do abastecimento de bens e serviços</li> <li>• 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</li> <li>• Correlacionar os elementos do processo de abastecimento com padrões estabelecidos pela empresa para garantia da qualidade de bens e serviços</li> <li>• 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</li> <li>• Aplicar técnicas de aquisição de suprimentos, conforme procedimentos internos, para garantia do abastecimento de bens e serviços</li> <li>• 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</li> <li>• Aplicar procedimentos técnicos para registros de não conformidade nos processos de aquisição para evitar ruptura do ressuprimento de estoque</li> <li>• Correlacionar as aquisições planejadas com os padrões de nível de estoque para avaliar a conformidade da manutenção do estoque necessários a continuidade das operações</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar, nos procedimentos internos, os padrões de níveis de estoque de produtos estabelecidos pela empresa para garantia da continuidade das operações</li> </ul>
	1.2 .2 Seguindo legislação, normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e de meio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>Realizar a gestão interna de resíduos, em função dos processos de tratamento, por meio de técnicas específicas para o cumprimento de normas ambientais</li> </ul>
	1.2 .3 Considerando as requisições internas, planejamento de operações e previsão de demanda de marketing e vendas	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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.</li> </ul>
	1.2 .4 Considerando os referenciais de custo, prazo, especificações e ou estrutura de bens e serviços descritos pela empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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</li> <li>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</li> </ul>
	1.2 .5 Considerando o planejamento Tático e Operacional para o abastecimento da empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> </ul>

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
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

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> <b>PELO FUTURO DO TRABALHO</b>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	PÁGINA 51 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA: 25/07/2024

### 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.

### Bibliografia Básica

CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. **Gestão da cadeia de suprimentos**: estratégia, planejamento e operações. São Paulo: Pearson, 2011.

GONÇALVES, Paulo Sergio. **Logística e cadeia de suprimento**: o essencial. Barueri, SP: Manole, 2013

LUCHEZZI, Celso (org.) **Gestão de armazenamento, estoque e distribuição**. São Paulo: Pearson, 2015

### Bibliografia Complementar

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**: logística empresarial. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

SENAI. Departamento Nacional. Departamento Regional da Bahia. **Controle de suprimentos**. Brasília: SENAI.DN, 2013. v.1 (Série Logística).

SENAI. Departamento Nacional. Departamento Regional da Bahia. **Logística de armazenagem**. Brasília: SENAI.DN, 2013. (Série Logística).

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO	PÁGINA 52 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA: 25/07/2024

MÓDULO: ESPECÍFICO I		
<b>Perfil Profissional:</b> TÉCNICO EM LOGÍSTICA		
<b>Unidade Curricular:</b> Processos de Armazenagem		
<b>Carga Horária:</b> 100h		
<b>Função:</b> <b>F.1:</b> Implementar processos de suprimentos, armazenagem e produção, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente. <b>F.2:</b> Implementar processos de transporte e distribuição, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.		
<b>Objetivo Geral:</b> Desenvolver capacidades técnicas e socioemocionais necessárias para a gestão dos processos de Armazenagem.		
Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas
<b>1.3 Controlar o abastecimento interno de suprimentos</b>	1.3 .1 Considerando procedimentos internos para o abastecimento da empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar os tipos de perfis de demandantes para garantir a execução do fluxo de abastecimento interno, conforme procedimento.</li> <li>Aplicar procedimentos técnicos para registros de ocorrências nos processos de aquisição, para manter histórico de pesquisa.</li> <li>Sequenciar o abastecimento dos pontos de consumo considerando a demanda de produção, para manutenção dos níveis de estoque pré estabelecidos e continuidade das operações</li> <li>Identificar os padrões de níveis de estoque de produtos estabelecidos pela empresa para as áreas solicitantes para garantia da continuidade dos processos operacionais</li> </ul>
	1.3 .2 Considerando as requisições internas e relatórios de necessidades de materiais para o abastecimento interno da empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sequenciar o abastecimento dos pontos de consumo, com base nas requisições internas para manutenção dos níveis de estoque pré estabelecidos e continuidade das operações</li> <li>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</li> <li>Correlacionar os recursos disponíveis com os recursos necessários ao atendimento das demandas, para garantia da operação de abastecimento interno.</li> </ul>
	1.3 .3 Seguindo legislação, normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e de meio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Orientar as equipes de trabalho, quanto ao cumprimento das normas de saúde e segurança</li> </ul>

		<p>do trabalho e meio ambiente para garantia da segurança nos processos de abastecimento interno.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar os riscos no ambiente de trabalho do processo de abastecimento para adoção de medidas preventivas.</li> </ul>
<b>1.4 Controlar as rotinas de armazenagem.</b>	1.4 .1 Considerando procedimentos internos para realização das rotinas de armazenagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar, no procedimento interno, os padrões de localização e identificação, para garantia da eficiência do processo e integridade dos produtos.</li> <li>Aplicar procedimento interno para elaboração ou preenchimento de documentos para controle do fluxo de entradas e saídas de materiais.</li> <li>Aplicar métodos e técnicas de inventário no estoque para garantir acuracidade das informações de estoque.</li> <li>Aplicar técnicas de controle de estoque para manutenção das rotinas de armazenagem.</li> <li>Analisar os resultados dos inventários do estoque, identificando divergências entre o estoque físico e o virtual, para aplicar medidas cabíveis, segundo procedimento interno.</li> <li>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</li> </ul>
	1.4 .2 Considerando a documentação que acompanha o material e a identificação do material	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> <li>Aplicar técnicas de recebimento de materiais para assegurar a conformidade, qualidade e integridade dos produtos, antes da armazenagem</li> <li>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</li> <li>Determinar o correto manuseio e armazenagem dos materiais, com base nas informações técnicas do produto, para garantia da integridade dos materiais e operadores</li> </ul>
	1.4 .3 Considerando características de materiais, estruturas de armazenagem,	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar técnicas de leitura no processo de armazenagem com base nas características de materiais, estruturas de armazenagem, endereçamento e equipamentos de</li> </ul>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO	PÁGINA 54 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA: 25/07/2024

	endereçamento, arranjo físico e equipamentos de movimentação disponíveis	movimentação disponíveis, para garantia da efetividade do processo e integridade dos colaboradores e produtos <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> <li>• 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</li> <li>• Selecionar estruturas de armazenagem com base nas características de materiais, área do empreendimento e operação prevista, para para garantia da efetividade do processo e integridade dos colaboradores e produtos</li> </ul>
	1.4 .4 Seguindo legislação, normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e de meio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• Identificar os riscos no ambiente de trabalho do processo de armazenagem para adoção de medidas preventivas.</li> <li>• Realizar a gestão interna de resíduos, em função dos processos de tratamento, por meio de técnicas específicas para o cumprimento de normas ambientais</li> <li>• Correlacionar os resultados dos indicadores de performance do processo de armazenagem, com padrões estabelecidos no procedimento operacional para identificar oportunidades de melhoria</li> </ul>

