

Dourados, 12 de maio de 2021.

Requerimento n.º **02/2021**

Prezado Senhor,

Encaminhamos a V.S^a., para análise e posteriores providências, o Projeto do Curso Técnico em Logística, constante do Eixo Tecnológico: Gestão e Negócios, Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio para o qual requeremos Autorização de Funcionamento e Aprovação do Plano de Curso, cuja matriz curricular apresenta um total de 960 horas, ofertado na modalidade à distância sendo 768 horas à distância e 192 horas presenciais, a ser ofertado pela Sede Faculdade de Tecnologia SENAI Dourados, Rua Vinte de Dezembro, nº 2445 Bairro Jardim Rasslem, CEP 79813-280 e os Polos de apoio presencial listados abaixo:

- Centro Integrado SESI-SENAI Maracaju - localizado na Rua Alcides Vieira de Matos, nº 2200 – Bairro: Centro – CEP 79150-000 – Maracaju/MS.
- Centro de Educação e Tecnologia SENAI Naviraí – localizado na Ceará, nº 135 – Bairro: Centro – CEP 79950 – 000 – Naviraí/ MS.
- Agência SENAI de Nova Andradina, localizada na Avenida Ivinhema, nº 2042, São Vicente de Paulo, CEP 79750-000, Nova Andradina – MS.

Atenciosamente,


Rogério de Oliveira Mattos

Gerente da Faculdade de Tecnologia SENAI Dourados

Senhor,
ROGACIANO ADÃO CANHETE JUNIOR
Gerente de Gestão e Negócios
N E S T A

C

C

PROJETO PEDAGÓGICO TÉCNICO EM LOGÍSTICA

**Eixo Tecnológico: Gestão e
Negócios**

Educação Profissional Técnica de
Nível Médio

**FACULDADE DE TECNOLOGIA SENAI
DOURADOS**

2021

Itinerário Nacional: Versão 5

Educação a Distância



**SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO REGIONAL DE MATO GROSSO DO SUL**

Conselho Regional SENAI/MS – Biênio 2021/2021

PRESIDENTE:

Sérgio Marcolino Longen

Diretor Regional

Rodolpho Caesar Mangialardo

REPRESENTANTES DAS ATIVIDADES INDUSTRIAIS:

Titulares

1º José Francisco Veloso Ribeiro

2º Alonso Resende do Nascimento

3º Lourival Vieira Costa

4º Marcelo Alves Barbosa

Suplentes

1º Lenise de Arruda Viegas

2º Ivo Cescon Scarcelli

3º Silvio Roberto Padovani

4º Silvana Gasparini Pereira

REPRESENTANTES DO MINISTÉRIO DO TRABALHO:

Titular

Suplente

REPRESENTANTES DO MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO:

Titular

Suplente

Elaine Borges Monteiro Cassiano

Fernando Silveira Alves

REPRESENTANTES DOS TRABALHADORES DAS INDÚSTRIAS:

Titular

Alcemir Remelli



**SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO REGIONAL DE MATO GROSSO DO SUL**

Diretor Regional

Rodolpho Caesar Mangialardo

ELABORAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO

FACULDADE DE TECNOLOGIA SENAI DOURADOS

ACOMPANHAMENTO

Gerência de Educação – SENAI – DR/MS

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Dados Gerais - Unidade Escolar	9
---	---

SUMÁRIO

DADOS GERAIS	9
UNIDADE ESCOLAR	9
1 TÍTULO.....	10
1.1 Da Habilitação	10
2.JUSTIFICATIVA	11
2.1 Caracterização Institucional.....	11
2.2 Objetivos.....	12
2.2.1 Objetivo Geral.....	12
2.2.2 Objetivos Específicos	12
3 FUNCIONAMENTO	15
3.1 Local de Realização	15
4 REQUISITOS DE ACESSO AO CURSO	15
4.1 Matrícula.....	16
5 IDENTIFICAÇÃO DA OCUPAÇÃO	17
5.1 Relação das Unidades de Competência.....	18
6 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DOS EGRESSOS DO CURSO.....	18
6.1 Perfil Profissional de Conclusão – Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio	18
6.2 Competências Profissionais.....	19
7 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	21
7.3 Matriz Curricular da Habilitação Profissional.....	21
7.3.1 Quadro Resumo da Organização Curricular	22
7.6 Descrição dos Elementos de Competência e dos Padrões de Desempenho..	23
7.6.1 Competências de Gestão	33
8 IDENTIFICAÇÃO DA OCUPAÇÃO	33
8.1 Organização Interna das Unidades Curriculares.....	33
8.1.1 Módulo Específico I	33
8.1.3 Módulo Específico II	50
8.1.4 Módulo Específico III	66
9 BIBLIOGRAFIA	78

10. METODOLOGIA	84
10.1 Princípios Norteadores.....	84
10.2 Estratégias de Aprendizagem Desafiadoras	86
10.3 Estratégias de Ensino	92
10.4 Utilização de Recursos de Ensino à Distância – EAD	97
10.6 Ação Docente	100
10.7 Horário.....	101
11. FREQUÊNCIA	102
12. APROVEITAMENTO DE ESTUDOS, CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	102
13. AVALIAÇÃO.....	104
13.1 Avaliação da Aprendizagem	104
13.2 Avaliação do Curso.....	105
14. ACESSIBILIDADE E ATENDIMENTO AOS ALUNOS COM DEFICIÊNCIA	107
15. DIPLOMAS	107
15.2 Diplomas	107
16. INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS, RECURSOS TECNOLÓGICOS E BIBLIOTECA	108
16.1 Ambientes Utilizados para o Curso.....	108
16.2 Laboratório Específico disponível para o curso.....	109
16.3 Recursos Áudio Visuais.....	110
17. RECURSOS HUMANOS	110
18. CORPO DOCENTE	111
19. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA.....	112
20. RECURSOS FINANCEIROS	113

DADOS GERAIS**UNIDADE ESCOLAR****Quadro 1 - Dados Gerais - Unidade Escolar**

Razão Social:	SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL
Nome fantasia:	FACULDADE DE TECNOLOGIA SENAI DOURADOS
CNPJ:	03.772.576/003-27
Endereço:	Rua 20 de Dezembro, nº 2445, Bairro: Jardim Rasslem
Cidade/UF/CEP:	Dourados/MS / CEP: 79.813-280
Telefone/Fax:	(67) 3411-2601
E-mail de contato:	rogerio.mattos@ms.senai.br
Site da unidade:	www.fiems.com.br

Fonte: Faculdade de Tecnologia SENAI Dourados - MS

1 TÍTULO

1.1 Da Habilitação

MODALIDADE		Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio
	Habilitação:	Técnico em Logística
	Carga Horária:	960
	Carga Horária a distância:	768
	Carga Horária a presencial:	192
	Área Profissional	Logística
	Eixo tecnológico:	Gestão e Negócios

Fonte: Itinerário Nacional de Educação Profissional SENAI – Logística - Versão 5.

2. JUSTIFICATIVA

O Curso Técnico em Logística – Educação Profissional Técnica de Nível Médio à distância – Eixo Tecnológico: Gestão e Negócios – está orientado dentro das potencialidades econômicas da região e do Estado e representa novas oportunidades num mercado de trabalho promissor.

O levantamento junto a 74 empresas do Estado de Mato Grosso do Sul, no período de 1º a 19 de março do ano de 2019, mostra que a produção industrial sul-mato-grossense ficou praticamente estável. Pelo levantamento, em fevereiro de 2019, 58,1% das empresas industriais de Mato Grosso do Sul apresentaram estabilidade na produção, enquanto as empresas com expansão responderam por 14,9% do total.

De acordo com o radar industrial, as maiores demandas por captação de profissionais em Mato Grosso do Sul, se encontram na área da Construção Civil, Automação Industrial, Segurança no Trabalho, Logística e entre outros. Com isso a demanda de mercado ocasionou a expansão das unidades do SENAI, para melhor atendimento.

Visa atender a demanda da indústria nacional na área de Logística quanto à formação de recursos humanos tecnicamente qualificados e atualizados, através do desenvolvimento de competências que favoreçam a aplicação dos conhecimentos em diferentes contextos e processos que caracterizam a ocupação, numa perspectiva interdisciplinar, favorecendo a construção de capacidades que permitam ao trabalhador intervir e agir em situações nem sempre pré-estabelecidas.

2.1 Caracterização Institucional

O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI, criado pelo Decreto Lei Federal nº 4.048 de 22/01/1942, é entidade jurídica de direito privado, organizada e dirigida pela Confederação Nacional da Indústria - artigo 2º do Decreto Lei Federal nº 9.576, 12/08/1946 e o artigo 3º do Regimento aprovado pelo Decreto Federal nº 494, de 10/01/1962.

Criado com o propósito de preparar trabalhadores para a Indústria Nacional, o SENAI sempre pautou sua atuação pelas demandas do mercado de trabalho, como decorrência natural das próprias razões que em, 1942, inspiraram o empresariado brasileiro na defesa da necessidade de um organismo de formação profissional para enfrentar os desafios que já se vislumbraram na época.

Composto por órgãos normativos, Conselho Nacional e Conselhos Regionais, que norteiam a atuação do sistema, e ainda, por órgãos administrativos, Departamento Nacional

e Departamentos Regionais, que sistematizam e operacionalizam as ações determinadas pelos Conselhos.

O Departamento Regional de Mato Grosso do Sul, SENAI/DR-MS, foi instalado formalmente no dia 01/01/1980, mantém Unidades Operacionais, denominadas como Unidades de Ensino, preparadas com equipamentos e pessoas especializadas, para atender às necessidades de formação profissional em nível médio e técnico.

O SENAI/DR – MS funciona como entidade mantenedora dos cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, tendo como executoras suas Unidades Operacionais.

Para a realização dos cursos, o SENAI/DR – MS conta com o apoio de Unidades Móveis e Kits Didáticos transportáveis, podendo atender os locais que possuem unidades fixas, que ministrem os cursos solicitados ou em empresas, bem como, com o Núcleo de Educação a Distância do SENAI Departamento Regional de Mato Grosso do Sul – NEAD/MS para atender aos trabalhadores, industriários e colaboradores, de forma a agregar tecnologia ao ensino-aprendizagem rompendo as barreiras de tempo e espaço através das possibilidades de comunicação, integração e cooperação.

Com a visão de consolidar-se como o líder nacional em educação profissional e tecnológica e ser reconhecido como indutor da inovação e da transferência de tecnologias para a Indústria Brasileira, atuando com padrão internacional de excelência, a partir de 2012, o SENAI/MS oportuniza por meio da oferta de cursos de Habilitação Profissional Técnica e Tecnológica, a melhoria e o desenvolvimento social, econômico e cultural do estado de Mato Grosso do Sul.

2.2 Objetivos

2.2.1 Objetivo Geral

O curso técnico em Logística tem por objetivo proporcionar o desenvolvimento de capacidades profissionais para planejar, executar e controlar as operações dos processos logísticos, atendendo a suprimentos, produção e distribuição de bens e serviços, em conformidade com as normas de saúde, higiene, meio ambiente e segurança e legislação vigente.

2.2.2 Objetivos Específicos

Proporcionar a aquisição dos fundamentos técnicos e científicos com vistas ao desenvolvimento de habilidades cognitivas para comunicação oral e escrita, bem como ao desenvolvimento das capacidades sociais, organizativas e metodológicas adequadas a diferentes situações profissionais.

Favorecer a aquisição de habilidades para interpretação de dados numéricos, tabelas e gráficos, determinar áreas e volumes, definir quantidades, prazos e custos, chegando a realizar previsões e definir tendências por meio de estatística.

Subsidiar os alunos com as competências necessárias para utilização dos recursos informatizados no âmbito da logística: elaboração e utilização de planilhas para controle de movimentação de materiais e pessoas, utilização de editores de texto para edição e elaboração de relatórios, acessos a informações em redes de computadores e na rede Mundial (Internet) e para troca de informações por meio eletrônico (e-mail).

Introduzir a terminologia da área, tendo em vista as três vertentes da logística: suprimentos, produção e distribuição. Por meio de exemplos e atividades práticas, a operação dos processos logísticos é estudada em conjunto com os sistemas de qualidade, segurança, meio ambiente e saúde do trabalho, seguros e manutenção. Esta unidade curricular foi concebida para garantir, desde o início do curso, uma visão integrada das áreas da logística, evitando uma fragmentação que não corresponde à realidade do mundo do trabalho.

Possibilitar que os alunos elaborem planos de trabalho para as três vertentes da logística. Seu caráter integrado reforça a noção, já estabelecida desde o Módulo Básico, de que a logística é a integração de suas três vertentes e que nenhum planejamento será bem-sucedido sem considerá-la integralmente.

Desenvolver as capacidades técnicas, organizativas, metodológicas e sociais, favorecendo a aplicação do planejamento, o controle dos tempos previstos para as atividades e das capacidades previstas versus o resultado obtido e a manutenção que garante a disponibilidade da infraestrutura.

Desenvolver as capacidades técnicas, organizativas, sociais e metodológicas necessárias para a operacionalização do que foi planejado e para controle do estoque de materiais e peças (organização, operação e controle).

Desenvolver as competências necessárias para a gestão da área de suprimentos, com ênfase no estoque, mas sem deixar de considerar todos os processos ligados a eles. Partindo de Sistemas de controle manuais (registros escritos e planilhas eletrônicas) e chegando até os sistemas totalmente informatizados e integrados à gestão da empresa, os alunos terão a oportunidade de realizar o controle da movimentação de materiais e peças em processo interno e externamente, das suas embalagens, da manutenção de equipamentos e da prestação de serviços sob a ótica da segurança do trabalho e da gestão de um sistema de qualidade.

Desenvolver as capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas para a operacionalização do que foi planejado, a definição de sequência e mix de produção, de ocupação de máquinas, de movimentação de materiais e peças, de definição e alocação de mão de obra e de programação de manutenção.

Desenvolver as capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas relativas à gestão do processo produtivo com ênfase na comparação com indicadores estabelecidos e análise das não conformidades encontradas tanto na produção como no estoque de materiais acabados e na sua movimentação na linha de produção e a elaboração de instrumentos de controle manuais (registros escritos e planilhas eletrônicas).

Desenvolver as capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas para a operacionalização do que foi planejado, para dimensionar as necessidades de serviços de transporte de produtos, para considerar os aspectos referentes à definição de modais, roteirização, agrupamento de cargas (unitização), cálculo de fretes e de seguros com análise de custo x benefício, para considerar o impacto ambiental envolvido com o transporte de cargas assim como sua gestão por meio de um sistema de qualidade com segurança.

Desenvolver as competências técnicas, sociais, organizativas e metodológicas para controle do transporte de produtos acabados originários da produção, a gestão da distribuição com ênfase na comparação com indicadores estabelecidos e análise das não conformidades encontradas, a elaboração de instrumentos de controle manuais (registros escritos e planilhas eletrônicas) assim como a utilização de softwares específicos.

Desenvolver as capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas a gestão de pessoas envolvidas (funcionários da empresa, funcionários de empresas contratadas e terceiros), a monitoração de indicadores de desempenho definidos, a emissão de relatórios de cunho gerencial ou estratégico e a participação (ou até a condução) de reuniões, tendo em vista não apenas uma área da logística, mas todas as três: suprimentos, produção e distribuição.

Consolidar o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas para a execução de um projeto de implantação e gestão da logística de uma empresa.

E, partindo das ferramentas de planejamento, aprende-se a planejar também os instrumentos de controle dos processos logísticos, o planejamento de contingências e o tratamento de não conformidades. O conteúdo desenho de arranjos físicos é desenho aplicado ao planejamento, pois a definição de espaços, disposição de materiais e máquinas e fluxo de movimentação é parte indispensável de qualquer planejamento logístico.

3 FUNCIONAMENTO

O funcionamento do curso seguirá estrutura definida neste projeto de curso a ser aprovado pelo Conselho Regional SENAI DR MS, bem como normas e legislação vigente dos órgãos competentes desta área.

A Unidade Operacional ao planejar a execução do curso observará o calendário escolar anual, aprovado pela Gerência de Educação, períodos e horários definidos pela Gerência da Unidade Operacional, como também, o local e ambientes físicos que serão ocupados pela (s) turma (s) durante a realização do curso.

3.1 Local de Realização

O curso se realizará nas seguintes localidades:

Sede:

Faculdade de Tecnologia SENAI Dourados, Rua Vinte de Dezembro, nº 2445 Bairro Jardim Rasslem, CEP 79813-280

Polos:

Centro Integrado SESI-SENAI Maracaju - localizado na Rua Alcides Vieira de Matos, nº 2200 – Bairro: Centro – CEP 79150-000 – Maracaju/MS.

Centro de Educação e Tecnologia SENAI Naviraí – localizado na Ceará, nº 135 – Bairro: Centro – CEP 79950 – 000 – Naviraí/ MS.

Agência SENAI de Nova Andradina, localizada na Avenida Ivinhema, nº 2042, São Vicente de Paulo, CEP 79750-000, Nova Andradina – MS.

4 REQUISITOS DE ACESSO AO CURSO

Para acesso ao curso, o candidato deverá atender, entre outros, os seguintes requisitos:

- a) Ter concluído o ensino médio (para oferta subsequente) ou comprovar matrícula no ensino médio (para matrícula concomitante)
- b) Ter sido classificado/aprovado no processo seletivo, se aplicável, obedecendo ao limite de vagas disponíveis;
- c) Ter disponibilidade para participar dos encontros presenciais, aulas práticas em laboratório ou visitas técnicas;
- d) Efetuar matrícula no curso requerido.

e) Possuir conhecimentos básicos de informática e acesso a um computador com internet para a realização das atividades à distância;

É recomendável a configuração mínima de:

Hardware:

- Monitor com resolução de 1366x768 pixels ou superior;
- Processador Dual Core 2GHz ou superior;
- Memória RAM 2GB ou mais;
- Placa gráfica aceleradora de vídeo: off board: NVidia FX 5500 com 128MB ou superior; on board no processador: qualquer uma, com pelo menos 128MB de memória compartilhada; on board na placa mãe: placas lançadas de 2011 em diante, com pelo menos 128MB de memória compartilhada (pode haver impacto no desempenho).

Software:

- Sistema Operacional: Windows XP ou superior, MAC OS 10.5.2 (Leopard) ou superior.