### 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	Puro
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
	WMS
	YMS
	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	Transortador contínuo
8.4.1	Rodizio
8.4.2	Rolete
8.4.3	Correia
8.4.4	Corrente
8.5	Ponte rolante
8.6	Talha

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	PÁGINA 57 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA: 25/07/2024

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
	NR 16
	NR 17
	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

### 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.

### Bibliografia Básica

BIZELLI, João dos Santos, **Classificação fiscal de mercadorias**. São Paulo: Aduaneiras, 2008.  
LUCHEZZI, Celso(org.) **Gestão de armazenamento, estoque e distribuição**. São Paulo: Pearson, 2015.  
SZABO, Viviane. (org.) **Gestão de estoques**. São Paulo: Pearson, 2015.

### Bibliografia Complementar

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO	PÁGINA	
		58 de 99	
		CÓDIGO	
		HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO	DATA:
		00	25/07/2024

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais: princípios, conceitos e gestão**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SENAI. Departamento Nacional. Departamento Regional da Bahia. **Logística de armazenagem**. Brasília: SENAI.DN, 2013.

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO	PÁGINA 59 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA: 25/07/2024

MÓDULO: ESPECÍFICO I		
<b>Perfil Profissional:</b> TÉCNICO EM LOGÍSTICA		
<b>Unidade Curricular:</b> Gestão da Produção		
<b>Carga Horária:</b> 100h		
<b>Função:</b> <b>F.1:</b> Implementar processos de suprimentos, armazenagem e produção, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente. <b>F.2:</b> Implementar processos de transporte e distribuição, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.		
<b>Objetivo Geral:</b> Desenvolver capacidades técnicas e socioemocionais necessárias para a execução dos processos relativos à gestão da Produção.		
Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas
<b>1.5 Planejar os processos de produção.</b>	1.5 .1 Considerando procedimentos internos para os processos de produção	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar, no procedimento interno o fluxo do processo produtivo, capacidade produtiva e recursos necessários para elaborar o plano operacional de produção</li> <li>Aplicar procedimentos para o cálculo da capacidade produtiva, lead time do produto e tempo de ciclo, para elaborar o plano operacional de produção</li> <li>Garantir a disponibilização dos recursos necessários para execução do plano operacional de produção</li> <li>Identificar o arranjo físico, segundo instruções do procedimento interno, demanda produtiva ou características do produto, para definir o fluxo de produção adequado</li> </ul>
	1.5 .2 Seguindo legislação, normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e de meio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> <li>Realizar a gestão interna de resíduos, em função dos processos de tratamento, por meio de técnicas específicas para o cumprimento de normas ambientais</li> <li>Identificar indicadores de qualidade no processo de produção para verificar o cumprimento do plano operacional de produção</li> </ul>
	1.5 .3 Considerando as ordens de produção, planejamento de	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar a demanda de bens e serviços a serem produzidos, para elaboração das ordens de produção.</li> </ul>

	<p>operações e previsão de demanda de marketing e vendas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar fluxo a partir das ordens de produção, para sequenciar a execução de operações de produção.</li> <li>• Aplicar técnicas de análise e previsão de demanda, para planejamento das necessidades de produção.</li> <li>• Aplicar procedimentos para cálculo do Lead Time de produção, para atendimento dos prazos estabelecidos para cada etapa e garantia da eficiência no processo produtivo</li> <li>• Identificar, na árvore do produto, os insumos necessários à fabricação do produto, para atender a previsão de demanda</li> </ul>
	<p>1.5 .4 Considerando o planejamento estratégico para os processos de produção</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar, no planejamento estratégico metas e estratégias para desdobramento no plano mestre e determinação dos recursos necessários para a produção</li> <li>• Identificar atualizações na missão, e ou visão e ou valores da empresa para determinar impactos nas estratégias de produção</li> </ul>
	<p>1.5 .5 Considerando Boas Praticas relativas a redução de desperdícios</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar, no Plano Mestre de Produção, as possíveis paradas na produção para definição da capacidade efetiva, reduzindo a capacidade ociosa no processo produtivo</li> <li>• Aplicar procedimentos para Identificação de necessidade de manutenção de máquinas e equipamentos na produção para prevenção de desperdícios e paradas não programadas</li> <li>• Aplicar boas práticas e ferramentas da qualidade com foco na melhoria contínua para redução de desperdícios na produção</li> </ul>
<p><b>1 .6 Controlar o processo de produção.</b></p>	<p>1.6 .1 Considerando o Planejamento da Produção</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar, no planejamento da produção, os indicadores de performance e demanda para monitoramento dos resultados da produção</li> <li>• 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</li> <li>• Correlacionar os resultados obtidos na produção com os indicadores, previstos no planejamento da produção, para realizar o apontamento da produção</li> <li>• Identificar, no planejamento da produção, os recursos necessários às operações, para garantia dos padrões mínimos de estoque nas operações de produção, redução de desperdícios</li> <li>• 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.</li> </ul>

	<p>1.6 .2 Considerando procedimentos internos para os processos de produção.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar procedimentos técnicos para registros de ocorrências nos processos de produção, para manutenção do histórico de evidências</li> <li>• Correlacionar o resultado da produção com padrões estabelecidos pela empresa, para monitoramento da qualidade dos produtos</li> <li>• 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</li> <li>• Aplicar procedimentos para Identificação de necessidade de manutenção de máquinas e equipamentos na produção para prevenção de desperdícios e paradas não programadas</li> <li>• Aplicar procedimentos para identificação de desbalanceamento entre etapas do processo produtivo para evitar acúmulo de operações e ou ociosidade nos postos de trabalho</li> </ul>
	<p>1.6 .3 Seguindo legislação, normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e de meio ambiente</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• Aplicar gestão interna de resíduos, considerando as especificidades dos produtos e processos, por meio de técnicas específicas para o cumprimento de normas ambientais</li> <li>• Correlacionar os resultados dos indicadores de performance do processo de produção com padrões estabelecidos no procedimento operacional para identificar oportunidades de melhoria.</li> </ul>

### 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	Passos 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	Cíclica

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
8.1.2	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 NA
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	CIATIVA
12.1	Definição
12.2	Importância, valor
12.3	Formas de demonstrar iniciativa
12.4	Consequências favoráveis e desfavoráveis

### 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

### Bibliografia Básica

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO	PÁGINA	
		65 de 99	
		CÓDIGO	
		HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO	DATA:
		00	25/07/2024

BALLESTERO-ALVAREZ, Maria Esmeralda. **Gestão de qualidade, produção e operações**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

CORRÊA, Henrique Luiz; CORRÊA, Carlos A. **Administração de produção e operações**: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

CORRÊA, Henrique Luiz; GIANESI, Irineu G. N. **Just in time, MPR II e OPT**: um enfoque estratégico. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

### Bibliografia Complementar

GESTÃO de logística. Curitiba: Intersaberes, 2014.

SENAI. Departamento Nacional. Departamento Regional da Bahia. **Controle da produção**. Brasília: SENAI.DN, 2013 (Série Logística).

SENAI. Departamento Nacional. Departamento Regional da Bahia. **Planejamento de processos logísticos**. Brasília: SENAI.DN, 2013 2 v. (Série Logística)

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	PÁGINA 66 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA: 25/07/2024

MÓDULO: ESPECÍFICO II		
<b>Perfil Profissional:</b> TÉCNICO EM LOGÍSTICA		
<b>Unidade Curricular:</b> Gestão de Transporte e Distribuição		
<b>Carga Horária:</b> 120h		
<b>Função:</b> <b>F.2:</b> Implementar processos de transporte e distribuição, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.		
<b>Objetivo Geral:</b> Desenvolver capacidades técnicas e socioemocionais necessárias para a gestão dos processos logísticos relacionados a transportes e distribuição.		
Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas
<b>2.1 Planejar os processos de transporte e distribuição.</b>	2.1 .1 Considerando requisitos de localização, de tempo e de clientes para planejamento da entrega.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar roteirização de entregas segundo características dos materiais, localização e demanda de entregas para elaborar o plano de transporte e distribuição</li> <li>Selecionar os métodos de distribuição em função dos critérios estabelecidos para entrega, garantindo o atendimento dos requisitos do cliente</li> </ul>
	2.1 .2 Seguindo legislação, normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e de meio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> <li>Identificar os riscos no ambiente de trabalho nos processos de transporte e distribuição para adoção de medidas preventivas</li> <li>.Aplicar gestão interna de resíduos, considerando as especificidades dos produtos e processos, por meio de técnicas específicas para o cumprimento de normas ambientais</li> </ul>
	2.1 .3 Considerando procedimentos internos para os processos de transporte e distribuição	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar o fluxo dos processos de transporte e distribuição, por meio do procedimento interno, para elaborar o plano de trabalho</li> <li>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</li> <li>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</li> </ul>

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	PÁGINA 67 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA: 25/07/2024

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar no procedimento interno e legislação vigente os critérios estabelecidos para emissão e ou elaboração de documentação para expedição de materiais.</li> </ul>
	2.1 .4 Considerando características de materiais, equipamentos de movimentação, embalagens e veículos disponíveis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>Identificar os modais de transporte adequados com base nas demandas de entregas e características de materiais, para elaborar o plano de transporte e distribuição.</li> </ul>
	2.1 .5 Considerando a documentação que acompanha os materiais para definir recursos necessários à operação de distribuição.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar as operações necessárias, a partir da documentação que acompanha o material, para elaborar o plano de transporte e distribuição.</li> </ul>
<b>2 .2 Controlar os processos de transporte e distribuição.</b>	2.2 .1 Considerando o planejamento de transporte e distribuição.	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>Identificar, no planejamento, as características de materiais e embalagens para execução do processo de inspeção de conformidade dos materiais</li> <li>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</li> </ul>
	2.2 .2 Seguindo legislação, normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e de meio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> <li>Aplicar gestão interna de resíduos, considerando as especificidades dos produtos e processos, por meio de técnicas específicas para o cumprimento de normas ambientais</li> <li>Correlacionar os resultados dos indicadores de performance dos processos de transporte e distribuição com padrões estabelecidos no procedimento operacional para identificar oportunidades de melhoria</li> </ul>

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO	PÁGINA 68 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA: 25/07/2024

	2.2 .3 Considerando procedimentos internos para os processos de transporte e distribuição.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar técnicas de inspeção dos materiais e embalagens, para garantia da integridade física e cumprimento da entrega conforme o planejamento</li> <li>• Aplicar procedimentos internos relativos à emissão e ou elaboração de documentação para expedição de materiais</li> </ul>
	2.2 .4 Considerando a documentação que acompanha os materiais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar, na documentação, as informações necessárias para registro e monitoramento do andamento das operações de transporte e distribuição, conforme procedimento interno</li> <li>• Aplicar procedimentos técnicos para o registro de informações relacionadas às operações de transporte e distribuição</li> <li>• 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</li> </ul>

### 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	SH\NCM
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

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> <b>PELO FUTURO DO TRABALHO</b>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	PÁGINA	
		72 de 99	
		CÓDIGO	
		HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO	DATA:
		00	25/07/2024

13	<b>EQUIPES DE TRABALHO - COMPORTAMENTO</b>
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

### 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.

### Bibliografia Básica

KEEDI, Samir. **Transportes, unitização e seguros internacionais de carga**: prática e exercícios. 4. ed. São Paulo: Aduaneiras, 2008.

RAZZOLINI FILHO, Edelvino. **Transporte e modais**: com suporte de TI e SI. Curitiba: Intersaberes, 2012.