Navegadores:

- Mozilla Firefox atualizado;
- Google Chrome atualizado;
- Internet Explorer 9 ou superior;
- Safari 3.1 ou superior;
- Plugin Unity Web Player atualizado;
- Plugin Flash Player 11 ou superior.

f) Possuir conta de e-mail própria e conhecimentos de uso de correio eletrônico (receber, responder e enviar mensagens) e navegação na Web, em nível de usuário.

4.1 Matrícula

A matrícula será efetuada no curso por módulo mediante solicitação do candidato, assistido por seu pai ou responsável, se menor de 18 anos, nos locais de operacionalização do curso e a responsabilidade pelo arquivamento da documentação será da Secretaria Escolar da Unidade Operacional.

No ato de matrícula, o candidato deverá apresentar os seguintes documentos:

- a) 01 (uma) foto 3x4 recente;

- b) Registro geral (carteira de identidade) ou Carteira Nacional de Habilitação (CNH dentro do período de validade), ou Passaporte, ou Carteira Profissional ou RNE (Registro Nacional de Estrangeiro) - original e cópia;
- c) CPF (Cadastro de Pessoa Física) ou Declaração da Receita Federal – original e cópia
- d) Histórico Escolar do Ensino Médio ou documento que comprove estar cursando a etapa de ensino tida como requisito para ingresso - original e cópia;
- e) Comprovante de residência atualizado (caso não esteja em nome do candidato ou de seus pais, o titular do documento deve emitir um auto declaração, conforme a Lei Estadual nº 4082/2011);
- f) Solicitação de dispensa de estudos e/ou conhecimentos, se for o caso.
- g) Candidatos estrangeiros, além de fotocópia de CPF, deverão apresentar a carteira de identidade - RNE - Registro Nacional de Estrangeiro e Passaporte com visto de estudante, ou outro documento que, por previsão legal, permita que o estrangeiro estude no Brasil.

Em casos de Programas e ofertas específicas deve ser observado o disposto em Edital e/ou Legislação pertinente.

5 IDENTIFICAÇÃO DA OCUPAÇÃO

OCUPAÇÃO	TÉCNICO EM LOGÍSTICA		CBO	352305
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL	Educação Profissional Técnica de Nível Médio		C.H MÍNIMA	960h
NÍVEL DA QUALIFICAÇÃO	3		EIXO TECNOLÓGICO	Gestão e Negócios
ÁREA TECNOLÓGICA	LOGÍSTICA	SEGMENTO TECNOLÓGICO	Logística	

COMPETÊNCIA GERAL	Executar, controlar e colaborar no planejamento dos processos e das operações logísticas, atendendo a suprimentos, produção e distribuição de bens e serviços, em conformidade com as normas de saúde, higiene, meio ambiente, segurança e legislação vigente.
REQUISITOS DE ACESSO	<ul style="list-style-type: none"> • Estar cursando no mínimo, o 2º ano do Ensino Médio

5.1 Relação das Unidades de Competência

Unidade de Competência 1	Colaborar na elaboração do planejamento das operações dos processos logísticos, atendendo a suprimentos, produção e distribuição de bens e serviços.
Unidade de Competência 2	Executar as operações dos processos logísticos, atendendo a suprimentos de bens e serviços.
Unidade de Competência 3	Executar as operações dos processos logísticos, atendendo à produção de bens e serviços.
Unidade de Competência 4	Executar as operações dos processos logísticos, atendendo à distribuição de bens e serviços.
Unidade de Competência 5	Controlar as operações dos processos logísticos, atendendo a suprimentos, produção e distribuição de bens e serviços.

6 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DOS EGRESSOS DO CURSO

6.1 Perfil Profissional de Conclusão – Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio

O egresso do curso Técnico em Logística executa, controla e colabora no planejamento dos processos e das operações logísticas, atendendo a suprimentos, produção

e distribuição de bens e serviços, em conformidade com as normas de saúde, higiene, meio ambiente, segurança e legislação vigente.

6.2 Competências Profissionais

As competências serão construídas gradativamente, de acordo com os percursos dos módulos e suas correspondentes certificações de qualificação profissional.

O mercado competitivo exige um profissional que tenha competências técnico-científicas que lhe possibilitem diagnosticar e solucionar problemas dentro de uma visão integrada dos demais aspectos correlatos.

Destacam-se na Organização Curricular do curso a identificação dos Fundamentos Técnicos e Científicos, as Capacidades (Técnicas, Organizativas, Sociais e Metodológicas).

Fundamentos Técnicos e Científicos

Referem-se à Capacidades Básicas de um modo geral, relacionadas às bases científicas, tecnológicas e aos saberes universais identificados como pré-requisitos no âmbito de uma qualificação e que dão suporte ao desenvolvimento das Capacidades Técnicas, Sociais, Organizativas e Metodológicas.

Capacidades

São potenciais que uma pessoa desenvolve ao longo da vida e que a tornam apta a realizar determinadas ações, atividades ou funções. São transversais e expressam as potencialidades de uma pessoa, independentemente de conteúdo específicos de determinada área. Não são atitudes inerentes ou dons, mas manifestam-se e desenvolvem-se para favorecer as aprendizagens e os desempenhos. Sua característica fundamental é a possibilidade de ser transferível a contextos e problemas distintos daquele que se utilizam para seu desenvolvimento.

Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas

Referem-se respectivamente às relações no trabalho, à qualidade e organização desse mesmo trabalho e à condição de responder a situações novas e imprevistas, observando as Competências de Gestão estabelecidas no Perfil Profissional.

- **Capacidades Sociais**

São capacidades que permitem responder a relações e a procedimentos estabelecidos na organização do trabalho e integrar-se com eficácia, em todos os níveis, cooperando com outras pessoas de forma comunicativa e construtiva. Tratam essencialmente das relações interpessoais, caracterizando-se por agregar ao trabalhador condições de responder a relações e procedimentos estabelecidos na organização do trabalho; de se integrar, com eficácia, em nível horizontal e vertical, ao contexto de trabalho; e de

trabalhar em equipe, cooperando com outros profissionais de forma comunicativa e construtiva.

- **Capacidades Organizativas**

São aquelas que situam o trabalhador no contexto de trabalho e que estabelecem os parâmetros para o desenvolvimento das atividades profissionais. Permitem ao trabalhador integrar-se e atuar em sintonia com a organização do trabalho, observando, de forma consciente e responsável, os aspectos técnicos, econômicos, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente implicados. Consideram essencialmente, as capacidades de planeamento, organização, execução e avaliação do trabalho.

- **Capacidades Metodológicas**

São capacidades que permitem à pessoa responder às situações novas e imprevisíveis que se apresentem no trabalho, com relação a procedimentos, equipamentos, produtos e serviços, encontrar soluções apropriadas e tomar decisões de forma autónoma. Estão relacionadas às ferramentas de autodesenvolvimento, isto é, a aspectos que permitem ao trabalhador responder a situações novas e imprevistas que se apresentam no trabalho, considerando inovações tecnológicas (em máquinas, equipamentos, produtos), novas técnicas e procedimentos, a necessidade de encontrar novas soluções, tomar decisões autonomamente.

Capacidades Técnicas

Expressam os desempenhos típicos de uma ocupação e permitem ao trabalhador realizar com eficiência suas atividades profissionais, implicando, assim, o domínio de conteúdos característicos da Ocupação (conhecimentos, procedimentos, tecnologias, normas, entre outros).

- **Gerais**

É a síntese do essencial a ser realizado pelo trabalhador qualificado. Expressa globalmente as funções principais que caracterizam a habilitação e as capacidades que permitem exercê-las de modo eficaz no âmbito do trabalho.

- **Básicas**

São capacidades que permitem operar eficientemente objetos e variáveis que interferem diretamente na criação do produto. Implicam o domínio de conteúdos no âmbito do trabalho e de conhecimento e habilidades pertinentes.

- **Específicas**

São capacidades relacionadas aos fundamentos técnicos e tecnológicos teóricos e práticos, da ocupação profissional.

7 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular definida neste projeto é por módulos reunindo, portanto, atributos que caracterizam essa estratégica curricular: flexibilidade, racionalização e consideração às necessidades dos alunos.

O currículo é composto por unidades de competência, eixos norteadores na forma de módulos, para possibilitar terminalidade formativa, viabilizando aquisição de competências e habilidades. É organizado segundo o perfil profissional.

Cada Unidade Curricular poderá corresponder à várias Unidades de Competências que sintetiza a estrutura básica do currículo, constituído numa visão interdisciplinar, por conjuntos coerentes e significativos de conhecimentos, habilidades e atitudes profissionais, independente em termos formativos e de avaliação durante o processo de aprendizagem.

As grandes funções que constituem o desempenho profissional são explicitadas pelas Unidades de Competências que contribuem para o alcance da competência geral. Cada Unidade Curricular representa uma parte significativa e fundamental da competência geral e reflete grandes etapas do processo de trabalho ou técnicas fundamentais. Os resultados que se espera é que as pessoas obtenham na Unidade Curricular os domínios expressos pelos Elementos de Competência.

Os Elementos de Competência descrevem o que os profissionais devem ser capazes de fazer nas situações de trabalho. São compreendidas como derivações das Unidades de Competência.

A Matriz de Referência, o Itinerário Formativo, a Estrutura Curricular, a Metodologia, dentre outros aspectos abordados neste item compõem um conjunto que enseja uma visão geral do currículo.

Em consonância com os requisitos de acesso, dispostos no item 4 – Requisitos de Acesso ao Curso, a articulação do ensino médio com a educação profissional poderá se dar na forma concomitante e subsequente.

7.3 Matriz Curricular da Habilitação Profissional

A seguir são descritos na Matriz Curricular os módulos e as unidades curriculares previstos e as respectivas cargas horárias.

7.3.1 Quadro Resumo da Organização Curricular

MÓDULOS	UNIDADES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA	CARGA HORÁRIA DO MÓDULO
ESPECÍFICO I	Armazenagem	100h	320h
	Fundamentos Básicos para Logística	90h	
	Gestão de Suprimentos	100h	
	Introdução à Logística	30h	
ESPECÍFICO II	Custos Logísticos	50h	340h
	Gestão da Produção	110h	
	Gestão de Distribuição	90h	
	Gestão de Transportes	90h	
ESPECÍFICO III	Gestão dos Sistemas Logísticos	50h	300h
	Logística Internacional	50h	
	Logística Sustentável	40h	

	Projeto Logístico	100h	
	Tendências Regionais	60h	
Total			960h

7.6 Descrição dos Elementos de Competência e dos Padrões de Desempenho

Unidade de Competência 1	
Colaborar na elaboração do planejamento das operações dos processos logísticos, atendendo a suprimentos, produção e distribuição de bens e serviços.	
Elementos de Competência	Padrões de Desempenho
<ul style="list-style-type: none"> Identificar os dados da demanda 	<ul style="list-style-type: none"> Interpretando os objetivos da demanda Levantando os dados Analisando as variáveis de planejamento Atendendo às necessidades estratégicas
<ul style="list-style-type: none"> Definir os recursos internos e externos 	<ul style="list-style-type: none"> Identificando e mensurando os recursos necessários Verificando a disponibilidade dos recursos Elaborando leiaute

	<ul style="list-style-type: none"> Definindo estruturas de armazenagem e equipamentos de movimentação Propondo aquisição de novos recursos Interagindo com as equipes de trabalho das diversas áreas
<ul style="list-style-type: none"> Elaborar cronograma físico das operações logísticas 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliando a viabilidade técnica Especificando os tempos das operações Contribuindo na elaboração do plano logístico
<ul style="list-style-type: none"> Comparar os indicadores de controle das operações 	<ul style="list-style-type: none"> Identificando as necessidades dos clientes internos e externos Acompanhando as metas de controle Analisando os indicadores de controle, quando aplicável Propondo novos indicadores de controle Interagindo com as equipes de trabalho Interagindo com as diversas áreas
<ul style="list-style-type: none"> Elaborar plano de contingência 	<ul style="list-style-type: none"> Analisando os riscos Propondo ações alternativas Interagindo com as equipes responsáveis Interagindo com as diversas áreas Garantindo o cumprimento do plano de contingência

Unidade de Competência 2

Executar as operações dos processos logísticos, atendendo a suprimentos de bens e serviços.

Elementos de Competência	Padrões de Desempenho
<ul style="list-style-type: none"> Operacionalizar o plano de trabalho de suprimentos 	<ul style="list-style-type: none"> Interpretando o plano de trabalho de suprimentos Alocando os recursos conforme planejado Aplicando o plano de contingência, quando necessário Tomando decisões sobre a ocorrência de contingências Utilizando softwares específicos de controle de suprimentos Garantindo o cumprimento do plano de suprimento Interagindo com as equipes das diversas áreas Aplicando normas de saúde, higiene, meio ambiente, segurança e legislação vigente
<ul style="list-style-type: none"> Administrar as operações de transportes 	<ul style="list-style-type: none"> Otimizando a alocação dos recursos Utilizando ferramentas de simulação Correlacionando os modais de transporte e suas infraestruturas Consultando sistemas de informação especializados em transporte Programando embarque, transbordo e desembarque conforme prazos contratuais

	<ul style="list-style-type: none"> • Observando os custos do não cumprimento de prazos contratuais • Identificando procedimentos operacionais da zona alfandegada • Utilizando instrumentos estatísticos para análise e interpretação de dados • Utilizando estratégias de transporte • Utilizando sistemas de rastreamento de veículos • Controlando a segregação de cargas perigosas • Acompanhando as causas dos sinistros de carga • Garantindo o cumprimento do plano de transporte • Interagindo com as diversas áreas • Aplicando normas de saúde, higiene, meio ambiente, segurança e legislação vigente
<ul style="list-style-type: none"> • Administrar estoques de materiais 	<ul style="list-style-type: none"> • Acompanhando e atualizando saldos dos estoques • Organizando os sistemas de inventários • Aplicando a curva ABC • Realizando a gestão de estoque • Aplicando as políticas de estoques de materiais • Programando as quantidades a serem compradas conforme conceitos de lote econômico, material estratégico ou estoque técnico • Interagindo com as diversas áreas

<ul style="list-style-type: none"> • Administrar a armazenagem de materiais 	<ul style="list-style-type: none"> • Controlando a segregação de cargas perigosas • Respeitando regras predeterminadas (FIFO, FEFO) • Propondo mudanças de leiaute, estruturas e equipamentos • Realizando o recebimento e conferência dos materiais • Realizando a identificação dos materiais (Cód. de barras, RFID, etc.) • Realizando a armazenagem conforme plano de armazenagem • Realizando a separação de pedidos • Aplicando normas de saúde, higiene, meio ambiente, segurança e legislação vigente
<ul style="list-style-type: none"> • Administrar Embalagens 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisando a demanda de embalagens • Coordenando processos de recebimento e expedição física e contábil das embalagens • Inspeccionando os aspectos referentes à qualidade e à quantidade • Armazenando e destinando resíduos de embalagens • Controlar as embalagens renováveis • Considerando margem de retorno de produtos (avarias ou de embalagem) • Sugerindo o desenvolvimento de novas embalagens • Coordenando prestadores de serviços logísticos diversos

	<ul style="list-style-type: none"> • Interagindo com as diversas áreas • Aplicando normas de saúde, higiene, meio ambiente, segurança e legislação vigente
<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar relatório periódico referente às atividades 	<ul style="list-style-type: none"> • Comparando objetivo versus realizado • Analisando os dados das atividades • Utilizando dados para propor melhorias

Unidade de Competência 3

Executar as operações dos processos logísticos, atendendo à produção de bens e serviços.

Elementos de Competência	Padrões de Desempenho
<ul style="list-style-type: none"> • Operacionalizar o plano da produção 	<ul style="list-style-type: none"> • Alocando os recursos conforme planejado • Aplicando o plano de contingência, quando necessário • Utilizando softwares específicos de programação e controle da produção • Analisando os dados das atividades • Interagindo com as equipes de trabalho da produção e logística • Aplicando normas de saúde, higiene, meio ambiente, segurança e legislação vigente • Eliminando as fontes de desperdício

<ul style="list-style-type: none"> • Abastecer a linha de produção 	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecendo o cadenciamento das linhas de produção – Takt Time • Aplicando as ferramentas técnicas mais apropriadas para abastecimento de linha (Just in time, Kanban, MilkRun, FIFO,...) • Interagindo com as equipes de trabalho da produção e logística • Interagindo com as diversas áreas • Aplicando normas de saúde, higiene, meio ambiente, segurança e legislação vigente
<ul style="list-style-type: none"> • Destinar embalagens e resíduos da produção 	<ul style="list-style-type: none"> • Alocando e segregando os resíduos e embalagens da produção • Atendendo às necessidades de contingência • Aplicando normas de saúde, higiene, meio ambiente, segurança e legislação vigente
<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar relatório periódico referente às atividades 	<ul style="list-style-type: none"> • Comparando objetivo versus realizado • Analisando os dados das atividades • Analisando os tempos das operações • Utilizando dados para propor melhorias

Unidade de Competência 4

Executar as operações dos processos logísticos, atendendo à distribuição de bens e serviços.

Elementos de Competência	Padrões de Desempenho
<ul style="list-style-type: none"> Operacionalizar o plano de trabalho de distribuição 	<ul style="list-style-type: none"> Interpretando o plano de trabalho de distribuição Alocando os recursos conforme planejado Identificando as restrições operacionais do destino Aplicando as ferramentas técnicas mais apropriadas para distribuição de produtos acabados (Just in time, Cross Docking, Kanban, MilkRun, ...) Monitorando o desenvolvimento do fluxo de distribuição de produtos acabados Aplicando técnicas de logística reversa Aplicando o plano de contingência, quando necessário Utilizando softwares específicos de controle de distribuição Aplicando normas de saúde, higiene, meio ambiente, segurança e legislação vigente
<ul style="list-style-type: none"> Administrar a distribuição de produtos acabados 	<ul style="list-style-type: none"> Coordenando processos de separação (Picking), conferência e carregamento físico e contábil dos produtos acabados Inspecionando os aspectos referentes à qualidade e à quantidade

	<ul style="list-style-type: none"> • Obedecendo às capacidades máximas dos equipamentos e meios de transporte • Controlando a segregação de cargas especiais (perigosas, perecíveis, controladas, frágeis) • Aplicando sistemas de informação (código de barras, RFID) • Preparando kits para distribuição • Interagindo com as diversas áreas • Aplicando normas de saúde, higiene, meio ambiente, segurança e legislação vigente
<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar relatório periódico referente às atividades 	<ul style="list-style-type: none"> • Comparando objetivo versus realizado • Analisando os dados das atividades • Analisando os tempos das operações • Utilizando dados para propor melhorias

Unidade de Competência 5

Controlar as operações dos processos logísticos, atendendo a suprimentos, produção e distribuição de bens e serviços.