SCHLÜTER, Mauro Roberto. **Sistema logístico de transporte**. Curitiba: Intersaberes, 2013

WANKE, Peter. **Logística e transporte de cargas no Brasil**: produtividade e eficiência no século XXI. São Paulo: Atlas, 2010. (Coleção Coppead de Administração)

### Bibliografia Complementar

SENAI. Departamento Nacional. Departamento Regional da Bahia. **Programação da distribuição**. Brasília: SENAI.DN, 2013 (Série Logística).

SENAI. Departamento Nacional. Departamento Regional da Bahia. **Logística de expedição**. Brasília: SENAI.DN, 2013. (Série Logística).

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	PÁGINA 73 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA: 25/07/2024

MÓDULO: ESPECIFICO II		
<b>Perfil Profissional:</b> TÉCNICO EM LOGÍSTICA		
<b>Unidade Curricular:</b> Projeto de Integração de Processos Logísticos		
<b>Carga Horária:</b> 88h		
<b>Função:</b> <b>F.2:</b> Implementar processos de transporte e distribuição, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente. <b>F.3:</b> Implementar processos de logística integrada e sustentável, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.		
<b>Objetivo Geral:</b> Desenvolver capacidades Básicas e Socioemocionais necessárias para a elaboração de projetos de integração de processos logísticos.		
Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas
<b>Capacidades Básicas</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer informações relacionadas aos processos logísticos para elaboração de propostas de integração.</li> <li>• Aplicar recursos, para elaboração de apresentação técnica considerando o tema definido para o projeto de integração.</li> <li>• Desenvolver trabalho de pesquisa sobre integração de processos logísticos Reconhecer Metodologias de Gerenciamento de Projetos aplicadas a integração de processos logísticos.</li> <li>• Aplicar Técnicas de Gestão de mudança e de Riscos para implementação do projeto de integração de processos logísticos.</li> <li>• Aplicar Técnicas para formação de equipes de projetos em função dos processos logísticos a serem integrados.</li> </ul>		
<b>Conhecimentos</b>		
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	

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> PELO FUTURO DO TRABALHO	PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO	PÁGINA	
		74 de 99	
		CÓDIGO	
		HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO	DATA:
		00	25/07/2024

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	Improvizada
3.3.5	Emergencial
3.3.6	Radical
3.4	Resistência à Mudança
4	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

### 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.

### Bibliografia Básica

MENEZES, Luís César de Moura. **Gestão de projetos**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2008.

CARVALHO, Fábio Câmara Araujo de. **Gestão de projetos**. São Paulo: Pearson, 2012

VALERIANO, Dalton. Moderno gerenciamento de projetos. São Paulo: Pearson, 2015

### Bibliografia Complementar

LUECKE, Richard. **Gerenciando projetos grandes e pequenos**. Rio de Janeiro: Record, 2010.

MARTEL, Alain; VIEIRA, Darli Rodrigues. **Análise e projeto de redes logísticas**. São Paulo: Saraiva, 2008.

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	PÁGINA 76 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA: 25/07/2024

MÓDULO: ESPECÍFICO III		
<b>Perfil Profissional:</b> TÉCNICO EM LOGÍSTICA		
<b>Unidade Curricular:</b> Logística Integrada		
<b>Carga Horária:</b> 100h		
<b>Função:</b> F.3 Implementar processos de logística integrada e sustentável, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.		
<b>Objetivo Geral:</b> Desenvolver capacidades técnicas e socioemocionais necessárias para implementação da integração Logística nas organizações, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.		
Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas
<b>3.1 Integrar os processos logísticos internos.</b>	3.1 .1 Considerando procedimentos internos e estrutura hierárquica da empresa relativos aos processos logísticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar, no procedimento interno, o fluxo operacional entre os processos logísticos, para implementar a integração entre as diversas operações</li> <li>Identificar, no procedimento interno, os padrões de performance dos processos logísticos que serão integrados, para garantir a produtividade das operações integradas</li> <li>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</li> <li>Estabelecer novos fluxos operacionais com base na integração das operações, para garantia da conformidade do novo processo, se necessário</li> </ul>
	3.1 .2 Seguindo legislação, normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e de meio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar o itens normativos e da legislação que impactam nos processos logísticos em integração, para garantia da efetividade e legalidade das operações</li> </ul>
	3.1 .3 Considerando o Planejamento Estratégico da empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar, no planejamento estratégico, os indicadores estabelecidos em cada processo logístico, para garantia do atendimento das metas de desempenho de cada operação</li> <li>Estabelecer o plano operacional, a partir das condições ou especificidades, descritas no planejamento estratégico de cada operação, para garantir o atendimento das metas</li> </ul>
<b>3.2 Integrar fluxo da cadeia logística</b>	3.2 .1 Considerando procedimento interno	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar, no procedimento interno, o fluxo operacional entre os processos logísticos, para implementar a integração entre as diversas operações da cadeia logística</li> </ul>
	3.2 .2 Seguindo legislação, normas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar o itens normativos e da legislação que impactam os membros da cadeia logística, para</li> </ul>

	técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e de meio ambiente.	<p>garantia da efetividade e legalidade das operações</p> <p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar medidas de prevenção de riscos, aplicáveis nas operações entre membros da cadeia logística, com base nas</li> <li>• normas e legislação de saúde e segurança do trabalho para garantir a integridade dos colaboradores nos processos</li> <li>• 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</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar o itens normativos e da legislação que impactam os membros da cadeia logística, para garantia da efetividade e legalidade das operações</li> <li>• 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</li> <li>• 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</li> <li>• Orientar aos membros da cadeia logística, quanto ao cumprimento das normas de saúde e segurança do trabalho e meio ambiente para</li> <li>• garantia da segurança nos processos</li> </ul>
	3.2 .3 Considerando as relações contratuais entre membros da cadeia logística	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estabelecer o plano operacional integrado, com base na correlação entre os requisitos contratuais e os padrões operacionais, descritos no procedimento interno</li> <li>• Identificar, nos contratos, o fluxo de informações estabelecido, para elaboração do plano operacional integrado</li> <li>• Identificar, nos contratos, os padrões de performance estabelecidos, para monitorar o cumprimento do plano operacional integrado</li> </ul>

### 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

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> PELO FUTURO DO TRABALHO	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	PÁGINA 79 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA: 25/07/2024

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

### 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.

### Bibliografia Básica

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**: logística empresarial. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

MANZANO, José Augusto N. G. **Guia prático de informática:** terminologia, Microsoft Windows 7, Internet e Segurança, Microsoft Office Word 2010, Microsoft Office Excel 2010, Microsoft Office PowerPoint 2010, Microsoft Office Access 2010. São Paulo: Érica, 2011.

ROBLES, Leo Tadeu. **Cadeia de suprimento:** administração de processos logísticos. Curitiba: Intersaberes, 2016

### Bibliografia Complementar

ALVES, William Pereira. **Informática:** Microsoft office Word 2010 e Microsoft office Excel 2010. São Paulo: Érica, 2011.

LOGÍSTICA empresarial: a perspectiva brasileira. São Paulo: Atlas, 2008. OLIVEIRA, Carlos Alberto Maziozeski. Matemática. Curitiba: Intersaberes, 2016.

 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial PELO FUTURO DO TRABALHO	PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO	PÁGINA 81 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA: 25/07/2024

**MÓDULO: ESPECÍFICO III**

**Perfil Profissional:** TÉCNICO EM LOGÍSTICA

**Unidade Curricular:** Logística Sustentável

**Carga Horária:** 60h

**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.

Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas
<b>3.3 Desenvolver ações sustentáveis nos processos e cadeia logística</b>	3.3.1 Considerando as relações contratuais entre membros da cadeia logística	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar parâmetros compulsórios estabelecidos nos contratos, relacionados a estratégias de sustentabilidade, para monitorar as operações entre a cadeia e propor melhorias, quando necessário</li> <li>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</li> </ul>
	3.3.2 Considerando característica dos insumos ou produto acabados, produzidos nas operações da cadeia logística	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar a classificação dos materiais com base nas características, simbologia e ou documentação que o acompanha, para o manuseio e destinação adequada</li> <li>Identificar a finalidade e condições de uso das embalagens, com base em determinações legais e ou procedimentos internos, para determinação do destino final</li> <li>Avaliar insumos alternativos dos processos e cadeia logística, com base em pesquisa de mercado, para sugerir opções e ou ações sustentáveis</li> </ul>
	3.3.3 Seguindo legislação, normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e de meio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar, nos processos logísticos, os requisitos descritos em normas e na legislação vigente, para garantir a sustentabilidade e legalidade das operações</li> <li>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</li> </ul>
	3.3.4 Considerando o Planejamento Estratégico da empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar, no planejamento estratégico, as premissas de sustentabilidade descritas, para desdobramento na operacionalização dos processos logísticas</li> <li>Aplicar técnicas de mitigação de riscos, com base na gestão de risco prevista no planejamento estratégico, para reduzir o seu impacto nas operações logísticas</li> </ul>

## 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	NR25
4.3	NR09
4.4	NBR14001
4.5	NBR28004
4.6	NBR28001
4.7	NBR45000
4.8	Política Nacional de Resíduos Sólidos
5	LOGÍSTICA VERDE
5.1	Operações Logísticas Potencialmente Contaminadoras
5.1.1	Diminuição de Rotas

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	PÁGINA 83 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA: 25/07/2024

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
6.3	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

### 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

### Bibliografia Básica

DONATO, Vitorio. **Logística verde**: uma abordagem socioambiental. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO	PÁGINA	
		84 de 99	
		CÓDIGO	
		HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO	DATA:
		00	25/07/2024

LEITE, Paulo Roberto. **Logística reversa: meio ambiente e competitividade**. 3. reimpr São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

PHILIPPI JR, Arlindo; PELICIONI, Maria Cecília Focesi (Editores). **Educação ambiental e sustentabilidade**. 2. ed. rev. e atual. Barueri, SP: Manole, 2014. (Coleção Ambiental).

### Bibliografia Complementar

IZIDORO, Clyton (org.) **Logística reversa**. São Paulo: Pearson, 2015.

RAZZOLINI FILHO, Edelvino. **O reverso da logística e as questões ambientais no Brasil**. Curitiba: Intersaberes, 2013

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	PÁGINA 85 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA: 25/07/2024

MÓDULO: ESPECÍFICO III		
<b>Perfil Profissional:</b> TÉCNICO EM LOGÍSTICA		
<b>Unidade Curricular:</b> Projeto Final de Conclusão de curso		
<b>Carga Horária:</b> 100h		
<b>Função:</b>		
F.3: Implementar processos de logística integrada e sustentável, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.		
<b>Objetivo Geral:</b> Desenvolver capacidades Básicas e Socioemocionais necessárias para a elaboração de Projetos Logísticos.		
Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas
Capacidades Básicas		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir as atividades, o cronograma e a matriz de responsabilidades para as diferentes etapas do projeto em desenvolvimento.</li> <li>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.</li> <li>Reconhecer novas tecnologias aplicadas ao processo de integração de processos logísticos no âmbito a definição do Tema e tipo de projeto a ser desenvolvido.</li> <li>Identificar variáveis relevantes que impactam a viabilidade técnica, financeira e sustentável do projeto.</li> </ul>		
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	

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	PÁGINA 86 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA: 25/07/2024

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

### 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

### Bibliografia Básica

- KEEDI, Samir. **Transportes, unitização e seguros internacionais de carga**: prática e exercícios. 4. ed. São Paulo: Aduaneiras, 2008.
- WANKE, Peter. **Logística e transporte de cargas no Brasil**: produtividade e eficiência no século XXI. São Paulo: Atlas, 2010.
- RAZZOLINI FILHO, Edelvino. **Transporte e modais**: com suporte de TI e SI. Curitiba: Intersaberes, 2012.
- SCHLÜTER, Mauro Roberto. **Sistema logístico de transporte**. Curitiba: Intersaberes, 2013.

### Bibliografia Complementar

- SENAI. Departamento Nacional. Departamento Regional da Bahia. **Programação da distribuição**. Brasília: SENAI.DN, 2013 (Série Logística).
- SENAI. Departamento Nacional. Departamento Regional da Bahia. **Logística de expedição**. Brasília: SENAI.DN, 2013. (Série Logística).