Elementos de Competência	Padrões de Desempenho
<ul style="list-style-type: none"> • Monitorar os indicadores estabelecidos no planejamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicando os itens de controle de atendimento a suprimentos, produção e distribuição • Avaliando indicadores de desempenho

<ul style="list-style-type: none"> • Mensurar o desempenho dos processos e das atividades logísticas 	<ul style="list-style-type: none"> • Medindo o desempenho das atividades logísticas de suprimento, produção e distribuição • Avaliando desempenho de funcionários e prestadores de serviço
<ul style="list-style-type: none"> • Comparar os resultados obtidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisando dados previstos versus realizados • Analisando as metas de controle realizadas com as previstas
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar ajustes e melhorias 	<ul style="list-style-type: none"> • Buscando alternativas para resolução de problemas • Viabilizando novas soluções logísticas • Participando de grupos de melhoria contínuas • Orientando sobre procedimentos técnicos • Utilizando ferramentas de qualidade • Otimizando os processos e recursos logísticos • Redimensionando capacidades operacionais
<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar relatório periódico referente às atividades 	<ul style="list-style-type: none"> • Comparando os resultados programado versus realizado • Consolidando os indicadores de desempenho • Analisando os dados das atividades • Definindo plano de ação e novos processos • Relatando os resultados das ações corretivas implementadas

- Analisando dados para propor melhorias

7.6.1 Competências de Gestão

- Analisar alternativas propostas
- Demonstrar atitudes éticas nas ações e nas relações interpessoais
- Demonstrar iniciativa no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade
- Demonstrar organização nos próprios materiais e no desenvolvimento das atividades
- Demonstrar postura de cooperação com a equipe na solução de problemas propostos
- Identificar as orientações dadas ao grupo de trabalho
- Integrar os princípios da qualidade às atividades sob a sua responsabilidade
- Organizar e transmitir, com clareza, dados e informações técnicas
- Utilizar as ferramentas, instrumentos e insumos colocados à sua disposição de acordo com procedimentos técnicos e as recomendações recebidas

8 IDENTIFICAÇÃO DA OCUPAÇÃO

8.1 Organização Interna das Unidades Curriculares

Considerando a metodologia de formação com base em competências, as unidades curriculares são formadas pelos conteúdos formativos que contemplam as competências básicas (fundamentos técnicos e científicos), as competências específicas (capacidades técnicas), as competências de gestão (capacidades organizativas, sociais e metodológicas) e os conhecimentos.

Vale destacar que na organização interna das unidades curriculares estão definidos os ambientes pedagógicos, indicando os equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais, com a finalidade de subsidiar o planejamento das práticas pedagógicas.

8.1.1 Módulo Específico I

Módulo: ESPECÍFICO I

Perfil Profissional: TÉCNICO EM LOGÍSTICA

Unidade Curricular: Armazenagem

Carga Horária: 100h

Unidade de Competência

- 1 - Colaborar na elaboração do planejamento das operações dos processos logísticos, atendendo a suprimentos, produção e distribuição de bens e serviços.
- 2 - Executar as operações dos processos logísticos, atendendo a suprimentos de bens e serviços.

Objetivo Geral: Conhecer a dinâmica e os equipamentos empregados nas atividades de recebimento, estocagem, separação e expedição de mercadorias, bem como para o controle dos estoques e das operações.

Conteúdos Formativos

Elemento de Competência	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
Curso não formatado no modelo de Itinerário Formativo.			<ul style="list-style-type: none"> • Armazenagem <ul style="list-style-type: none"> ○ Processo de armazenagem ○ Endereçamento ○ Armazenagem Informatizada (WMS) ○ Arranjo físico do almoxarifado (princípios a serem considerados na elaboração) ○ Estruturas de armazenagem ○ Disposição física do estoque
<p>Capacidades Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Armazenar materiais de acordo com o leiaute definido • Armazenar materiais de acordo com seu fluxo de utilização • Armazenar materiais de acordo com seu tipo • Armazenar resíduos por tipo de material conforme especificidades e famílias (por ex. inflamáveis, alimentos, congelados etc.) • Classificar materiais • Controlar uso, manutenção e estoques das embalagens próprias, de terceiros e em poder de terceiros • Definir a estrutura de armazenagem • Definir equipamentos de movimentação 			

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Definir local de armazenamento de cargas perigosas e a respectiva sinalização • Definir tipo e quantidade de embalagens necessárias para a armazenagem • Delimitar local de armazenagem dos resíduos • Destinar os resíduos dos processos para área predeterminada • Direcionar materiais e matérias-primas para produção (insumos e de consumo) • Documentar entrada e saída de embalagens no sistema • Elaborar cronograma de contagem • Elaborar leiaute das instalações de armazenagem • Elaborar relatório de estoque de embalagens • Elaborar rotinas de movimentação de acordo com a legislação específica • Empregar os procedimentos de expedição de materiais, veículos e equipamentos • Empregar os procedimentos de recebimento de materiais, veículos e equipamentos da manutenção • Examinar consistência entre os saldos (fiscal e físico) • Executar o inventário conforme o planejado • Identificar a capacidade das embalagens • Identificar a ocorrência de acuracidade ou de não conformidade • Identificar a sequência de expedição de acordo com as prioridades | <ul style="list-style-type: none"> ○ Organização e limpeza ○ Otimização de espaço ○ Equipamentos de movimentação ○ Armazenagem de materiais perigosos: identificação, localização, manipulação, sinalização ○ Armazenagem de resíduos: identificação conforme destinação (descarte ou reciclagem), delimitação de local, envio de resíduos • Embalagens <ul style="list-style-type: none"> ○ Tipos, características, dimensionamento e funções ○ Métodos de embalagem: de cargas perigosas, unitização e containerização ○ Margens de retorno por avaria de embalagem |
|---|---|

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Identificar as sistemáticas de picking (separação de pedidos) de acordo com a determinação da empresa • Identificar ficha técnica de veículos e equipamentos • Identificar não conformidades • Identificar os materiais na área de expedição • Identificar os materiais na área de recebimento • Identificar situações prioritárias de recebimento • Identificar tipos, características e funções das embalagens • Inspecionar as embalagens no recebimento quanto às suas condições de uso • Interpretar os documentos de requisição e liberação de embalagens, materiais e cargas • Manipular produtos perigosos durante o processo de armazenagem • Operar softwares de controle de armazenagem (WMS – Warehouse Management System) • Planejar inventário de acordo com classificação da curva ABC • Programar envio de resíduos armazenados • Realizar conferência das cargas • Reconhecer os métodos de armazenagem dos diferentes tipos de embalagens • Selecionar equipamentos de movimentação de acordo com a legislação específica | <ul style="list-style-type: none"> ○ Embalagens retornáveis: determinação de coeficientes de desempenho e manutenção das embalagens ○ Entradas e saídas no sistema ○ Consignação de embalagem ○ Estoque das embalagens: próprio e em poder de terceiros ○ Segregação e descarte de embalagens ○ Contagem física das embalagens • Recebimento <ul style="list-style-type: none"> ○ Processos de recebimento: separação dos materiais; entrada e registro dos materiais no sistema (input) ○ Conferência física e documental ○ Objetivos operacionais: regras de recebimento de |
|--|--|

Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas

- Sociais
 - Analisar alternativas propostas
 - Demonstrar atitudes éticas nas ações e nas relações interpessoais
 - Demonstrar iniciativa no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade
 - Demonstrar organização nos próprios materiais e no desenvolvimento das atividades
 - Demonstrar postura de cooperação com a equipe na solução de problemas propostos
 - Identificar as orientações dadas ao grupo de trabalho
 - Integrar os princípios da qualidade às atividades sob a sua responsabilidade.
 - Organizar e transmitir, com clareza, dados e informações técnicas
 - Utilizar as ferramentas, instrumentos e insumos colocados à sua disposição de acordo com procedimentos técnicos e as recomendações recebidas

materiais, de veículos e equipamentos da manutenção

- Não conformidades
- Software
 - Warehouse Management System (WMS)
- Movimentação de materiais
 - Requisições de materiais: solicitação de liberação de mercadoria
 - Liberação de materiais, matérias primas e embalagens
 - Equipamentos de movimentação
 - Legislação (NR 11, NR 29)
- Expedição
 - Sistemática de picking
 - Processos de expedição: separação dos materiais; saída e registro dos materiais no sistema (output)

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Objetivos operacionais: regras de expedição de materiais, de veículos e equipamentos ● Inventário <ul style="list-style-type: none"> ○ Inventário anual de bens duráveis: operacionalização, não conformidades no inventário ○ Inventário cíclico: conceito de contagem cíclica, operacionalização da contagem cíclica, curva ABC, programação de contagens ○ Acuracidade de conciliações contábeis ○ Publicação de resultados
--	--

AMBIENTES PEDAGÓGICOS, COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS

Ambientes Pedagógicos	<ul style="list-style-type: none"> ● Laboratório de Informática ● Laboratório de logística ● Sala de aula
Ferramentas e Equipamentos	<ul style="list-style-type: none"> ● Apresentação de Slides

	<ul style="list-style-type: none"> • Bancada de teste e inspeção • Coletor código de barras • Computador com DVD • Data Show • Editor de Texto • Estantes diversos modelos • Esteiras • Impressora • Leitor de código de barras • Paleteira manual • Paletes de madeira, metal e plástico 1,00 x 1,20 • Planilha Eletrônica • Softwares • WMS
Material Didático	<ul style="list-style-type: none"> • Livros, apostilas

Módulo: ESPECÍFICO I

Perfil Profissional: TÉCNICO EM LOGÍSTICA

Unidade Curricular: Fundamentos Básicos para Logística

Carga Horária: 90h

Unidade de Competência

- 1 - Colaborar na elaboração do planejamento das operações dos processos logísticos, atendendo a suprimentos, produção e distribuição de bens e serviços.
- 2 - Executar as operações dos processos logísticos, atendendo a suprimentos de bens e serviços.

Objetivo Geral: Proporcionar o desenvolvimento de fundamentos técnicos e científicos relacionados aos aplicativos básicos de informática, às operações elementares da matemática e à produção de textos para auxiliar na compreensão das capacidades técnicas relacionadas aos processos logísticos.

Conteúdos Formativos			
Elemento de Competência	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
Curso não formatado no modelo de Itinerário Formativo.			
<p>Capacidades Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> Desenvolver textos descritivos e informativos envolvendo dados e informações Efetuar operações matemáticas envolvendo elementos de geometria, aplicáveis aos processos logísticos Elaborar documentos técnicos oficiais Empregar métodos de apresentação e marketing pessoal Interpretar gráficos estatísticos, aplicáveis aos processos logísticos Reconhecer o sistema internacional de unidades medidas – metrologia internacional - relativamente a perímetro, área, volume, peso, capacidade e tempo, aplicáveis aos processos logísticos Utilizar os recursos da informática relativos a editores de textos, planilhas eletrônicas, apresentações, internet 			<ul style="list-style-type: none"> Comunicação <ul style="list-style-type: none"> Leitura, interpretação e produção textual <ul style="list-style-type: none"> Parágrafo (estrutura interna) Tipologia textual (descritivo e dissertativo) Fontes de pesquisa e textos técnicos (Apólices, Normas Técnicas, Contratos, estrutura textual de legislações, catálogos, manuais técnicos, tabelas, planos, procedimentos, etc.)

Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas

- Sociais
 - Analisar alternativas propostas
 - Demonstrar atitudes éticas nas ações e nas relações interpessoais
 - Demonstrar iniciativa no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade
 - Demonstrar organização nos próprios materiais e no desenvolvimento das atividades
 - Demonstrar postura de cooperação com a equipe na solução de problemas propostos
 - Identificar as orientações dadas ao grupo de trabalho
 - Integrar os princípios da qualidade às atividades sob a sua responsabilidade.
 - Organizar e transmitir, com clareza, dados e informações técnicas
 - Utilizar as ferramentas, instrumentos e insumos colocados à sua disposição de acordo com procedimentos técnicos e as recomendações recebidas
- Documentação Oficial
- Métodos de apresentação
- Fundamentos Matemáticos
 - Medição: Medidas (perímetro, distância, área, volume, peso, capacidade, tempo); Medidas e conversões (sistema internacional)
 - Cálculos Matemáticos: regra de três; Razão e Proporção Porcentagem; Juros (simples, composto, taxa cambial); amortização; taxa de retorno; relação custo/ benefício
 - Elementos da geometria: Polígonos; Sólidos Geométricos e Ângulos
 - Organização de dados numéricos: Ordenação; Agrupamento Intervalos; Classificação Construção (tabelas, gráficos, curvas); Interpolação e extrapolação gráfica; Média simples;

	<p>Mediana; Moda; Desvio (padrão, médio); Variância; Análise de regressão</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informática <ul style="list-style-type: none"> ○ Editor de texto: Edição Formatação; Tabelas; Índices Verificação de ortografia Impressão ○ Planilha eletrônica: Manipulação de arquivos; Edição; Formatação de célula; Fórmulas; Tabelas Gráficos; Ferramenta de análise de dados; Impressão ○ Programa de apresentações: Manipulação de arquivos; Edição Animação; Técnicas de apresentação; Impressão ○ Manipulação de arquivos: Rede local; Internet; Correio eletrônico Portais de pesquisa
AMBIENTES PEDAGÓGICOS, COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS	
Ambientes Pedagógicos	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratório de Informática

	<ul style="list-style-type: none"> • Sala de aula
Ferramentas e Equipamentos	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação de Slides • Computador com DVD • Data Show • Editor de Texto • Planilha Eletrônica • Software
Material Didático	<ul style="list-style-type: none"> • Livros, apostilas

Módulo: ESPECÍFICO I

Perfil Profissional: TÉCNICO EM LOGÍSTICA

Unidade Curricular: Gestão de Suprimentos

Carga Horária: 100h

Unidade de Competência

- 1 - Colaborar na elaboração do planejamento das operações dos processos logísticos, atendendo a suprimentos, produção e distribuição de bens e serviços.
- 2 - Executar as operações dos processos logísticos, atendendo a suprimentos de bens e serviços.

Objetivo Geral: Compreender todas as fases e atividades relacionadas ao planejamento, programação e controle da aquisição de materiais, bem como das estratégias e regras adotadas na logística de suprimentos.

Conteúdos Formativos

Elemento de Competência	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
Curso não formatado no modelo de Itinerário Formativo.			
<p>Capacidades Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acompanhar indicadores de eficácia de estoque • Analisar a quantidade de contratos programados • Analisar cotação • Analisar lead time (tempo padrão) das atividades para atingir as metas estabelecidas pela empresa • Analisar os procedimentos de contratação de serviços • Aplicar os métodos da administração do estoque • Aplicar os níveis de planejamento de suprimentos • Avaliar índices de desempenho de fornecedores e prestadores de serviços • Avaliar o cumprimento das metas e níveis de serviço estabelecidos em contrato • Calcular índices de custo x benefício • Definir as formas de organização dos materiais a serem recebidos • Elaborar relatórios de índices de desempenho de fornecedores e prestadores de serviços • Identificar a necessidade e a demanda de materiais, bens e serviços • Identificar as penalidades para quebra de contratos • Identificar as regras de organização do estoque • Identificar os indicadores de desempenho da área de suprimentos • Implantar o lote econômico de compra 			<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento de Suprimentos <ul style="list-style-type: none"> ○ Fundamentos de planejamento ○ Indicadores de suprimentos ○ Fluxo de processo de suprimentos • Programação de suprimentos <ul style="list-style-type: none"> ○ Análise das necessidades: lead time das atividades, política de estoque da empresa, demanda dos diversos tipos de materiais, demanda de bens e serviços ○ Estratégias: tipos de contratos, identificação do nível de serviço, contratação de serviços, apoio de áreas correlatas

- Monitorar estoque de segurança mínimo e operacional de acordo com a política da empresa
- Monitorar ponto de ressuprimento
- Operar o processo de solicitação de material de reposição
- Programar compras conforme tipos de materiais e/ou lote econômico
- Realizar cadastro de fornecedores e materiais
- Realizar o processo de negociação
- Realizar os processos logísticos de aquisição de bens e serviços da empresa
- Selecionar fornecedores e materiais alternativos
- Utilizar ferramentas para cálculo do estoque mínimo e máximo de segurança
- Utilizar software de controle ERP

Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas

- Sociais
 - Analisar alternativas propostas
 - Demonstrar atitudes éticas nas ações e nas relações interpessoais
 - Demonstrar iniciativa no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade
 - Demonstrar organização nos próprios materiais e no desenvolvimento das atividades
 - Demonstrar postura de cooperação com a equipe na solução de problemas propostos
 - Identificar as orientações dadas ao grupo de trabalho

- Análise dos contratos: cálculo do lead time de cada contrato, em relação a quantidades de bens, em relação a meios de transportes, em relação ao nível de serviço
- Indicadores de custo x benefício
- Controle de Suprimentos
 - Indicadores de resultados
 - Controle dos fornecedores: de matéria prima, componentes comprados, materiais de consumo, dos prestadores de serviços, dos serviços prestados, índice de retorno aceitável de produtos
- Gestão de Estoque
 - Administração de estoque: curva

- Integrar os princípios da qualidade às atividades sob a sua responsabilidade.
- Organizar e transmitir, com clareza, dados e informações técnicas
- Utilizar as ferramentas, instrumentos e insumos colocados à sua disposição de acordo com procedimentos técnicos e as recomendações recebidas

- ABC, FIFO, LIFO, FEFO
- Codificação
 - Cálculos de demanda
 - Regras de organização: conforme a localização, conforme a classificação dos materiais pela curva ABC
 - Estoque de segurança
 - Estoque mínimo e máximo
 - Ponto de ressuprimento

AMBIENTES PEDAGÓGICOS, COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS

Ambientes Pedagógicos	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratório de Informática • Sala de aula
Ferramentas e Equipamentos	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação de Slides • Computador com DVD • Data Show • Editor de Texto • ERP • Impressora • Planilha Eletrônica • Softwares