	<p align="center">PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</p>	PÁGINA 87 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA: 25/07/2024

## 5. Acessibilidade

De acordo com a Lei Nº 13.146/2015, (BRASIL, 2015), Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência – LBI (Estatuto da Pessoa com Deficiência), que passou a vigorar desde 01 de Janeiro de 2016, consideram-se acessibilidade como a possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertas ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida.

O SENAI através do seu programa nacional PSAI (Programa SENAI de Ações Inclusivas), que objetiva promover condições de equidade que respeitem a diversidade inerente ao ser humano (gênero, raça/etnia, maturidade, pessoa com deficiência e socioeducandos) atua visando a inclusão e a formação profissional dessas pessoas nos cursos do SENAI, com base nos princípios do Decreto Executivo 6949/2009, (CONVENÇÃO SOBRE OS DIREITOS DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA, 2009).

O programa PSAI tem diretrizes em âmbito nacional, oportunizando adequação de currículos e cursos, adequação da certificação e avaliação para pessoas com deficiência, formação continuada da equipe escolar, adequação de livros e recursos didáticos, assim como situações de aprendizagem.

Da mesma forma metodologia específica para Inclusão de pessoas com deficiência na indústria, por meio de consultorias, cursos, palestras, assessoria na captação e seleção do público específico.

Dispõe de tecnologias assistivas e atende a legislação dirimindo as barreiras arquitetônicas, comunicacionais e atitudinais, bem como, temporalidade flexível para as pessoas com deficiências nos cursos ofertados. Com adequações razoáveis as especificidades e características de cada aluno que possui alguma deficiência ou necessidades educacionais específicas como por exemplo dislexia, discalculia, déficit de atenção, etc.

As Escolas do SENAI PE são acessíveis para as pessoas com deficiência, bem como a instituição desenvolve ações pedagógicas através de cursos de qualificação ou aperfeiçoamento em locais específicos como aldeia indígena, comunidades quilombolas e espaços de ressocialização.

	<p align="center">PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</p>	PÁGINA 88 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA 25/07/2024

## 6. Critérios e Procedimentos de Avaliação da Aprendizagem

A avaliação da aprendizagem terá enfoque de processo, apoiando-se nas funções diagnóstica, formativa e somativa. E visa:

- avaliação dos fundamentos técnicos e científicos e das capacidades já dominadas pelo aluno possibilitando a este a tomada de consciência sobre sua posição frente aos projetos de formação que eleger para si;
- identificação de avanços ou dificuldades do aluno no campo da aprendizagem, para auxiliá-lo a buscar níveis mais elevados de desempenho;
- verificação final do desempenho alcançado pelo aluno, subsidiando decisões de ingresso no mercado de trabalho ou de prosseguimento de estudos.

Durante o desenvolvimento e a cada módulo do curso, o aluno será avaliado através de vários instrumentos (pesquisas, atividades práticas, estudos de caso, criação de projetos, elaboração de relatórios, entre outros) de forma interdisciplinar e contextualizada, baseados no padrão de desempenho que é o referencial que especifica do ponto de vista qualitativo e ou quantitativo, a condição, a forma e/ou como o aluno deve realizar as atividades/ações descritas no Elemento de Competência de um Perfil Profissional. Desta forma, o processo de avaliação deve ter maior ênfase na função formativa, pois é esta que aponta os progressos feitos pelo aluno e os desvios que estão ocorrendo, a tempo de serem corrigidos para se chegar a resultados satisfatórios (Metodologia SENAI de Educação Profissional, 2019).

O registro dos resultados obtidos pelos alunos nos diversos momentos avaliativos será realizado de acordo com o que estabelece o Regimento das Escolas do SENAI/PE, considerando-se a obtenção da nota 7,0 como critério mínimo para promoção e nota abaixo de 7,0 para reprovação.

A recuperação de desempenhos insatisfatórios, quando necessária para suprir as eventuais dificuldades de aprendizagem, ocorrerá continuamente, através de orientações específicas e de criação de novas situações de aprendizagem/formação. Quando persistirem esses desempenhos, será definido período para recuperação no Calendário, ao final de cada módulo, para tratamentos indispensáveis e enriquecimento do processo.

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<p align="center">PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</p>	PÁGINA	
		89 de 99	
		CÓDIGO	
		HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO	DATA
		00	25/07/2024

## **7. Critérios de Aproveitamento e Procedimentos de Avaliação de Competências Profissionais anteriormente desenvolvidas**

Respaldado na legislação educacional vigente, o SENAI/PE definiu procedimentos para o aproveitamento de estudos/experiências em documento orientador específico, o qual se encontra disponível para consulta na Escola.

A depender da situação, o aproveitamento de estudos/experiências dar-se-á por meio de processo de avaliação, conforme estabelece Título III Cap. I Art. 35 da Resolução 06/12 CNE/CEB, ou análise documental que ateste a realização de processos formativos anteriores avaliados à luz do perfil profissional de conclusão.

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	PÁGINA	
		90 de 99	
		CÓDIGO	
		HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO	DATA
		00	25/07/2024

## 8. Instalações, Equipamentos, Recursos Tecnológicos e Biblioteca

9. Laboratório de Informática	
Quant.	Itens/Especificações
16	Computadores
17	Cadeiras
16	Mesa para computador
01	Quadro branco
01	Mesa do Professor
01	Softwares dedicados

10 Salas de Aulas	
Quant.	Itens/Especificações
20	Cadeiras
01	Quadro escolar
01	Datashow
01	Ar-condicionado
01	Estação de trabalho para professor

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> <b>PELO FUTURO DO TRABALHO</b>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM          LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE          PERNAMBUCO</b>	PÁGINA	
		91 de 99	
		CÓDIGO	
		HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO	DATA
		00	25/07/2024

## 9. Recursos Humanos

### 9.1 Equipe Gestora

Função	Formação
Gerente Escolar	Formação Superior
Secretário Acadêmico	Formação Superior
Coordenador Pedagógico	Formação Superior na área de atuação
Especialista Técnico	Formação Superior com ênfase na área tecnológica de atuação

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</b>	PÁGINA 92 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA 25/07/2024

## 9.2 Equipe Docente

Módulos	Unidades Curriculares	Perfil de Qualificação do Docente
<b>BÁSICO</b>	Saúde e Segurança no Trabalho	Formação Superior em área correlata ao curso com especialização na área pedagógica.
	Introdução a Qualidade e Produtividade	Formação Superior em área correlata ao curso com especialização na área pedagógica.
	Sustentabilidade nos processos industriais	Formação Superior em área correlata ao curso com especialização na área pedagógica.
	Introdução a Indústria 4.0	Formação Superior em área correlata ao curso com especialização na área pedagógica.
	Introdução ao Desenvolvimento de Projetos	Formação Superior em área correlata ao curso com especialização na área pedagógica.
	Introdução a Tecnologia da Informação e Comunicação	Formação Superior em área correlata ao curso com especialização na área pedagógica.
<b>INTRODUTÓRIO</b>	Métodos Quantitativos Aplicados à Logística	Formação Superior em área correlata ao curso com especialização na área pedagógica.
	Introdução aos Processos Logísticos	Formação Superior em área correlata ao curso com especialização na área pedagógica.
<b>ESPECÍFICO I</b>	Gestão de Suprimentos	Formação Superior em área correlata ao curso com especialização na área pedagógica.
	Processos de Armazenagem	Formação Superior em área correlata ao curso com especialização na área pedagógica.
	Gestão da Produção	Formação Superior em área correlata ao curso com especialização na área pedagógica.
<b>ESPECÍFICO II</b>	Gestão de Transporte e Distribuição	Formação Superior em área correlata ao curso com especialização na área pedagógica.
	Projeto de Integração de Processos Logísticos	Formação Superior em área correlata ao curso com especialização na área pedagógica.
<b>ESPECÍFICO III</b>	Logística Integrada	Formação Superior em área correlata ao curso com especialização na área pedagógica.
	Logística sustentável	Formação Superior em área correlata ao curso com especialização na área pedagógica.
	Projeto Final de Conclusão de curso	Formação Superior em área correlata ao curso com especialização na área pedagógica.

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> <b>PELO FUTURO DO TRABALHO</b>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM  LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE  PERNAMBUCO</b>	PÁGINA	
		93 de 99	
		CÓDIGO	
		HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO	DATA
		00	25/07/2024

## 10. Certificados e Diplomas

O tempo de integralização curricular, tendo em vista a conclusão de todo itinerário formativo, é de, no máximo o dobro do tempo referente a fase escolar do curso a partir da data de matrícula. Ao aluno que concluir estudos será conferido documento que comprove essa condição, como segue:

- a) Diploma de Técnico de nível médio em Logística a quem integralizar o itinerário formativo, acrescido da conclusão do Ensino Médio.

Módulo Básico + Módulo Introdutório + Módulo Específico I + Módulo Específico II + Módulo Específico III + Ensino Médio.

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> PELO FUTURO DO TRABALHO	PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO	PÁGINA 94 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA 25/07/2024

## 11. Referências Bibliográficas

ABNT. **NBR 6023**: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2018.

ABNT. **NBR 9050**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2020.

ABNT. **NBR 10520**: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

BRASIL. Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas com necessidades específicas, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm). Acesso em: 06 maio 2023.

BRASIL. Decreto-lei nº 5.452, de 1 de maio de 1943. Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del5452.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm). Acesso em: 06 maio 2023.

BRASIL. Decreto-lei nº 6353, de 20 de março de 1944. Corrige erros datilográficos e de impressão e dá nova redação a dispositivos da Consolidação das Leis do Trabalho. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/Del6353.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del6353.htm). Acesso em: 06 maio 2023.

BRASIL. Decreto nº 6949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a convenção internacional sobre os direitos das pessoas com deficiência e seu protocolo facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm). Acesso em: 06 maio 2023.

BRASIL. Decreto-lei nº 9797, de 09 de setembro de 1946. Altera disposições da Consolidação das Leis do Trabalho referentes à Justiça do Trabalho, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/Del9797.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del9797.htm). Acesso em: 06 maio 2023..

BRASIL. Lei nº 9.394, 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em: 06 maio 2023.

BRASIL. Lei nº 10.097, de 19 de dezembro de 2000. Altera dispositivos da consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L10097.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10097.htm). Acesso em: 06 maio 2023.

	<p style="text-align: center;">PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</p>	PÁGINA 95 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA 25/07/2024

BRASIL. Lei nº 11.741, de 16 de julho de 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. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11741.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11741.htm). Acesso em: 06 maio 2023.

BRASIL. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm). Acesso em: 06 maio 2023.

BRASIL. Lei nº 13.146, 06 de julho de 2015. Institui a Lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm). Acesso em: 06 maio 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. 4.ed. 23 mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CEB nº 11. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Brasília, DF: 09 maio 2012. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=10804-pceb011-12-pdf&category\\_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10804-pceb011-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 06 maio 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CEB nº 16. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília, DF: Ministério da Educação, 5 out. 1999. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf\\_legislacao/rede/legisla\\_rede\\_parecer1699.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/rede/legisla_rede_parecer1699.pdf). Acesso em: 06 maio 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CEB nº 39. Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio. Brasília, DF: Ministério da Educação, 8 dez. 2004. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf\\_legislacao/rede/legisla\\_rede\\_parecer392004.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/rede/legisla_rede_parecer392004.pdf). Acesso em: 06 maio 2023.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Classificação brasileira de ocupações. Disponível em: <https://www.ocupacoes.com.br>. Acesso em: 06 maio 2023.

	<p style="text-align: center;">PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO</p>	PÁGINA 96 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA 25/07/2024

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 01, 3 de fevereiro de 2005. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004. Brasília, DF. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rceb001\\_05.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rceb001_05.pdf). Acesso em: 06 maio 2023.

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 04, 5 de outubro de 1999. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Profissional de nível técnico. Brasília, DF. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/RCNE\\_CEB04\\_99.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/RCNE_CEB04_99.pdf). Acesso em: 06 maio 2023.

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 4, 06 de junho de 2012. Dispõe sobre alteração na Resolução CNE/CEB nº 3/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio. Brasília, DF. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=10941rceb004-12&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10941rceb004-12&Itemid=30192). Acesso em: 06 maio 2023.

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 06, 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Brasília, DF. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category\\_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 06 maio 2023.

CNI. Portal da indústria, 2023. Disponível em: <https://www.portaldaindustria.com.br/>. Acesso em: 06 maio 2023.