Material Didático	<ul style="list-style-type: none"> • Livros ou apostilas
--------------------------	---

Módulo: ESPECÍFICO I			
Perfil Profissional: TÉCNICO EM LOGÍSTICA			
Unidade Curricular: Introdução à Logística			
Carga Horária: 30h			
Unidade de Competência			
<ul style="list-style-type: none"> • 1 - Colaborar na elaboração do planejamento das operações dos processos logísticos, atendendo a suprimentos, produção e distribuição de bens e serviços. • 2 - Executar as operações dos processos logísticos, atendendo a suprimentos de bens e serviços. 			
Objetivo Geral: Proporcionar uma visão geral da logística no mundo do trabalho, com suas atividades e interações nos diferentes segmentos empresariais.			
Conteúdos Formativos			
Elemento de Competência	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
Curso não formatado no modelo de Itinerário Formativo.			<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos da Logística <ul style="list-style-type: none"> ○ Histórico da logística ○ Relação da logística com o
Fundamentos <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer o papel da logística nas organizações • Identificar os processos logísticos de planejamento, execução e controle 			

- Diferenciar atribuições do assistente e do técnico em logística

Capacidades Técnicas

Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas

- Organizativas
 - Analisar alternativas propostas
 - Demonstrar iniciativa no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade
 - Demonstrar organização nos próprios materiais e no desenvolvimento das atividades
 - Identificar as orientações dadas ao grupo de trabalho
 - Integrar os princípios da qualidade às atividades sob a sua responsabilidade
 - Utilizar as ferramentas, instrumentos e insumos colocados à sua disposição de acordo com procedimentos técnicos e as recomendações recebidas
- Sociais
 - Demonstrar atitudes éticas nas ações e nas relações interpessoais
 - Demonstrar postura de cooperação com a equipe na solução de problemas propostos
 - Organizar e transmitir, com clareza, dados e informações técnicas

- mercado (nacional e internacional)
- Fundamentos de Logística
- Suprimentos: conceito de insumos (matéria prima, matéria prima em processo, componentes comprados, materiais de consumo); serviços prestadores (próprios e terceirizados) máquinas e equipamentos; lead time de suprimentos; cadastro de fornecedores; cadastro de materiais coleta de dados (materiais, demandas, fornecedores)
- Produção: conceitos de sequência, mix de

	<p>produção, ocupação de máquinas, movimentação de materiais, peças e alocação de mão de obra</p> <ul style="list-style-type: none">○ Distribuição: conceitos de modais, agrupamento de cargas (unitização), variáveis de prazos, custos, impacto ambiental, disponibilidade de equipamentos e veículos○ Gestão Logística: conceitos de gestão de pessoas, gestão estratégica, indicadores de desempenho, gerenciamento de projetos e logística integrada○ Atribuições e áreas de atuação
--	---

	dos profissionais da logística
AMBIENTES PEDAGÓGICOS, COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS	
Ambientes Pedagógicos	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratório de Informática • Sala de aula
Ferramentas e Equipamentos	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação de Slides • Computador com DVD • Data Show • Editor de Texto • Planilha Eletrônica • Software
Material Didático	<ul style="list-style-type: none"> • Livros, apostilas

8.1.3 Módulo Específico II

Módulo: ESPECÍFICO II
Perfil Profissional: TÉCNICO EM LOGÍSTICA
Unidade Curricular: Custos Logísticos
Carga Horária: 50h
Unidade de Competência <ul style="list-style-type: none"> • 3 - Executar as operações dos processos logísticos, atendendo à produção de bens e serviços.

- 4 - Executar as operações dos processos logísticos, atendendo à distribuição de bens e serviços.

Objetivo Geral: Conhecer os fatores que interferem direta e indiretamente nos custos logísticos das empresas e operações.

Conteúdos Formativos

Elemento de Competência	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
Curso não formatado no modelo de Itinerário Formativo.			
<p>Capacidades Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisar os custos com a aquisição de mercadorias e serviços • Analisar os custos com a armazenagem de produtos • Analisar os custos com a distribuição de produtos • Analisar os custos com transportes 			<ul style="list-style-type: none"> • Método de custeio por centros de custos (determinação do custo/minuto) • Custos diretos, indiretos, fixos e variáveis • Métodos para determinação dos custos de transformação • Métodos para determinação dos consumos com matérias primas • Cálculo de custo de perdas: por ineficiência, por ociosidade, por paradas, por qualidade
<p>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metodológicas <ul style="list-style-type: none"> ○ Analisar alternativas propostas ○ Demonstrar iniciativa no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade ○ Identificar as orientações dadas ao grupo de trabalho ○ Integrar os princípios da qualidade às atividades sob a sua responsabilidade. ○ Utilizar as ferramentas, instrumentos e insumos colocados à sua disposição de acordo com procedimentos técnicos e as recomendações recebidas 			

- Organizativas
 - Demonstrar organização nos próprios materiais e no desenvolvimento das atividades
- Sociais
 - Demonstrar atitudes éticas nas ações e nas relações interpessoais
 - Demonstrar postura de cooperação com a equipe na solução de problemas propostos
 - Organizar e transmitir, com clareza, dados e informações técnicas

AMBIENTES PEDAGÓGICOS, COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS

Ambientes Pedagógicos	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratório de Informática • Sala de aula
Ferramentas e Equipamentos	<ul style="list-style-type: none"> • Computador com DVD • Data Show • Planilha Eletrônica • Software
Material Didático	<ul style="list-style-type: none"> • Livros, apostilas

Módulo: ESPECÍFICO II

Perfil Profissional: TÉCNICO EM LOGÍSTICA

Unidade Curricular: Gestão da Produção

Carga Horária: 110h

Unidade de Competência

- 3 - Executar as operações dos processos logísticos, atendendo à produção de bens e serviços.
- 4 - Executar as operações dos processos logísticos, atendendo à distribuição de bens e serviços.

Objetivo Geral: Compreender todas as fases e atividades de planejamento, programação e controle da produção, bem como ferramentas e técnicas de organização que permitem o cumprimento das metas e tornam o processo produtivo mais eficaz.

Conteúdos Formativos

Elemento de Competência	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
Curso não formatado no modelo de Itinerário Formativo.			<ul style="list-style-type: none"> • Controle da qualidade <ul style="list-style-type: none"> ○ Conceitos: produtos conformes, não conformes, defeituosos, níveis de exigência ○ Relatórios: de não conformidades, produtos rejeitados, refugos de material, paradas por problemas de qualidade ○ Áreas de segregação: material rejeitado, refugado ○ Indicadores de desempenho: de não conformidades, produtos rejeitados, refugos de material,
		Capacidades Técnicas <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar os métodos de cronometragem mais adequados a cada situação • Apropriar-se das técnicas de análise e previsão de demanda • Avaliar a adequação do cronograma de execução • Avaliar o atendimento às ordens de fabricação • Avaliar o atendimento do prazo solicitado pelo cliente • Avaliar os indicadores no controle de estoque • Calcular tempos em diferentes escalas de medida 	

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Definir áreas de segregação para materiais não conformes • Elaborar checklist de necessidades para a produção • Elaborar relatórios de produção • Empregar a ferramenta kanbam • Empregar ferramentas de programação da produção • Estruturar relatórios de qualidade • Identificar a capacidade instalada do setor • Identificar indicadores de desempenho do setor produtivo • Identificar melhorias em setup com base na metodologia TRF (troca rápida de ferramentas) • Identificar oportunidades de melhorias em postos de trabalho • Identificar os princípios de proposição de leiaute, considerando os aspectos das normas de segurança • Identificar o tempo padrão operacional • Identificar situações em que a terceirização de etapas do processo é recomendada • Interpretar as variáveis de planejamento de produção • Interpretar o plano de produção • Interpretar os conceitos empregados no controle da qualidade • Medir a capacidade produtiva por posto de trabalho e por processo • Medir o takt time e o lead time | <p>paradas por problemas de qualidade</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arranjo Físico das Instalações <ul style="list-style-type: none"> ○ Tipos (fixo, funcional, linear, celular) ○ Princípios a serem considerados na elaboração de um leiaute ○ Normas de segurança do trabalho • Estudo de Processos <ul style="list-style-type: none"> ○ Fluxo de processo (lista de máquinas) ○ Métodos de cronometragem (por lote, por ciclo, por elementos) ○ Avaliação do ritmo de trabalho ○ Noções de ergonomia ○ Conceitos de tempo padrão ○ Takt time e lead time ○ Capacidade de produção ○ Melhoria dos métodos ○ Sistemas de alimentação/transporte de produtos em processamento ○ TRF |
|--|--|

- Monitorar o desenvolvimento do fluxo de abastecimento da produção
- Participar do planejamento e da programação da produção
- Realizar balanceamento de linhas de produção
- Reconhecer a influência dos fatores ergonômicos e das condições de trabalho
- Reconhecer as capacidades de produção dos diversos segmentos
- Reconhecer as medidas relativas à logística nos planos de contingência
- Reconhecer a tecnologia de otimização da produção
- Reconhecer o impacto do ritmo de trabalho das equipes
- Reconhecer os diferentes tipos de leiaute, bem como suas indicações e limitações
- Simular a interferência de fatores nos resultados da capacidade produtiva
- Simular a programação de produção com o emprego de software (MRPII)

Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas

- Sociais
 - Analisar alternativas propostas
 - Demonstrar atitudes éticas nas ações e nas relações interpessoais
 - Demonstrar iniciativa no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade

- Planejamento e Programação da Produção
 - Árvore de produto, PERT/CPM, sequenciamento da produção
 - As necessidades (equipamentos, mão de obra, matérias primas, insumos, ferramental, preparação do trabalho)
 - Lead time (tempo de preparação, tempos de fabricação, takt time)
 - Capacidade instalada (recurso existente, carga máquina) x meta de produção
 - Medidas de capacidade de produção
 - Balanceamento da produção (necessidade de pessoas, índice de ociosidade, gerenciamento de gargalos)
 - Simulação (ajustes no planejamento, eliminação de gargalos, tratamento das exceções)
 - MRPII

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ Demonstrar organização nos próprios materiais e no desenvolvimento das atividades ○ Demonstrar postura de cooperação com a equipe na solução de problemas propostos ○ Identificar as orientações dadas ao grupo de trabalho ○ Integrar os princípios da qualidade às atividades sob a sua responsabilidade. ○ Organizar e transmitir, com clareza, dados e informações técnicas ○ Utilizar as ferramentas, instrumentos e insumos colocados à sua disposição de acordo com procedimentos técnicos e as recomendações recebidas | <ul style="list-style-type: none"> ○ Técnicas de análise e previsão de demanda ○ Etapas do planejamento e programação ○ Sistema de planejamento dos recursos da manufatura ○ Tecnologia de Otimização da Produção ○ Gestão de estoques na produção (estoque médio, ponto de ressuprimento, lista crítica, empenho) ○ Outsourcing (considerações, indicações e desvantagens da terceirização de etapas dos processos) ○ Programa Mestre de Produção ○ Ferramentas de Gestão da Produção ○ Kanbam ● Controle do Planejamento e Programação da Produção <ul style="list-style-type: none"> ○ Demanda dos clientes ○ Processo da árvore do produto |
|---|---|

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Processo do sistema (Product Data Management) ○ Ordens de fabricação (em aberto, encerradas e previstas) ○ Relatórios (status das O.F., diários de produção, de dados de produção) ○ Controle de estoque (produtos acabados, peças manufaturadas, componentes comprados, matéria prima e insumos) ○ Ferramentas de análise de cronograma de execução ○ Planos de contingência
AMBIENTES PEDAGÓGICOS, COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS	
Ambientes Pedagógicos	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratório de Informática • Laboratório de logística • Sala de aula
Ferramentas e Equipamentos	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação de Slides • Computador com DVD • Data Show • Editor de Texto • Esteiras • Impressora

	<ul style="list-style-type: none"> • MRP • MRP II • Paleteira manual • Paletes de madeira, metal e plástico 1,00 x 1,20 • Planilha Eletrônica • Software
Material Didático	<ul style="list-style-type: none"> • Livros, apostilas

Módulo: ESPECÍFICO II

Perfil Profissional: TÉCNICO EM LOGÍSTICA

Unidade Curricular: Gestão de Distribuição

Carga Horária: 90h

Unidade de Competência

- 3 - Executar as operações dos processos logísticos, atendendo à produção de bens e serviços.
- 4 - Executar as operações dos processos logísticos, atendendo à distribuição de bens e serviços.

Objetivo Geral: Compreender todas as fases e atividades de planejamento, programação e controle das atividades de distribuição de bens e serviços, assim como a aplicação de ferramentas computacionais de apoio à logística de distribuição.

Conteúdos Formativos

Elemento de Competência	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
-------------------------	----------------------	----------------------	---------------

Curso não formatado no modelo de Itinerário Formativo.

Capacidades Técnicas

- Analisar documentação relativa aos clientes
- Analisar lead time (tempo total de entrega) e transit time (tempo em trânsito) para sugerir melhorias
- Analisar os canais de distribuição e os níveis de serviço atendendo a demanda do mercado
- Aplicar ferramenta para avaliação de desempenho de processos e controle das entregas
- Aplicar técnicas de análise tributária no processo de distribuição
- Aplicar técnicas de conferência nos processos de distribuição
- Aplicar técnicas de negociação
- Definir rotas de distribuição pelo uso de software
- Elaborar planos de contingência
- Elaborar relatórios para controle dos processos de distribuição
- Estabelecer checklist dos processos da logística de distribuição
- Executar a operação de cross-docking atendendo ao planejamento realizado
- Identificar a necessidade de utilização de operadores logísticos
- Identificar os ciclos de pedido
- Identificar os fluxos dos processos na distribuição

- Tecnologia da Informação
 - Roteirizadores
 - EDI (troca eletrônica de dados entre empresas)
- Planejamento da Distribuição
 - Fluxo dos processos na distribuição
 - Sistemáticas de carregamento físico (empilhamento, acomodação, fixação)
 - Canais de distribuição
 - Níveis de serviço
 - Ciclo de pedido
 - Localização de centros de distribuição
 - Crossdocking
 - Rotas de distribuição
 - Operadores logísticos
- Controle dos Processos de Distribuição
 - Checklist dos processos
 - Controle do lead time e transit time
 - Técnicas de conferência

- Identificar processos fiscais e a legislação específica inerentes ao processo de distribuição
- Planejar rotas de distribuição de acordo com as demandas
- Reconhecer as funcionalidades do EDI (troca eletrônica de dados)
- Selecionar as sistemáticas de carregamento de acordo com as características da carga

Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas

- Sociais
 - Analisar alternativas propostas
 - Demonstrar atitudes éticas nas ações e nas relações interpessoais
 - Demonstrar iniciativa no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade
 - Demonstrar organização nos próprios materiais e no desenvolvimento das atividades
 - Demonstrar postura de cooperação com a equipe na solução de problemas propostos
 - Identificar as orientações dadas ao grupo de trabalho
 - Integrar os princípios da qualidade às atividades sob a sua responsabilidade.
 - Organizar e transmitir, com clareza, dados e informações técnicas

- Clientes: documentação, prazo de atendimento, qualidade, negociação, contingenciamento
- Avaliação de desempenho de processos
- Controle das entregas
- Legislação e Procedimentos da Logística de Distribuição
 - Processos fiscais
 - Legislação específica
 - Logística tributária no processo de distribuição

- Utilizar as ferramentas, instrumentos e insumos colocados à sua disposição de procedimentos técnicos e as recomendações recebidas

AMBIENTES PEDAGÓGICOS, COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS

Ambientes Pedagógicos	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratório de Informática • Laboratório de logística • Sala de aula
Ferramentas e Equipamentos	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação de Slides • Computador com DVD • Data Show • Editor de Texto • Equipamento GPS • Leitor de código de barras • Mesa digitalizadora • Planilha Eletrônica • Roteirizador • Software • TMS
Material Didático	<ul style="list-style-type: none"> • Livros, apostilas

Módulo: ESPECÍFICO II

Perfil Profissional: TÉCNICO EM LOGÍSTICA

Unidade Curricular: Gestão de Transportes

Carga Horária: 90h

Unidade de Competência

- 3 - Executar as operações dos processos logísticos, atendendo à produção de bens e serviços.
- 4 - Executar as operações dos processos logísticos, atendendo à distribuição de bens e serviços.

Objetivo Geral: Compreender as responsabilidades envolvidas na gestão de frotas, bem como o emprego de ferramentas computacionais que permitam um maior controle e maior eficiência das operações.