SENAI. Departamento Nacional. Metodologia SENAI de educação profissional. Brasília, 2019. Disponível em: [http://senaiweb.fieb.org.br/areadocente/assets/Midia/2019/Livro\\_Msep\\_2019.pdf](http://senaiweb.fieb.org.br/areadocente/assets/Midia/2019/Livro_Msep_2019.pdf). Acesso em: 06 maio 2023.

SENAI. Departamento Nacional. Orientações para as escolas do SENAI no atendimento à diversidade. Brasília, 2010. Disponível em: [https://static.portaldaindustria.com.br/media/filer\\_public/29/0d/290df8a8-b537-4809-a2a0-e6e70f3bef85/20120709133216136221o.pdf](https://static.portaldaindustria.com.br/media/filer_public/29/0d/290df8a8-b537-4809-a2a0-e6e70f3bef85/20120709133216136221o.pdf). Acesso em: 06 maio 2023.

SENAI. Departamento Nacional. Portal da indústria. Disponível em: <https://www.portaldaindustria.com.br/senai/canais/novoautonomia/>. Acesso em: 06 maio 2023.

SENAI. Departamento Nacional. Resolução nº 11/2015, 25 de março de 2015. Aprova o novo Regulamento da integração do SENAI ao Sistema Federal de Ensino, revoga a Resolução nº 14/2013 e o regulamento aprovado por este ato e dá outras providências. Brasília, 2015.

SENAI. Departamento Regional de Pernambuco. **Manual de operacionalização dos processos educacionais e de escrituração escolar do SENAI Pernambuco**. Recife: Diretoria de Educação, 2023.

SENAI. Departamento Regional de Pernambuco. **Projeto político pedagógico**. Recife, 2015.

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> PELO FUTURO DO TRABALHO	PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE PERNAMBUCO	PÁGINA 97 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA 25/07/2024

SENAI. Departamento Regional de Pernambuco. **Regimento escolar unificado das escolas do SENAI/DR/PE**. Recife: Diretoria de Educação, 2023.

BALLOU, Ronald H. **Transportes, administração de materiais e distribuição física**: Logística Empresarial. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

BATISTA, Micheline. **Consolidação de Suape como hub port aumenta demanda por serviços logísticos, gerando empregos**. Belo Horizonte, 2011. Disponível em: <http://nupeenp.blogspot.com/>. Acesso em: 14 mar. 2018.

BNDS. **Os desafios do setor logístico**. S.I., 2018. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/conhecimento/noticias/noticia/panoramas-setoriais-2030>. Acesso em: 13 mar. 2023.

ESTALEIRO ATLÂNTICO SUL. **Apresentação**. Recife, 2018. Disponível em: <http://www.estaleiroatlanticosul.com.br/eas/pt/quemsomos/apresentacao/>. Acesso em: 13 mar. 2018.

NOVAES, Antônio Galvão. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**. 3º ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

PAINEL LOGÍSTICO. **Panorama sobre a evolução do mercado logístico**. S.I., 2017. Disponível em: <http://www.painellogistico.com.br/panorama-sobre-evolucao-do-mercado-logistico-no-brasil/>. Acesso em: 13 mar. 2023.

SENAI.PE. **Projeto pedagógico e organização curricular do curso de pós-graduação Lato Sensu MBA gestão estratégica em logística**. Recife: 2015.

TECONSUAPE. Dados da TECON. Recife, 2018. Disponível em: <http://www.teconsuape.com/apresentacao.php>. Acesso em: 14 mar. 2018.

 <small>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial</small> <small>PELO FUTURO DO TRABALHO</small>	<b>PLANO DE CURSO TÉCNICO EAD EM  LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO REGIONAL DE  PERNAMBUCO</b>	PÁGINA 98 de 99	
		CÓDIGO HAB.TEC.LOG.155	
		REVISÃO 00	DATA 25/07/2024

## Créditos

### Elaboração

Itinerário Nacional – Logística

SENAI DN – Versão 2023

### Equipe Técnico-pedagógica

Eduardo Nascimento de Arruda - Diretoria de Educação

Rosiane Maria Souza Burgo – Diretoria de Educação

### Digitação / Diagramação

Rosiane Maria Souza Burgo – Diretoria de Educação

### Normalização

Rosiane Maria Souza Burgo – Diretoria de Educação

### Revisão

Vanessa de Mendonça Pedrosa – Diretoria de Educação

### Validação

Ana Cristiana Cerqueira Dias

### Aprovação Final do Projeto

Conselho Regional do SENAI – PE

**AUTORIZAÇÃO DE FUNCIONAMENTO DE CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO À DISTÂNCIA**

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL  
CONSELHO REGIONAL DO SENAI DE PERNAMBUCO

**RESOLUÇÃO SENAI CR/PE Nº 155/2024**

O Conselho Regional do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial SENAI/PE, de acordo com o artigo 20 da Lei nº 12.513, de 26 de outubro de 2011, com a redação dada pela Lei nº 12.816, de 5 de junho de 2013, e com o Regulamento aprovado pela Resolução Nº 11 do Conselho Nacional do SENAI, de 25 de março de 2015,

**RESOLVE:**

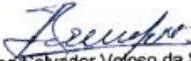
**Art. 1º** - Autorizar a Unidade de Ensino Escola Técnica SENAI **Santo Amaro**, localizada na Av. Norte Miguel Arraes de Alencar, 539 – Santo Amaro - CEP 50.100-000, Recife – PE, a ofertar curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em **Logística**, na área de Logística, no eixo Gestão e Negócios, na modalidade à distância, até 25 de julho de 2029.

**Art. 2º** - Aprovar o plano de curso técnico de nível médio em **Logística**, cuja matriz curricular apresenta um total de 960 horas, na área de Logística, no eixo Gestão e Negócios, na modalidade à distância, até 25 de julho de 2029.

**Art. 3º** - Resolução entrará em vigor na data de sua assinatura e terá validade por 5 (cinco) anos, a contar da data de sua assinatura.

Registre-se, publique-se nos sites dos Departamentos Regional e Nacional e cumpra-se.

Recife, 25 de julho de 2024.

  
Bruno Salvador Veloso da Silveira  
Presidente do Conselho Regional do SENAI de Pernambuco