Conteúdos Formativos

Elemento de Competência	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
Curso não formatado no modelo de Itinerário Formativo.			
		<p>Capacidades Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisar a capacidade do veículo de acordo com a carga • Analisar as condições de acesso de veículos ao local de armazenamento de cargas perigosas • Analisar contratos em relação a prazos, quantidades e meios de transportes • Analisar os tipos, a funcionalidade e a relação custo x benefício dos veículos de transporte • Analisar procedimentos de manuseio de cargas normais e perigosas 	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologia da Informação <ul style="list-style-type: none"> ○ Sistemas de segurança para cargas e veículos ○ Rastreadores e Bloqueadores de veículos ○ TMS • Transportes <ul style="list-style-type: none"> ○ Cotação de serviços, negociação de fretes, contratação de fornecedores de serviços, desenvolvimento de

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Analisar sistemas de frete de acordo com o modal • Avaliar os indicadores gerados pelo software de gestão de transporte • Controlar documentação fiscal e das cargas perigosas • Especificar modal de transporte e tipo de veículo • Estabelecer padrões de desempenho para o desenvolvimento de novos fornecedores de serviços de transporte • Estimar o dimensionamento da frota • Identificar a necessidade de contratação de terceiros • Identificar as circunstâncias de utilização dos formulários para registro de ocorrência • Identificar fornecedores de serviços de transporte • Identificar os procedimentos de acordo com o tipo de sinistro • Identificar sistemas de rastreamento de cargas • Identificar sistemas de segurança de cargas e de veículos de acordo com o tipo de carga • Interpretar seguro considerando a apólice de veículos e cargas • Planejar a alocação de veículos • Reconhecer a documentação e os licenciamentos requeridos para uso de veículos • Reconhecer as normas aplicáveis à manipulação, transporte e armazenagem de produtos perigosos | <p>novos fornecedores, distribuição de veículos de acordo com o local de trabalho</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Definição de equipamentos dos modais, capacidade, ficha técnica de equipamentos e veículos, definição de veículos, capacidade do veículo de acordo com a legislação, programação de recebimentos, liberação de veículos ○ Sistemas de rastreamento, documentos de carga, identificação de percursos internos, tipo de transporte para retirada de mercadoria, ocorrência de acidentes com cargas, falhas de equipamentos e veículos |
|--|--|

Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas

- Sociais
 - Analisar alternativas propostas
 - Demonstrar atitudes éticas nas ações e nas relações interpessoais
 - Demonstrar iniciativa no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade
 - Demonstrar organização nos próprios materiais e no desenvolvimento das atividades
 - Demonstrar postura de cooperação com a equipe na solução de problemas propostos
 - Identificar as orientações dadas ao grupo de trabalho
 - Integrar os princípios da qualidade às atividades sob a sua responsabilidade.
 - Organizar e transmitir, com clareza, dados e informações técnicas
 - Utilizar as ferramentas, instrumentos e insumos colocados à sua disposição de procedimentos técnicos e as recomendações recebidas
- Indicadores de bens e serviços
- Seguros
 - Modalidades de apólices: de veículos, de carga, de produtos
 - Procedimentos de sinistros: registro da ocorrência, acompanhamento da ocorrência
- Controle do transporte
 - Tipos de cargas: frágeis, normais, perigosas
 - Documentação de cargas perigosas: FISP, LETPP, CTPP
 - Legislação para o transporte de cargas
 - Sistemas de fretes
 - Modais de transportes
 - NR 11
 - NR 16
 - NR 26
 - SASSMAQ
 - MOPP
- Controle de Frota
 - Registros de ocorrências

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Documentação, licenças de veículos, de cargas e de motoristas ○ Certificações ○ Alocação de veículos de transporte ○ Contratação de terceiros: estratégias de parcerias, negociação de prazos, multas ○ Dimensionamento da frota ○ Legislação pertinente: NR 11
AMBIENTES PEDAGÓGICOS, COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS	
Ambientes Pedagógicos	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratório de Informática • Laboratório de logística • Sala de aula
Ferramentas e Equipamentos	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação de Slides • Computador com DVD • Data Show • Editor de Texto • Equipamento GPS • Mesa digitalizadora • Planilha Eletrônica • Roteirizador

	<ul style="list-style-type: none"> • Software • TMS
Material Didático	<ul style="list-style-type: none"> • Livros, apostilas

8.1.4 Módulo Específico III

Módulo: ESPECÍFICO III			
Perfil Profissional: TÉCNICO EM LOGÍSTICA			
Unidade Curricular: Gestão dos Sistemas Logísticos			
Carga Horária: 50h			
Unidade de Competência			
<ul style="list-style-type: none"> • 5 - Controlar as operações dos processos logísticos, atendendo a suprimentos, produção e distribuição de bens e serviços. 			
Objetivo Geral: Proporcionar o desenvolvimento de capacidades técnicas para a aquisição de conhecimentos relacionados às ferramentas mais indicadas para a gestão dos sistemas logísticos, além de incentivar o aluno para a análise e proposição de soluções técnicas aos problemas ou, ainda, oportunidades de melhorias detectadas nas operações logísticas.			
Conteúdos Formativos			
Elemento de Competência	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
Curso não formatado no modelo de Itinerário Formativo.			<ul style="list-style-type: none"> • Gestão da qualidade

Capacidades Técnicas

- Analisar o desempenho da empresa e dos prestadores de serviços nos processos logísticos
- Empregar a metodologia do PDCA para implantação de melhorias
- Empregar ferramentas da qualidade para análise e resolução de problemas
- Identificar as fases do programa 5S
- Identificar aspectos relevantes das diferentes certificações de qualidade

Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas

- Sociais
 - Analisar alternativas propostas
 - Integrar os princípios da qualidade às atividades sob a sua responsabilidade
 - Demonstrar atitudes éticas nas ações e nas relações interpessoais
 - Demonstrar iniciativa no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade
 - Demonstrar organização nos próprios materiais e no desenvolvimento das atividades
 - Demonstrar postura de cooperação com a equipe na solução de problemas propostos
 - Identificar as orientações dadas ao grupo de trabalho
 - Organizar e transmitir, com clareza, dados e informações técnicas
- PDCA aplicados a suprimentos, produção e distribuição (metas, avaliações e melhoria)
- Programa 5S
- Certificações da Qualidade (ISO 9000, ISO 14000, OHSAS 18000, QS 9000, SASSMAQ)
- Ferramentas da qualidade (brainstorming, folha de verificação, diagrama de Pareto, fluxograma, Ishikawa, checklist, 5W2H, ...)
- Grupos de melhoria contínua (CCQ e Kaizen)

- Utilizar as ferramentas, instrumentos e insumos colocados à sua disposição de acordo com procedimentos técnicos e as recomendações recebidas

AMBIENTES PEDAGÓGICOS, COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS

Ambientes Pedagógicos	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratório de Informática • Sala de aula
Ferramentas e Equipamentos	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação de Slides • Computador com DVD • Data Show • Editor de Texto • Planilha Eletrônica • Software
Material Didático	<ul style="list-style-type: none"> • Livros, apostilas

Módulo: ESPECÍFICO III

Perfil Profissional: TÉCNICO EM LOGÍSTICA

Unidade Curricular: Logística Internacional

Carga Horária: 50h

Unidade de Competência

- 5 - Controlar as operações dos processos logísticos, atendendo a suprimentos, produção e distribuição de bens e serviços.

Objetivo Geral: Proporcionar o desenvolvimento de capacidades técnicas para utilização de documentações e termos técnicos internacionais empregados nas atividades de importação e exportação de mercadorias.

Conteúdos Formativos

Elemento de Competência	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
Curso não formatado no modelo de Itinerário Formativo.			<ul style="list-style-type: none"> • Logística Internacional <ul style="list-style-type: none"> ○ Importação e exportação: fluxo de processos, programação, transit time, documentação, taxas, tributos e custos, canais de liberação de mercadorias (verde, amarelo, cinza e vermelho) ○ Incoterms ○ Seguros ○ Legislação aduaneira ○ Acordos de segurança portuária e aeroportuária ○ Acordo Internacional de Transporte
<p>Capacidades Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar a documentação utilizada na logística internacional • Reconhecer aspectos comerciais e de logística relacionados aos processos de exportação e importação • Reconhecer os aspectos legais dos acordos de segurança portuária e aeroportuária • Reconhecer os aspectos relevantes dos seguros e da legislação aduaneira <p>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sociais <ul style="list-style-type: none"> ○ Analisar alternativas propostas ○ Demonstrar atitudes éticas nas ações e nas relações interpessoais ○ Demonstrar iniciativa no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade 			

- Demonstrar organização nos próprios materiais e no desenvolvimento das atividades
- Demonstrar postura de cooperação com a equipe na solução de problemas propostos
- Identificar as orientações dadas ao grupo de trabalho
- Integrar os princípios da qualidade às atividades sob a sua responsabilidade.
- Organizar e transmitir, com clareza, dados e informações técnicas
- Utilizar as ferramentas, instrumentos e insumos colocados à sua disposição de acordo com procedimentos técnicos e as recomendações recebidas

- Terrestre do Mercosul (AITT)
- Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM)
 - Terminais alfandegados

AMBIENTES PEDAGÓGICOS, COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS

Ambientes Pedagógicos	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratório de Informática • Sala de aula
Ferramentas e Equipamentos	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação de Slides • Computador com DVD • Data Show • Editor de Texto • Planilha Eletrônica • Software
Material Didático	<ul style="list-style-type: none"> • Livros, apostilas

Módulo: ESPECÍFICO III

Perfil Profissional: TÉCNICO EM LOGÍSTICA

Unidade Curricular: Logística Sustentável

Carga Horária: 40h

Unidade de Competência

- 5 - Controlar as operações dos processos logísticos, atendendo a suprimentos, produção e distribuição de bens e serviços.

Objetivo Geral: Conscientizar para os impactos causados pelas atividades logísticas no meio ambiente, tendo como base a legislação ambiental.

Conteúdos Formativos

Elemento de Competência	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
Curso não formatado no modelo de Itinerário Formativo.			
		Capacidades Técnicas <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar programação de embalagens retornáveis • Identificar as operações logísticas • Seguir os procedimentos da logística reversa de acordo com política da empresa e a legislação em vigor • Selecionar medidas que reduzam perdas e impactos ambientais causados pela atividade logística, de acordo com legislação específica 	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologias Aplicadas à Logística Sustentável <ul style="list-style-type: none"> ○ Tecnologia de Produção mais Limpa ○ Educação ambiental e sustentabilidade ○ Legislação ambiental (NR 9 e NR 25) ○ OLPC Operações Logísticas

Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas

- Sociais
 - Analisar alternativas propostas
 - Demonstrar atitudes éticas nas ações e nas relações interpessoais
 - Demonstrar iniciativa no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade
 - Demonstrar organização nos próprios materiais e no desenvolvimento das atividades
 - Demonstrar postura de cooperação com a equipe na solução de problemas propostos
 - Identificar as orientações dadas ao grupo de trabalho
 - Integrar os princípios da qualidade às atividades sob a sua responsabilidade.
 - Organizar e transmitir, com clareza, dados e informações técnicas
 - Utilizar as ferramentas, instrumentos e insumos colocados à sua disposição de acordo com procedimentos técnicos e as recomendações recebidas

- Potencialmente Contaminadoras
- Impactos negativos da atividade logística
 - Embalagens retornáveis
 - Logística reversa

AMBIENTES PEDAGÓGICOS, COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS

Ambientes Pedagógicos

- Laboratório de Informática
- Sala de aula

Ferramentas e Equipamentos	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação de Slides • Computador com DVD • Data Show • Editor de Texto • Planilha Eletrônica • Software
Material Didático	<ul style="list-style-type: none"> • Livros, apostilas

Módulo: ESPECÍFICO III

Perfil Profissional: TÉCNICO EM LOGÍSTICA

Unidade Curricular: Projeto Logístico

Carga Horária: 100h

Unidade de Competência

- 5 - Controlar as operações dos processos logísticos, atendendo a suprimentos, produção e distribuição de bens e serviços.

Objetivo Geral: Elaborar projetos de melhoria, baseados em metodologias de pesquisa e ferramentas de diagnóstico e análise.

Conteúdos Formativos

Elemento de Competência	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
Curso não formatado no modelo de Itinerário Formativo.			<ul style="list-style-type: none"> • Cronograma

Capacidades Técnicas

- Avaliar alternativas para solução de situações/problema
- Avaliar benchmarking e indicadores de desempenho
- Elaborar projeto logístico obedecendo as normas da ABNT, contemplando as etapas de análise e resolução de problemas, de acordo com a metodologia de pesquisa
- Formatar projeto de pesquisa de acordo com as normas da ABNT
- Reconhecer os diferentes tipos e métodos de pesquisa
- Selecionar as ferramentas da qualidade mais coerentes, de acordo com a situação

Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas

- Sociais
 - Analisar alternativas propostas
 - Demonstrar atitudes éticas nas ações e nas relações interpessoais
 - Demonstrar iniciativa no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade
 - Demonstrar organização nos próprios materiais e no desenvolvimento das atividades
 - Demonstrar postura de cooperação com a equipe na solução de problemas propostos
 - Identificar as orientações dadas ao grupo de trabalho
 - Integrar os princípios da qualidade às atividades sob a sua responsabilidade.
 - Organizar e transmitir, com clareza, dados e informações técnicas

- Orçamento
- Diagnósticos (identificação de problemas ou oportunidades de melhoria)
- Pesquisa (tipos, métodos)
- Benchmarking e Indicadores de desempenho
- Projeto de pesquisa: estrutura, normas da ABNT
- Ferramentas da qualidade: brainstorming, folha de verificação, diagrama de Pareto, fluxograma, levantamento de dados, Ishikawa, checklist, plano de ação
- Proposição de soluções (descrição, argumentação, vantagens, implicações)
- Análise comparativa
- Amortização de investimentos

- Utilizar as ferramentas, instrumentos e insumos colocados a sua disposição de acordo com procedimentos técnicos e as recomendações recebidas

- Relatório: estrutura, normas da ABNT
- Plano de ação

AMBIENTES PEDAGÓGICOS, COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS

Ambientes Pedagógicos	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratório de Informática • Sala de aula
Ferramentas e Equipamentos	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação de Slides • Computador com DVD • Data Show • Editor de Texto • Planilha Eletrônica • Software
Material Didático	<ul style="list-style-type: none"> • Livros, apostilas

Módulo: ESPECÍFICO III

Perfil Profissional: TÉCNICO EM LOGÍSTICA

Unidade Curricular: Tendências Regionais

Carga Horária: 60h

Unidade de Competência

- 5 - Controlar as operações dos processos logísticos, atendendo a suprimentos, produção e distribuição de bens e serviços.

Objetivo Geral: Viabilizar a identificação das diferentes cadeias produtivas e logísticas do estado, com suas peculiaridades, favorecendo a prospecção de tendências e oportunidades de inovação.

Conteúdos Formativos			
Elemento de Competência	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
Curso não formatado no modelo de Itinerário Formativo.			
<p>Capacidades Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar as diferentes regiões do estado, seus focos de atuação (vocações), tendências e as características dos processos produtivos e de logística das mesmas • Identificar os impactos dos avanços tecnológicos dos segmentos industriais nos processos logísticos • Identificar, por meio de pesquisas, as inovações em produtos e em serviços logísticos no contexto regional • Prospectar tendências tecnológicas aplicáveis aos processos logísticos regionais <p>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sociais <ul style="list-style-type: none"> ○ Analisar alternativas propostas ○ Demonstrar atitudes éticas nas ações e nas relações interpessoais ○ Demonstrar iniciativa no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade ○ Demonstrar organização nos próprios materiais e no desenvolvimento das atividades 			<ul style="list-style-type: none"> • Inovação tecnológica • Demandas e novos produtos industrializados • Aplicação de tecnologias • Características e tendências da economia regional

- Demonstrar postura de cooperação com a equipe na solução de problemas propostos
- Identificar as orientações dadas ao grupo de trabalho
- Integrar os princípios da qualidade às atividades sob a sua responsabilidade.
- Organizar e transmitir, com clareza, dados e informações técnicas
- Utilizar as ferramentas, instrumentos e insumos colocados à sua disposição de procedimentos técnicos e as recomendações recebidas

AMBIENTES PEDAGÓGICOS, COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS

Ambientes Pedagógicos	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratório de Informática • Sala de aula
Ferramentas e Equipamentos	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação de Slides • Computador com DVD • Data Show • Editor de Texto • Planilha Eletrônica • Software
Material Didático	<ul style="list-style-type: none"> • Livros, apostilas

9 BIBLIOGRAFIA

Os alunos do curso podem ter acesso ao acervo completo do SENAI/MS na base de dados *pergamum* (www.biblioteca.ms.senai.br), que é a integração de todas as bibliotecas do SENAI/MS, onde podem ser encontrados títulos livros, revistas e periódicos, vídeos e serviços prestados pela biblioteca (consulta ao acervo, serviço de normalização, projeto integrador, normas técnicas e normas de documentação, entre outros). Essa base permite que se possa encontrar a publicação e o seu lugar de origem.

O aluno pode requerer empréstimo de material que esteja em outra biblioteca de outra Unidade Operacional do SENAI/MS.

Seguem abaixo referenciais bibliográficos do Curso:

Módulo	Específico I		
Unidade Curricular	Armazenagem		
Bibliografia Básica			
Título	Autor	Editora	Ano
Armazenagem	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial: Departamento Regional da Bahia	Brasília, SENAI/DN	2018

Bibliografia Complementar			
Administração de materiais: uma introdução.	ARNOLD, J. R. Tony.	São Paulo: Atlas,	1999
Gestão de estoques na cadeia de logística integrada: suply chain.	CHING, Hong Yuh.	3. ed. São Paulo: Atlas,	2009.

Módulo	Específico I		
Unidade Curricular	Fundamentos Básicos para Logística		
Bibliografia Básica			
Título	Autor	Editora	Ano
Fundamentos Básicos para Logística	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial: Departamento Regional da Bahia	Brasília, SENAI/DN	2018
Bibliografia Complementar			
Administração de materiais: uma introdução.	ARNOLD, J. R. Tony.	São Paulo: Atlas,	1999
Gestão de estoques na cadeia de logística integrada: suply chain.	CHING, Hong Yuh.	3. ed. São Paulo: Atlas,	2009.

Módulo	Específico I		
Unidade Curricular	Gestão de Suprimentos		
Bibliografia Básica			
Título	Autor	Editora	Ano
Gestão de Suprimentos	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial: Departamento Regional da Bahia	Brasília, SENAI/DN	2018
Bibliografia Complementar			
Administração de materiais: uma introdução.	ARNOLD, J. R. Tony.	São Paulo: Atlas,	1999

Módulo		Específico I	
Unidade Curricular		Introdução a Logística	
Bibliografia Básica			
Título	Autor	Editora	Ano
Introdução a Logística	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial: Departamento Regional da Bahia	Brasília, SENAI/DN	2018
Bibliografia Complementar			
Administração de materiais: uma introdução.	ARNOLD, J. R. Tony.	São Paulo: Atlas,	1999
Gestão de estoques na cadeia de logística integrada: supply chain.	CHING, Hong Yuh.	3. ed. São Paulo: Atlas,	2009.

Módulo		Específico II	
Unidade Curricular		Custos Logísticos	
Bibliografia Básica			
Título	Autor	Editora	Ano
Custos Logísticos	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial: Departamento Regional da Bahia	Brasília, SENAI/DN	2018
Bibliografia Complementar			
Administração de materiais: uma introdução.	ARNOLD, J. R. Tony.	São Paulo: Atlas,	1999
Gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operação.	CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter.	São Paulo: Pearson, Tradução Claudia Freire.	2006.

Módulo	Específico II		
Unidade Curricular	Gestão da Produção		
Bibliografia Básica			
Título	Autor	Editora	Ano
Gestão da Produção	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial: Departamento Regional da Bahia	Brasília, SENAI/DN	2018
Bibliografia Complementar			
Administração de materiais: uma introdução.	ARNOLD, J. R. Tony.	São Paulo: Atlas,	1999
Gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operação.	CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter.	São Paulo: Pearson, Tradução Claudia Freire.	2006.

Módulo	Específico II		
Unidade Curricular	Gestão de Distribuição		
Bibliografia Básica			
Título	Autor	Editora	Ano
Gestão de Distribuição	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial: Departamento Regional da Bahia	Brasília, SENAI/DN	2018
Bibliografia Complementar			
Administração de materiais: uma introdução.	ARNOLD, J. R. Tony.	São Paulo: Atlas,	1999
Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento.	BERTAGLIA, Paulo R.	São Paulo: Saraiva,	2003.

Módulo		Específico II	
Unidade Curricular		Gestão de Transportes	
Bibliografia Básica			
Título	Autor	Editora	Ano
Gestão de Transportes	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial: Departamento Regional da Bahia	Brasília, SENAI/DN	2018
Bibliografia Complementar			
Administração de materiais: uma introdução.	ARNOLD, J. R. Tony.	São Paulo: Atlas,	1999
Gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operação.	CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter.	São Paulo: Pearson, Tradução Claudia Freire.	2006.

Módulo		Específico III	
Unidade Curricular		Gestão dos Sistemas Logísticos	
Bibliografia Básica			
Título	Autor	Editora	Ano
Gestão dos Sistemas Logísticos	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial: Departamento Regional da Bahia	Brasília, SENAI/DN	2018
Bibliografia Complementar			
Administração de materiais: uma introdução.	ARNOLD, J. R. Tony.	São Paulo: Atlas,	1999
Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento.	BERTAGLIA, Paulo R.	São Paulo: Saraiva,	2003.

Módulo		Específico III	
Unidade Curricular		Logística Internacional	
Bibliografia Básica			
Título	Autor	Editora	Ano
Logística Internacional	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial: Departamento Regional da Bahia	Brasília, SENAI/DN	2018
Bibliografia Complementar			
Administração de materiais: uma introdução.	ARNOLD, J. R. Tony.	São Paulo: Atlas,	1999
Gerenciamento da cadeia de suprimentos: logística empresarial. Tradução Raul Rubenich. Inclui CD-ROM com o software LOGWARE.	BALLOU, Ronald H.	5. ed. São Paulo: Bookman,	2006.

Módulo		Específico III	
Unidade Curricular		Logística Sustentável	
Bibliografia Básica			
Título	Autor	Editora	Ano
Logística Sustentável	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial: Departamento Regional da Bahia	Brasília, SENAI/DN	2018
Bibliografia Complementar			
Administração de materiais: uma introdução.	ARNOLD, J. R. Tony.	São Paulo: Atlas,	1999
Logística operacional: guia prático.	CASTIGLIONI, José A. M.	São Paulo: Érica,	2007.
Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física.	YOSHIZAKI, Hugo T. Y.	São Paulo: Atlas,	2007.

--	--	--	--

10. METODOLOGIA

A Metodologia SENAI de Educação Profissional (MSEP) constrói seu arcabouço teórico a partir das contribuições de distintos autores, os quais dão suporte ao planejamento e ao desenvolvimento da Prática Pedagógica. Dessa forma, estudos de Vygotsky, Piaget, Ausubel, Perrenoud, Feuerstein e Moran orientam o entendimento e a organização dos processos de ensino e de aprendizagem no SENAI. Tendo como premissas as contribuições dos referidos autores, a MSEP possui princípios que norteiam a Prática Pedagógica.

10.1 Princípios Norteadores

Os princípios norteadores se concretizam por meio de Situações de Aprendizagem. Essas são o fio condutor do curso, compostas por um conjunto de ações que planejadas pedagogicamente favorecem aprendizagens significativas, a resolução de problemas, tomada de decisões, testagem de hipóteses ou aplicação do que aprenderam a outros contextos. Podem ser realizadas individualmente, em pequenos grupos ou com toda a turma, sempre com a orientação de um docente.

Os princípios que norteiam a Prática Pedagógica são:

- **Mediação da Aprendizagem:** é condição essencial ao exercício da docência, um tipo de interação que pressupõe planejamento e intencionalidade. A mediação caracteriza-se como uma intervenção contínua do Docente, que, em sua Prática Pedagógica, deve apoiar o Aluno em seu processo de aprendizagem.
- **Interdisciplinaridade:** caracteriza-se por uma abordagem que articula diferentes campos do conhecimento e práticas profissionais, que, dialogando entre si, favorecem o desenvolvimento das capacidades requeridas no processo formativo. A Prática Pedagógica interdisciplinar rompe com a visão fragmentada de ensino e promove maior flexibilização nas relações entre Docentes e Alunos, áreas do conhecimento, cursos e unidades curriculares.
- **Contextualização:** significa vincular o conhecimento à sua aplicação e, conseqüentemente, conferir sentido a fatos, fenômenos, conteúdos e práticas.

O conhecimento contextualizado favorece o desenvolvimento e a mobilização de capacidades pelo Aluno na solução de problemas, de maneira a ser capaz de transferir essa capacidade, futuramente, para contextos reais do mundo do trabalho.

- **Ênfase no Aprender a Aprender:** refere-se à intencionalidade do Docente em despertar no Aluno a motivação para aprender sempre mais e tomar consciência da incompletude do seu conhecimento. Ao promover a metacognição, o Docente o incentiva a ter a iniciativa de buscar por si mesmo novos conhecimentos, estimulando a curiosidade, a autonomia intelectual e a liberdade de expressão. Mobilizar o aprender a aprender é fundamental para permitir que o Aluno descubra suas próprias ferramentas para lidar com as constantes mudanças na sociedade e no meio produtivo.
- **Proximidade entre o Mundo do Trabalho e as Práticas Sociais:** relaciona-se ao desenvolvimento de atividades autênticas que tenham real utilidade e significado para o trabalho e para a vida. Essa aproximação facilita a inserção profissional e a atualização do trabalhador em atividade produtiva, pois favorece a compreensão das diferentes culturas do mundo do trabalho.
- **Integração entre Teoria e Prática:** considerando que a teoria e a prática, isoladamente, não são capazes de promover a compreensão da totalidade do conhecimento, a interação entre essas duas dimensões do saber é essencial para que o Aluno desenvolva as capacidades requeridas em seu processo formativo e para o exercício de uma futura profissão. Incentivo ao Pensamento Criativo e à Inovação: refere-se ao incentivo à geração de novas ideias, a partir da mobilização da criatividade dos Alunos, estimulando o livre pensar, o interesse pelo novo, o pensamento divergente, a aceitação da dúvida como propulsora do pensar, a imaginação e o pensamento prospectivo, com o objetivo de lançar o olhar para a inovação.
- **Aprendizagem Significativa:** relaciona-se ao fato de o Docente ancorar a Prática Pedagógica na realidade do mundo do trabalho, considerando as experiências prévias dos Alunos, suas necessidades e expectativas, de modo a atribuir sentido aos conhecimentos e fenômenos estudados. A metacognição refere-se ao conhecimento que as pessoas têm de seus próprios processos de pensamento, assim como suas habilidades para controlar esses processos

mediante sua organização, realização e modificação (DEPRESBITERIS, 1998).

- **Avaliação da Aprendizagem:** considera a importância de acompanhar o processo formativo do Aluno e, de refletir sobre uma determinada realidade educacional e de julgar a pertinência de redirecionamentos das estratégias utilizadas nos processos de ensino e aprendizagem. Configura-se como monitoramento e regulação da aprendizagem, que permite verificar se as capacidades previstas no Desenho Curricular foram desenvolvidas, bem como se sua mobilização possibilita o pleno desenvolvimento das funções e subfunções estabelecidas no Perfil Profissional.
- **Incentivo ao Uso de Tecnologias Educacionais:** visa a utilização das novas tecnologias de informação e comunicação como ferramenta facilitadora da aprendizagem. As tecnologias alinhadas aos objetivos formativos são capazes de promover novas experiências educacionais, como as práticas colaborativas de aprendizagem, as quais valorizam o diálogo e a participação. Além disso, tais tecnologias são suporte essencial para a oferta na modalidade a distância.

10.2 Estratégias de Aprendizagem Desafiadoras

No âmbito da MSEP são definidas quatro estratégias de aprendizagem desafiadoras: estudo de caso, projeto integrador, projetos, situação-problema e pesquisa aplicada.

- **Pesquisa Aplicada:** Do ponto de vista da sua natureza, existem dois tipos de pesquisa reconhecidos na literatura: a pesquisa básica e a pesquisa aplicada. A pesquisa básica objetiva gerar novos conhecimentos para o desenvolvimento científico sem um compromisso inicial de aplicação prática. A pesquisa aplicada, por sua vez, visa gerar conhecimentos para aplicações práticas voltadas a soluções de problemas específicos em diferentes campos de atuação profissional. Pode favorecer o desenvolvimento industrial ao originar patentes ou aprimorar produtos, assim como processos e serviços que promovam inovação. A realização da pesquisa aplicada permite a busca, em fontes confiáveis, de conhecimentos e aprofundamentos de diferentes contribuições científicas disponíveis sobre uma realidade ou cenário futuro de um determinado aspecto do mundo do trabalho relacionado à ocupação. Esta

estratégia de aprendizagem desafiadora contribui para o desenvolvimento de diversas capacidades, tais como:

- Delimitar o campo de investigação;
- Levantar hipóteses;
- Estabelecer relações;
- Buscar informações em diferentes fontes;
- Organizar e analisar dados coletados;
- Selecionar método de análise;
- Desenvolver raciocínios mais complexos;
- Realizar sínteses;
- Avaliar informações;
- Aplicar conhecimentos em contextos reais de trabalho.

Por meio dessa estratégia, os Alunos são instigados à leitura, análise e interpretação de textos diversos, tais como livros, artigos, documentos e mapas, disponíveis em ambientes físicos e virtuais. Após analisar, selecionar, classificar e comparar as informações obtidas na primeira fase da pesquisa, chega o momento de elaborar o plano de ação para aplicação dos conhecimentos obtidos. Na etapa de implantação das ações, será possível avaliar a efetividade das soluções desenvolvidas e, se necessário, aprimorar ou desenvolver um novo projeto de pesquisa.

- **Situação-Problema:** Esta estratégia de aprendizagem propõe-se a desafiar o Aluno a mobilizar capacidades na resolução de um problema relacionado à realidade da sua ocupação. Para ser instigante, é fundamental que a situação seja apresentada de forma contextualizada, possibilitando a construção de uma ou mais respostas para a sua solução. Pode ser real ou hipotética, de ordem teórica e prática, envolvendo elementos de um desempenho profissional. A solução para o problema proposto deve ser planejada pelos Alunos, testada e implantada, quando necessário. Nesse caso, não há uma “resposta correta” ou soluções anteriores que possam ser reproduzidas.

Esta estratégia pode ser utilizada em distintas situações em que se faz necessário desenvolver capacidades relacionadas à análise de cenários, à ponderação sobre as consequências das escolhas realizadas, ao levantamento de hipóteses e à tomada de decisões. O contexto do mundo do trabalho é um campo propício para o levantamento de situações significativas e desafiadoras,

capazes de instigar os Alunos a mobilizarem suas competências na construção de soluções inéditas.

- **Estudo de Caso:** Esta estratégia caracteriza-se pela exposição de um fato ou um conjunto de fatos, reais ou fictícios, composto por uma ou mais circunstâncias complexas polêmicas, com suas respectivas soluções, de modo a propiciar a análise do contexto, da problemática e da(s) solução(ões) apresentada(s).

O estudo de caso permite a reflexão de uma situação concreta, expressa por meio de uma narrativa, que incentiva a análise e o debate sobre um ou mais problemas e suas respectivas soluções. Pode ser realizado individualmente ou em pequenos grupos, contudo, é importante que os resultados das análises sejam compartilhados com o Docente e com os colegas, a fim de que os diferentes argumentos sejam avaliados.

- **Projetos:** O projeto é a explicitação de um conjunto de ações planejadas, executadas e monitoradas, com objetivos claramente definidos, dentro de um período limitado de tempo, com início e fim estabelecidos. Caracteriza-se pela flexibilidade e abertura ao imprevisível, uma vez que podem emergir, durante o processo, variáveis e conteúdos não identificados a priori. Para que o resultado seja alcançado, o projeto deve ser organizado em etapas, com entregas e prazos espaçados, que permitirão a construção gradativa da solução final. Os projetos são capazes de promover práticas pedagógicas interdisciplinares, envolvendo um ou mais Docentes em ações colaborativas com os Alunos e possibilitando aprendizagens mais contextualizadas e significativas. Os projetos viabilizam o alcance de inúmeros propósitos, que abrangem desde a criação de um protótipo até o desenvolvimento de um novo método de trabalho, contanto que se proponha a construir algo tangível. Dessa forma, um relatório, uma maquete, a descrição de uma experiência ou mesmo a elaboração de um esquema podem explicitar o resultado obtido em um projeto.
- **Projeto Integrador:** O projeto integrador é um tipo de projeto previsto pela Metodologia SENAI de Educação Profissional, que tem como foco a inserção do Aluno no contexto da tecnologia e da ciência, da construção do

conhecimento, da autoria, da curiosidade, da investigação, da descoberta e da motivação intelectual, considerando situações típicas do mundo do trabalho.

Esta estratégia de aprendizagem assume caráter interdisciplinar, uma vez que os seus eixos organizadores são as capacidades básicas, técnicas e socioemocionais de distintas unidades curriculares que, inseridas em um contexto desafiador e significativo, despertam o interesse do Aluno. Os projetos integradores podem ser propostos pela instituição, por meio de diversas estratégias, ou serem construídos a partir de problemáticas apresentadas pelos próprios Alunos, que compartilham entre si todas as decisões, desde a concepção até a avaliação dos resultados. As temáticas a serem desenvolvidas pode advir ainda de:

- Pesquisas, materiais prospectivos, análise de mercado e discussões de Redes Tecnológicas;
- Visitas técnicas às indústrias que estão atualmente nas discussões técnicas setoriais;
- Problemas pontuais, identificados por meio de relacionamento com o setor produtivo local, que requer solução inovadora;
- Proveniente dos alunos, a partir da identificação de problemas vivenciados nas próprias realidades das indústrias;
- Dos alunos, quando motivados por questões atuais que despertam seus interesses pessoais em estudá-los;
- Dos docentes e/ou da equipe técnico-pedagógica do curso, a partir de suas experiências com foco no currículo.

Nesse processo, como autores do projeto, os Alunos pensam, descrevem e atuam em sua realização, desenvolvendo ações, produzindo e avaliando resultados. Por meio do trabalho com projetos integradores, é possível ampliar a cooperação com a indústria, uma vez que estes podem ser desenvolvidos de acordo com a necessidade do setor produtivo. Estreita-se, assim, o relacionamento entre instituição de ensino e indústria, ao mesmo tempo em que permite aos Alunos e Docentes compreenderem melhor as características e demandas do setor produtivo e às empresas de conhecerem as ações desenvolvidas pelo SENAI.

O Projeto Integrador visa integrar teoria e prática, proporcionando assim a interdisciplinaridade dos conteúdos formativos abordados nas diversas Unidades Curriculares da matriz curricular, bem como presando pelo princípio da transversalidade entre módulos e outros programas idealizados pela Unidade Operacional. Possui a característica de uma prática educacional de forma integrada, flexível, interdisciplinar e contextualizada à teoria e à prática, propiciando uma visão sistêmica do processo formativo ao curso, bem como permite a avaliação de mais de uma Unidade Curricular ao mesmo tempo.

Os projetos levam à discussão temas atuais e contextualizados e, serão desenvolvidos de acordo com a necessidade do setor produtivo, seja ela temática ou pontual. Estreitando-se, assim, o relacionamento e proporcionando à Unidade Escolar a possibilidade de conhecer mais detalhadamente o setor produtivo que a cerca, suas demandas e suas características, assim como permite-se às empresas conhecer e usufruir dos serviços e das ações desenvolvidas pelo SENAI. Dessa forma, consolida-se a visão do SENAI como um provedor de soluções e uma relação de ganha-ganha entre escola e indústria.

Os projetos poderão ter uma característica marcada por questões inovadoras, principalmente quando a problemática do projeto for decorrente de uma realidade e/ou dificuldade do setor industrial. Dessa forma, os Projetos Integradores propiciam o fortalecimento da cultura da inovação tendo como resultados: a criação de tecnologias inovadoras, podendo, inclusive, recomendar a geração de patentes e a transferência de tecnologias desenvolvidas na escola para os setores industriais.

Os Projetos Integradores permitem desenvolvimento de capacidades técnicas e sociais importantes para o desempenho profissional, a capacidade de solucionar problemas, visão sistêmica, responsabilidade frente aos riscos, tomada de decisão, disciplina, a capacidade de inovar e de pensar criativamente, a promoção do empreendedorismo no aluno.

A execução dos Projetos Integradores deve prever cinco etapas:

- Sensibilização – momento destinado a estimular os alunos a preparar ambiente e fornecer todos os esclarecimentos e informações sobre as atividades inerentes ao desenvolvimento de projetos;

- Planejamento – momento de definição do tema de trabalho, articulação, definição e planejamento;
- Desenvolvimento – execução efetiva do projeto de acordo com o previsto no Planejamento;
- Conclusão – Finalização do projeto e apresentação dos resultados;
- Avaliação – Realizada durante o processo de ensino-aprendizagem, ao longo do desenvolvimento do projeto.

As estratégias de aprendizagem devem promover uma mudança totalizadora do indivíduo, utilizando instrumentos metodológicos provocadores da intermediação e interação professor/aluno e seu objeto de estudo, numa abordagem didática de ensino respaldada nos princípios da construção e reconstrução dos conhecimentos, numa perspectiva de autonomia, criatividade, consciência crítica e ética.

O desenvolvimento de competências supõe a adoção de metodologia centrada no sujeito que aprende, criando condições e situações desafiadoras para que ele construa o seu próprio conhecimento na interação com o meio, através de experiências concretas, numa relação teoria e prática que permite ao aluno apropriar-se não só do conteúdo, mas, a partir dele, Aprender a Aprender:

- Aprender baseando-se em hipóteses, a partir do questionamento de suas necessidades reais;
- Aprender para melhorar seu ambiente, suas condições de vida, suas relações sociais, portanto, um ensino crítico e criativo da realidade.

A possibilidade de integrar teoria e prática proporciona ao aluno vivenciar situações e experiências reais, similares ao ambiente empresarial, possibilitando a aplicação dos conhecimentos que estão sendo construídos ao longo do curso, constituindo-se em verdadeira prática profissional orientada pelos docentes.

O desenvolvimento de competências pressupõe a utilização de diferentes metodologias de ensino (considerando que cada aluno tem a sua forma de aprender) e diferentes ambientes de aprendizagem (como laboratórios, bibliotecas, espaços da comunidade e das empresas, ambientes naturais, todos considerando o mundo do trabalho e o contexto sociocultural.

As unidades curriculares serão desenvolvidas por meio de atividades teórico-práticas em ambientes pedagógicos que possibilitem o desenvolvimento das situações de aprendizagem propostas.

10.3 Estratégias de Ensino

Para o desenvolvimento de Estratégias de Aprendizagem Desafiadoras, o docente pode lançar mão de distintas estratégias de ensino, tais como: visita técnica, ensaio tecnológico, exposição dialogada, exercícios orientados de fixação de conceitos, trabalho em grupo, atividade prática, estudo dirigido, atividade com a comunidade, dinâmica de grupo, *workshop*, seminário, feira tecnológica, simulação, demonstração, diálogo com especialistas, painel temático, gamificação, sala de aula invertida, *Design Thinking*, entre outros. Dentre as estratégias, destacamos:

- **Exposição Dialogada:** Caracteriza-se como uma apresentação de assuntos relacionados ao desenvolvimento das capacidades, principalmente as que se referem ao domínio cognitivo, a serem desenvolvidas, de modo a instigar o interesse, a curiosidade e a participação ativa dos Alunos, com o apoio de recursos didáticos adequados. Na exposição dialogada, devem ser proporcionadas oportunidades de questionamentos, reflexões e críticas, considerando os conhecimentos prévios dos Alunos. A utilização de recursos, tais como imagens, vídeos, problematizações, assim como o tom e a gradação de voz e a organização do espaço físico são essenciais para que a exposição dialogada não corra o risco de se transformar em uma apresentação monótona.
- **Atividade Prática:** Esta estratégia de ensino propõe-se a promover o “aprender a fazer fazendo”, articulando teoria e prática na busca de soluções para os desafios da aprendizagem. Oportuniza ao Aluno a realização de um conjunto de ações que envolvem habilidades cognitivas (planejamento) e psicomotoras (operações), na execução de processos e produtos (bem ou serviço). Para tanto, devem ser propostas atividades instigantes, que permitam ao Aluno fazer uso dos conhecimentos adquiridos e a desenvolver novas capacidades.
- **Trabalho em Grupo:** Configura-se pela promoção do trabalho colaborativo e pela construção coletiva, de modo que os Alunos mobilizem capacidades individuais em benefício da equipe, permitindo o intercâmbio de percepções diferenciadas, favorecendo o exercício do compartilhamento, da argumentação, da escuta e da tomada de decisão. Nesse sentido, o trabalho

em grupo traz importantes contribuições para o desenvolvimento das capacidades socioemocionais requeridas pelo mundo do trabalho.

- **Dinâmica de Grupo:** Configura-se como uma técnica que promove a interação entre os Alunos, podendo ser empregada em distintas situações com objetivos diversos, como na integração da turma, na introdução de uma atividade, no levantamento de interesses sobre temas de estudo e em processos de avaliação da aprendizagem. As dinâmicas de grupo devem ser significativas, considerando o contexto e os objetivos a serem alcançados. Quando utilizadas erroneamente podem levar à ideia de que são meios para passar o tempo ou que são simplesmente atividades recreativas.
- **Visita Técnica:** É uma estratégia que amplia os espaços de ensino e de aprendizagem, de modo a oportunizar o desenvolvimento de capacidades em contextos reais de trabalho, por meio da observação e do acompanhamento de processos produtivos e serviços. Nas visitas técnicas, podem ocorrer demonstrações de procedimentos e funcionamento de máquinas, utilização de equipamentos e execução de um conjunto de operações relativas às atividades de uma ocupação.
- **Ensaio Tecnológico:** Atividade realizada em ambientes específicos, tais como oficinas e laboratórios, com a finalidade de verificar padrões de qualidade, em conformidade com normas específicas de composição, de viabilidade e funcionalidade de protótipos ou produtos, por meio de metodologia específica. Nesta estratégia, estão compreendidas as análises laboratoriais, os testes de bancada, os testes realizados em planta-piloto, entre outros.
- **Workshop:** A expressão *Workshop* remete à ideia de oficina, ou seja, é uma atividade de caráter prático, que consiste na promoção de uma ou mais reuniões para aprofundar um determinado tema. Esta estratégia promove o debate, a troca de ideias, a exposição e a aplicação de técnicas, permitindo a interatividade entre os participantes, de modo que não sejam simples espectadores de uma apresentação. O *Workshop* deve ser conduzido por um coordenador, responsável pela condução do trabalho que, em geral, é dividido em quatro etapas: exposição, aplicação, debate e fechamento.
- **Seminário:** É um gênero textual, ou seja, uma forma de linguagem. Como estratégia de ensino, caracteriza-se como um encontro para a exposição e o debate sobre temas incomuns ao público participante. Dessa forma, os

palestrantes devem ser especialistas no assunto, capazes de aprofundar as discussões e de dirimir dúvidas. O Docente e os próprios Alunos podem ser os expositores, desde que tenham se preparado previamente para desenvolver o assunto.

O planejamento criterioso é essencial ao sucesso desta estratégia, devendo contemplar os seguintes aspectos:

- Delimitação dos assuntos a serem abordados;
 - Caracterização do público-alvo;
 - Pesquisa em diferentes fontes, que permitam aprofundar o tema e expor informações atuais e precisas;
 - Organização de um roteiro, destacando pontos-chave da apresentação;
 - Preparação dos recursos a serem utilizados durante a exposição.
- **Painel Temático:** É utilizado na apresentação de estudos sobre um determinado assunto, no qual pessoas ou grupos debatem sobre suas conclusões, de modo a reformulá-las ou complementá-las, considerando os diferentes pontos de vista. No início do painel, o moderador faz a abertura, apresentando as regras da atividade aos painelistas e ao público, destacando:
- A importância de manter o foco no tema do painel;
 - O tempo de exposição de cada painalista;
 - A participação da plateia somente no momento do debate;
 - Como as perguntas do público serão apresentadas (por escrito, ao microfone, por meio de um aplicativo etc.).

No segundo momento, o moderador lança uma pergunta motivadora sobre o tema para, então, cada painalista apresentar a síntese dos seus estudos. Após as exposições, o moderador estabelece uma conexão entre os distintos resultados e abre espaço para que o público faça seus questionamentos. Posteriormente, o moderador encerra o painel, realizando um resumo das conclusões.

- **Gameificação:** Os jogos, com seu caráter lúdico e dinâmico, à medida que desafiam os Alunos a ultrapassarem cada fase do jogo para chegar ao seu ponto final, favorecem a mobilização de capacidades individuais e coletivas. A descontração promovida por esta estratégia também favorece a aproximação

entre Alunos e Docentes, que ficam mais à vontade para interagir. A expressão gamificação remete à ideia de jogos digitais, contudo, jogos de tabuleiro, cartas e outras técnicas, que envolvam a ludicidade e a competição saudável, também se inserem no conceito de gamificação. Esta estratégia de ensino deve ter seus objetivos bem definidos, considerando as capacidades a serem desenvolvidas. Caso contrário, pode ser confundida com um simples passatempo.

- **Sala de Aula Invertida:** Sala de aula invertida ou *flipped classroom* é o nome que se dá quando invertemos a lógica de organização da sala de aula. Na sala de aula invertida:
 - em sua própria casa, o Aluno aprende os conteúdos básicos antes da aula por meio de diferentes recursos, como vídeos, textos, arquivos de áudio, jogos e outros. É comum o emprego das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs): telefones celulares, vídeos digitais, *tablets*, notebooks, computadores de mesa ou mesmo utilizar DVD na televisão.
 - em sala de aula, o Aluno aprofunda seu aprendizado participando de atividades diversas, como realização de exercícios individuais ou em dupla, estudos de caso, trabalhos em grupo, estudo de conteúdos complementares, realização de projetos e outros. O Docente atua, então, como mediador da aprendizagem, esclarecendo dúvidas, aprofundando o tema e estimulando discussões entre a turma.
 - na pós-aula, o Aluno pode fixar o que aprendeu e integrá-lo com conhecimentos prévios, por meio de atividades, como por exemplo, trabalhos em grupo, resumos e intercâmbios em um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).

O processo é permeado por avaliações para verificar se o Aluno leu os materiais indicados, se é capaz de aplicar conceitos e se desenvolveu as capacidades esperadas. A sala de aula invertida apresenta contribuições importantes para alguns desafios: motivar os Alunos, desenvolver o hábito de leitura, melhorar a qualidade da aprendizagem.

- **Design Thinking:** É uma abordagem para investigação de problemas e geração de soluções que têm como foco o ser humano e o seu bem-estar.

Busca resolver problemas por meio da criação de soluções inovadoras e mais aderentes às necessidades das pessoas. O *Design Thinking* possui etapas que podem ser seguidas linearmente ou não, dependendo da situação que se deseja trabalhar: imersão, ideação e prototipagem. A imersão tem por objetivo a definição do problema (desafio) e o reconhecimento das necessidades dos envolvidos no problema. Começa com um problema específico e intencional a ser resolvido, chamado de desafio. A etapa denominada ideação permite mergulhar no problema e gerar ideias inovadoras para o tema do projeto, identificando oportunidades e desafios. As ideias geradas ao longo desse processo são organizadas e propostas como protótipos a serem desenvolvidos. Já na etapa da prototipação, as ideias e os insights são consolidados, ou seja, são colocados em prática. É a fase de validação das ideias geradas na fase de ideação, momento em que o projeto é executado.

- **Demonstração:** Utilizada para a exibição de técnicas, procedimentos, funcionamento de máquinas, uso de equipamentos, execução de um conjunto de operações relativas às atividades de uma Ocupação, entre outras.

As unidades curriculares teóricas e práticas poderão ser desenvolvidas pela Unidade de Ensino tendo como apoio os Kits Didáticos transportáveis, Unidades Móveis, Tecnologias Educacionais (simuladores, Plataforma SENAI de Aprendizagem Móvel e Realidade Aumentada) e/ou ainda, com apoio de recursos tecnológicos da educação a distância, sendo essa compreendida como metodologia de ensino.

A integração de recursos tecnológicos e didáticos inovadores à Metodologia SENAI de Educação Profissional possibilita a ampliação dos espaços e tempos de aprendizagem ao novo perfil de aprendiz: conectado, curioso, inventivo, criativo, colaborativo, participativo e mediatizado. O SENAI APP oferece novas situações e objetos de aprendizagem que foram elaborados para privilegiar as oportunidades de desenvolvimento do conhecimento técnico enquanto o aluno do SENAI se movimenta dentro e fora da sala de aula, com seu celular ou *tablet* em mãos. Esse Modelo Pedagógico e Tecnológico de Atuação em Mobile Education mantém coerência com a Metodologia SENAI de Educação Profissional, pois as Situações de Aprendizagem são disponibilizadas em Aplicativo Móvel e de Realidade Aumentada, para *smartphones* e *tablets*, disponíveis na Google Play e na Apple Store, bem uma plataforma docente para a gestão, distribuição e autoria de situações e conteúdos técnicos de aprendizagem móvel.

O uso de ferramentas e aplicativos diversos favorece o processo educacional relacionado ao atendimento das demandas de formação de profissionais qualificados para a indústria.

10.4 Utilização de Recursos de Ensino à Distância – EAD

Entende-se por educação a distância o regime educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação com alunos e docentes desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos.

Com o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação, a educação a distância proporciona o desenvolvimento de competências em um novo espaço pedagógico, independente de tempo e espaço. Isso pode ser visto no Decreto nº 5.622, de 19.12.2005 que regulamenta o artigo 80 da LDB, que diz:

“A Educação a Distância é a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos”.

Os Cursos Técnicos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, modalidade a distância, foram estruturados para que no máximo 80% do total da carga horária escolar, seja desenvolvida por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem e no mínimo 20% em momentos presenciais, conforme calendário e planejamento da Unidade de Ensino.

Todos os materiais e recursos didáticos necessários à realização do curso EAD estão disponíveis aos alunos no Ambiente Virtual de Aprendizagem e/ou na Unidade Operacional de forma a atender ao disposto no projeto de curso para que o aluno possa desenvolver as competências previstas.

O acesso ao curso dar-se-á por meio de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (LMS – Learning Management System) ou Sistema de Gerenciamento do Aprendizado. Esses são softwares, que disponibilizados na internet, agregam interfaces (ferramentas) para criação, docência e gestão de atividades. O Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA, é acessado com senha individual e tem como objetivo propiciar recursos para consulta de material didático, textos complementares, realizar tarefas e outras atividades propostas no decorrer do curso.

O sistema utilizado pelo SENAI/MS, a partir de 2017, é o Connect, sistema esse que será utilizado para disponibilizar o curso em decorrência dos inúmeros recursos que o mesmo

dispõe a seus usuários: interfaces de conteúdos capazes de criar, gerir, organizar, fazer movimentar uma documentação completa (textos, grafismos, imagens, vídeos, áudios) e de interfaces de comunicação capazes de favorecer autoria, compartilhamento e colaboração (e-mail, fórum, chat). A vantagem do Connect é que o mesmo permite que os processos de ensino-aprendizagem ocorram por meio da interatividade e da interação, privilegiando assim a construção e reconstrução do conhecimento, autoria, colaboração com os pares e aprendizagem significativa, ao mesmo tempo que contempla compatibilidade com as principais plataformas móveis no acesso ao seu conteúdo.

Por meio do AVA, é possível:

- acompanhar a agenda de eventos e notícias do curso;
- interagir com o docente e demais participantes da turma;
- realizar e encaminhar as atividades para o desenvolvimento do curso, tanto as individuais como as coletivas;
- ter acesso ao material didático de estudo, atividades, vídeos, textos e informações complementares, encaminhados pelo docente;
- acompanhar a trajetória do aluno através dos relatórios.

O ambiente é configurado de forma a atender aos principais requisitos para a realização de um curso on-line:

- a seleção de seus principais recursos, com vistas a subsidiar um processo de aprendizagem reflexivo e participativo;
- a clareza e simplicidade da interface gráfica, já que o ambiente permite inúmeras formas de visualização da tela;
- a possibilidade de realização de atividades em grupo e/ou individuais;
- disponibilização de relatórios individuais;
- a uniformidade da interface para todos os cursos Técnicos e de Qualificação do SENAI/MS.

As principais interfaces que estarão disponíveis no AVA serão utilizadas no decorrer do curso, de acordo com o planejamento de cada docente são:

Chat – conhecido como bate-papo, o chat é uma atividade que permite a interação online, simultânea (síncrona) e por escrito entre os participantes do curso, com data e hora previamente determinados. O chat poderá acontecer com toda a turma reunida numa mesma “sala” (janela de interação) ou com a turma organizada em grupos separados, ou ainda ponto a ponto, comunicando diretamente dois participantes do curso, sendo utilizado conforme planejamento do docente;

Fórum – O fórum é uma interface de discussão e interação coletiva assíncrona que propicia o debate de questões relacionadas aos temas abordados nos tópicos do curso, bem como a troca de experiências entre professores e alunos e alunos entre si. O fórum também poderá ser organizado em grupos, dependendo do planejamento do docente.

Pesquisas de Avaliação - para consulta sobre determinado assunto e a realização de pesquisas rápidas junto a todos os participantes do curso.

Questionário - exercícios e avaliações online podendo apresentar questões objetivas ou dissertativas.

Atividade - O recurso atividade é utilizado para descrever ou enunciar uma atividade a ser desenvolvida pelos alunos, online ou off-line. Permite que a resposta seja enviada pelo aluno ao docente em formato digital, podendo ser redações, projetos, relatórios, imagens etc. Esta interface permite que docente encaminhe feedback, ao aluno, sobre a atividade realizada.

Gestão do Conhecimento – Esse recurso disponibiliza um espaço para compartilhamento de arquivos, links, imagens, apostilas ou outras informações entre o docente e membros do curso e também pelos alunos entre si.

Scorm - é um conjunto de padrões e especificações que proporciona a interoperabilidade a acessibilidade e a reutilização de objetos de aprendizado, ou seja, conteúdos.

Os Materiais Didáticos seguem o Documento Manual de Estilo, publicado pelo Departamento Nacional do SENAI sendo elaborados em situações dialógicas e de interação, com interfaces dinâmicas de forma a transpor didaticamente os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para o desenvolvimento de competências. Para isso, além da linguagem apresentar um processo dialógico, o referido material contempla jogos, animações, situações problema e desafios que possibilitam ao aluno refletir sobre a ação de forma interativa. Durante as leituras e estudo do material didático, o aluno será conduzido e estimulado a buscar outros materiais indicados em diferentes mídias, como: filmes, sites da internet e programas televisivos. Ele também será estimulado a relacionar os conteúdos propostos com experiências do dia a dia.

Além do material didático do curso, o aluno terá acesso, no Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA, o Manual do Curso e Manual do AVA.

O Manual do Curso tem como objetivo apresentar ao aluno informações sobre Curso e quanto às especificidades de um aluno de curso na modalidade à distância e Manual do AVA orientará o aluno quanto ao acesso, interfaces (ferramentas) e uso do AVA.

Para que o aluno tenha oportunidade de se familiarizar com o Ambiente Virtual de Aprendizagem e conhecer a proposta e organização do curso assim como alguns recursos que serão utilizados durante o curso será promovida a semana de ambientação. Nessa o aluno poderá experimentar as principais interfaces (Fórum, Tarefa, Diário e Chat) do AVA, conhecer a dinâmica de um curso à distância, apresentar-se aos demais alunos e docentes.

Na semana de ambientação os alunos serão orientados quanto à necessidade de organização e dinâmica de estudo e cumprimento dos prazos estabelecidos, contribuindo assim para o desenvolvimento da autonomia intelectual e alcance das competências propostas no curso. Essas recomendações incluem: assistir e participar das aulas com formulação de perguntas ao docente; leitura do material didático referente a cada Unidade Curricular; apoio e orientação junto aos docentes; releitura dos textos e realização das atividades solicitadas; trabalhos em grupos, entre outras atividades.

As dúvidas que surgirem, sobre o AVA (recursos e ferramentas tecnológicas), durante o curso, poderão ser esclarecidas com o suporte técnico (help desk) do Núcleo de Educação a Distância que estará disponível para atendimento de segunda a sexta-feira, das 8h às 11h e das 13h30 às 17h através do LMS - Connect, e-mail, telefone e/ou outras ferramentas de comunicação síncrona.

As aulas presenciais ocorrerão preferencialmente aos sábados, conforme planejamento da Unidade Operacional e calendário do curso.

10.6 Ação Docente

Considerando que a metodologia adotada é modularizada, o planejamento das atividades pedagógicas deverá observar os princípios pedagógicos definidos neste projeto, a Metodologia SENAI de Educação Profissional e o Regimento Escolar das Unidades Operacionais do SENAI-DR/MS.

O docente é o responsável pela elaboração e execução do planejamento participativo e integrado, pela interação e comunicação com o aluno, esclarecendo eventuais dúvidas; dando-lhe o suporte necessário para a realização das atividades, corrigindo-as e dando o feedback; pesquisando e disponibilizando materiais para a complementação do estudo e acompanhando a evolução do aluno.

O trabalho da docência será orientado pelos coordenadores (pedagógico e técnico) nas Unidades de Ensino, conforme descrito no Regimento das Unidades Operacionais do SENAI-DR/MS.

A atuação do docente ocorrerá nos seguintes momentos:

- **Planejamento do Curso:** nessa fase, caberá ao docente discutir com os coordenadores pedagógico e técnico, os conteúdos do material didático a ser utilizado e o sistema de acompanhamento e avaliação dos estudantes.
- **Desenvolvimento do Curso:** nessa fase, o docente é o mediador do processo pedagógico.
- **Avaliação do Curso:** os docentes participarão, de forma sistemática, do processo de avaliação do curso, a partir da participação e observação do processo. Essa avaliação levará em consideração aspectos como material didático, recursos, planos, instrumentos de avaliação, docência, atuação dos supervisores, infraestrutura, fluxo de informações e funcionamento do curso, prática pedagógica, bibliografia recomendada etc.

A postura desejada para o Docente é a de líder, responsável pelo ensino, com capacidade de mediar o processo de aprendizagem, de modo a atribuir significado aos conhecimentos formativos.

Quando na Educação a Distância (EaD), o Docente pode atuar como Tutor (e também como Monitor), interagindo com os Alunos por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), como conteudista no desenvolvimento pedagógico e tecnológico dos cursos de EaD e como revisor técnico, acompanhando a elaboração dos recursos didáticos, nestes dois últimos casos, sob a coordenação do Designer Instrucional.

São requeridas competências que ultrapassam o campo técnico e tecnológico, pois, além dos conhecimentos específicos da sua área e da cultura geral, o Docente deve ter plena compreensão desta metodologia, bem como estar atento às inovações tecnológicas e à necessidade de constante aprimoramento pedagógico.

O docente é o responsável pela interação e comunicação com o aluno, esclarecendo eventuais dúvidas; dando-lhe o suporte necessário para a realização das atividades, corrigindo-as e dando o feedback; pesquisando e disponibilizando materiais para a complementação do estudo e acompanhando a evolução do aluno.

10.7 Horário

Os horários das aulas serão organizados em calendário escolar elaborado pela Unidade de Ensino.

Quando houver necessidade de reposição de aulas, estas serão acrescidas dos dias letivos previstos até se completar a carga horária estabelecida no projeto do curso.

11. FREQUÊNCIA

Para a execução do curso, é utilizado um sistema informatizado de gerenciamento da aprendizagem on-line, comumente denominado Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Este ambiente reúne as principais ferramentas para:

- Interação entre tutores, monitores e alunos (por meio de ferramentas síncronas como sala de bate papo ou assíncronas como fórum e correio eletrônico, entre outras).
- Estudo do conteúdo e realização das atividades propostas (por meio de ferramentas de exibição de conteúdo e realização de atividades individuais, em grupo ou com toda a turma).
- Compartilhamento de arquivos.
- Acompanhamento individual e coletivo.

A carga horária mínima obrigatória a ser realizada presencialmente ocorrerá nos polos credenciados pelo Conselho Regional do SENAI. As atividades incluem avaliações, aulas teóricas e práticas com apoio de kits didáticos móveis.

É responsabilidade das Unidades Escolares do SENAI/DR/MS controle da frequência às aulas e aos demais atos escolares obrigatórios, não havendo para essas, abono de faltas, exceto os casos amparados por legislação específica.

Será exigida do aluno, a frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) do total da carga horária presencial de cada unidade curricular. Quando o aluno obtiver menos de 75% (setenta e cinco por cento) de frequência o mesmo será considerado retido na unidade curricular, exceto os casos amparados legalmente.

A compensação de ausência às aulas mediante exercícios domiciliares ocorrerá, somente, nos casos previstos por legislação específica (Decreto Lei nº 1044/69, Lei nº 6202/75 e Parecer CNE/CEB nº 06/98).

É necessário ressaltar que, pela característica do curso, a frequência é quesito indispensável à aprovação, juntamente com o desempenho satisfatório das atividades relativas às unidades de competências, sejam teórico-práticas ou Projeto Integrador.

12. APROVEITAMENTO DE ESTUDOS, CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Contemplando a Lei nº 9394/96 e Resolução CNE/CEB nº 06/2012, para prosseguimento de estudos, a instituição de ensino pode promover o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores do estudante, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, que tenham sido desenvolvidos:

I - em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico regularmente concluídos em outros cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio;

II - em cursos destinados à formação inicial e continuada ou qualificação profissional de, no mínimo, 160 horas de duração, mediante avaliação do estudante;

III - em outros cursos de Educação Profissional e Tecnológica, inclusive no trabalho, por outros meios informais ou até mesmo em cursos superiores de graduação, mediante avaliação do estudante;

IV - por reconhecimento, em processos formais de certificação profissional, realizado em instituição devidamente credenciada pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino ou no âmbito de sistemas nacionais de certificação profissional.

V - por saberes profissionais desenvolvidos em experiências de trabalho ou de estudos formais e não formais, mediante a avaliação do requerente

As habilidades e experiências adquiridas em cursos de educação profissionais técnica de nível médio autorizados por órgãos competentes poderão ser aproveitados, mediante análise da Ementa Curricular ou Histórico Escolar apresentado pelo aluno.

Os conhecimentos e experiências adquiridas nos cursos de educação profissional de formação inicial e continuada ou qualificação profissional poderão ser aproveitados, mediante avaliação técnica do aluno.

As habilidades e competências adquiridas no trabalho ou por outros meios não-formais, poderão ser aproveitados, mediante avaliação técnica do conhecimento do aluno que será realizada pela Banca Avaliadora aplicada por escrito, e quando necessário de forma prática.

A solicitação de aproveitamento de estudos deverá ser formalizada antes da efetivação da matrícula módulo, para que esta seja deferida ou indeferida pelo Gerente da Unidade de Ensino, após análise dos documentos apresentados.

Para aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores, a solicitação deverá ser formalizada antes do início do módulo, para que a matrícula seja deferida ou indeferida pelo Gerente da Unidade de Ensino, após análise da Banca Avaliadora.

A Banca Avaliadora emitirá parecer conclusivo do processo, deverá ser composta por um responsável pedagógico e, pelo menos, 2 (dois) especialistas da área.

Os instrumentos de avaliação serão aplicados por Unidade Curricular, sendo estruturados, em consonância com a organização curricular, contendo as Unidades Curriculares constantes no presente projeto de curso.

O candidato requerente, em processo de avaliação, deverá obter o mínimo de 70% de aproveitamento.

O resultado do processo avaliativo deverá ser registrado no documento titulado “Parecer de Dispensa de Estudos, Conhecimentos e Experiências Anteriores”, contendo o conceito correspondente ao desempenho demonstrado, devendo ser assinado por todos os integrantes da Banca Avaliadora e mantido arquivado na pasta do aluno na secretaria da respectiva Unidade de Ensino.

O candidato que realizar o aproveitamento de estudos ou conhecimentos e experiências anteriores fará a matrícula no módulo para o qual foi aprovado quando o mesmo estiver sendo oferecido.

13. AVALIAÇÃO

13.1 Avaliação da Aprendizagem

A Avaliação, para atingir sua finalidade educativa, tem de ser coerente com os princípios do ensinar e do aprender, bem como com as decisões metodológicas.

No processo da aprendizagem, a avaliação deverá possibilitar ao aluno o acompanhamento do seu próprio processo de construção do conhecimento, levando-o a estabelecer relações entre o que já sabe e o novo aprender, superar conflitos, reconhecer seus avanços, ganhos, dificuldades, reorganizando seu saber na busca de conceitos superiores.

Serão utilizadas como instrumentos técnicos de avaliação, as provas escritas e orais, trabalhos individuais e em grupo, pesquisas online e a campo, observação direta, auto avaliação.

No processo de avaliação, para a verificação da aprendizagem na formação do aluno, deverá ser utilizado avaliação diagnóstica, formativa e somativa, sendo:

- **Diagnóstica:** Acontece no início do processo e permite identificar característica gerais do aluno, seus conhecimentos prévios, interesses, possibilidades e dificuldades;

- **Formativa:** tem a função de promover melhorias ao longo da aprendizagem permitindo localizar os pontos de deficiências para intervir na melhoria contínua desse processo;
- **Somativa:** consiste no fornecimento de informações finais sobre o processo, envolvendo tomada de decisão. Permite avaliar a aprendizagem do aluno ao final de uma etapa dos processos de ensino e aprendizagem.

Será considerado concluinte do módulo, o aluno que ao final de cada unidade curricular obtiver conceito final igual:

- **O = Ótimo;**
- **MB = Muito Bom;**
- **B = Bom.**

Será considerado retido, o aluno que obtiver em cada unidade curricular do módulo conceito final igual a R = Regular.

O aluno que não obtiver aproveitamento satisfatório em até 03 (três) unidades curriculares poderão dar sequência ao itinerário formativo e cursar as unidades curriculares em regime de progressão parcial considerando os princípios da concomitância, portanto em turmas diferentes do módulo onde o mesmo está inserido, quando houver nova oferta.

O aluno retido em mais de 03 (três) unidades curriculares, deverá cursar apenas as unidades curriculares objeto de retenção e não poderá prosseguir em seu itinerário formativo, levando em consideração as orientações do Projeto de curso.

Em caso de Retenção em Módulos e/ou Etapas que contenham uma ou duas Unidades Curriculares, o aluno obrigatoriamente terá que cumprir com aproveitamento a (s) unidade (s) curricular (es) o (s) compõe (m) para prosseguimento de estudos

As unidades curriculares cursadas por meio do regime de progressão parcial terão os mesmos critérios de avaliação e frequência às aulas presenciais previstos neste projeto.

Tanto no caso da retenção como da reprovação nas unidades curriculares, o aluno poderá dar continuidade aos seus estudos em outras instituições com cursos técnicos reconhecidos ou aguardar possível oferecimento de nova turma, em função de demanda existente, na própria Unidade de Ensino do SENAI-DR/MS.

13.2 Avaliação do Curso

A avaliação pressupõe um dos caminhos para se obter informações que propiciem emitir julgamento de valor. A avaliação interna, que abrange a avaliação do curso, caracteriza-se por ser realizada por agentes internos à ação ou projeto que está sendo desenvolvido. Essa é realizada de acordo com o Sistema de Avaliação da Educação Profissional e Tecnológica

do SENAI que construiu procedimentos para a avaliação do Desenvolvimento de Cursos e Avaliação de Projetos de Curso. O Sistema de Avaliação da Educação Profissional e Tecnológica do SENAI, caracteriza-se como ferramenta de gestão educacional por evidenciar as necessidades de correções de rumo em tempo real e as oportunidades para melhorias, essa é composta por quatro metodologias:

- **Avaliação do Projeto** – Avalia projetos de curso – pré-projetos e planos de curso;
- **Avaliação do Processo** – Avalia o desenvolvimento de cursos;
- **Avaliação de Produto** – Avalia o alcance do perfil profissional de conclusão;
- **Avaliação de Impacto** – Avalia o desempenho de egressos no Mundo do Trabalho.

A Metodologia para Avaliação do Desenvolvimento de Cursos está alinhada com o enfoque da formação profissional com base em competências, porque apresenta requisitos de avaliação a ele diretamente relacionados, tendo o perfil profissional de conclusão do curso como referencial para a tomada de decisões pedagógicas. As características ou qualidades desejáveis na implementação e realização dos cursos seguem os critérios de:

- **Suficiência** – princípio que permite contar com os elementos necessários para implementar e manter o curso;
- **Consistência** – princípio que permite verificar a solidez e integração harmônica dos elementos do curso, assegurando a identidade a esse;
- **Efetividade** – princípio que permite verificar se as ações planejadas estão sendo realizadas (eficiência) e obtiveram o efeito pretendido (eficácia);
- **Pontualidade** – princípio que permite verificar se todos os requisitos previstos foram cumpridos nos prazos estabelecidos.

O instrumento para Avaliação do Desenvolvimento de Cursos traz requisitos que permitem avaliar: infraestrutura (instalações, laboratórios, recursos e equipamentos tecnológicos, biblioteca), recursos didáticos, avaliação da aprendizagem, o trabalho da supervisão pedagógica, entre outros.

Os programas educacionais oferecidos pelo SENAI-DR/MS serão avaliados pelos alunos no que se refere ao nível de satisfação com o trabalho realizado, mediante resposta ao formulário de Avaliação das Atividades desenvolvidas pelo SENAI de Mato Grosso do Sul, envolvendo os recursos utilizados, atuação do instrutor, acompanhamento pedagógico, atendimento pela equipe administrativa e da secretaria, assim como a estrutura curricular oferecida no curso.

O referido formulário será aplicado a todos os alunos do curso, por meio de sistema online, ao término de cada Unidade Curricular, em períodos estabelecidos de acordo com a carga horária de cada Unidade Curricular. Após computados, os resultados serão divulgados por meio de relatórios descritivos. Pretende-se que os resultados obtidos na avaliação do curso possibilitem melhorias no curso permitindo uma observação contínua e sistemática do desenvolvimento do mesmo, reorientado assim a prática pedagógica e demais itens, com vistas a obtenção de um produto final de qualidade.

14. ACESSIBILIDADE E ATENDIMENTO AOS ALUNOS COM DEFICIÊNCIA

O SENAI, por meio do Programa SENAI de Ações Inclusivas (PSAI), visa promover condições de equidade que respeitem a diversidade inerente ao ser humano (gênero, raça/etnia, maturidade, deficiência, entre outras características ligadas à vulnerabilidade social) 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).

Com o foco de promover a acessibilidade e o atendimento aos Alunos com Deficiência o SENAI, por meio do o Grupo de Apoio Local (GAL) e especialistas do Comitê de Especialistas Técnicos que, de posse dos Itinerários Formativos, identificam as necessidades desse aluno, propõem as adequações necessárias, a fim de possibilitar o ingresso, a permanência e o sucesso desse aluno nos cursos do SENAI.

O PSAI vem promovendo também a adequação curricular, dos materiais didáticos impressos e digitais, que propiciam a flexibilização da prática docente, criando situações de aprendizagem que sejam significativas. Para tanto, desenvolve um conjunto de ações e estratégias que abrange os âmbitos do processo de ensino, da avaliação formativa e da certificação.

15. DIPLOMAS

15.2 Diplomas

Terá direito ao Diploma do Curso de Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio, Técnico em Logística - Eixo Tecnológico Gestão e Negócios, Educação Profissional Técnica de Nível Médio, o aluno aprovado nos módulos: Específico I, Específico II e Específico III.

MÓDULOS	DIPLOMA DE HABILITAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO
Específico I, Específico II, Específico III	Técnico em Logística – Eixo Tecnológico: Gestão e Negócios

Caberá aos alunos aprovados no respectivo curso agilizar as providências necessárias, quanto ao registro do Diploma no respectivo Conselho Profissional.

Os alunos terão o prazo de 3 (três) anos a partir da data de término do curso para apresentarem comprovante de Ensino Médio. Após este prazo os alunos perderão o direito de receber o referido documento, tendo direito apenas a receber uma declaração.

Os Diplomas serão acompanhados do respectivo Histórico Escolar, onde estarão relacionados o perfil profissional e as competências profissionais.

16. INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS, RECURSOS TECNOLÓGICOS E BIBLIOTECA

16.1 Ambientes Utilizados para o Curso

Dependências/Estrutura	Quantidade	Capacidade (pessoas)	Espaço Físico (área m ²)
Cantina	01	70	40 m ²
Direção	01	02	14,91 m ²
Recepção	01	30	19,30 m ²
Sala de arquivo inativo	01	03	15 m ²
Sala de Coordenação Pedagógica e Técnica	01	10	29,97 m ²
Sala de professores	01	20	63,25 m ²
Sala do núcleo administrativo financeiro**	01	09	38,5 m ²
Sala de recursos instrucionais*	0	0	56,50 m ²
Sala da secretaria escolar	01	05	38,5 m ²
Setor de impressão*	0	0	0
Salas de aula da unidade	20	30	803 m ²

16.2 Laboratório Específico disponível para o curso

Kit Didático	Máquinas/ Equipamentos/Ferramentas	Qde
Laboratório de Informática 01	Office 2013	13
	ZW CAD	13
	Solid works	13
	Fluid SIM	13
	Projektor multimidia	01
	Quadro branco	01
	Conjuntos de mesas e cadeiras	13
	Computadores	13

Laboratório	Máquinas e Equipamentos	Quantidade
Laboratório de Informática 02	Office 2013	15
	ZW CAD	15
	Solid Works	15
	Fluid SIM	15
	Projektor multimidia	01
	Quadro branco	01
	Conjuntos de mesas e cadeiras	15
	Computadores	15

Laboratório	Máquinas e Equipamentos	Quantidade
Laboratório de Informática 03	Office 2013	25
	ZW CAD	25

	Solid works	25
	Fluid SIM	25
	Projektor multimidia	01
	Quadro branco	01
	Conjuntos de mesas e cadeiras	25
	Computadores	25

16.3 Recursos Áudio Visuais

Recursos Materiais	Quantidade	Observação
TV	10	-
Projektor Multimídia	20	-
DVD	02	-
Notebook	65	-

17. RECURSOS HUMANOS

Descrição	Rogério Oliveira de Mattos
Cargo/Função	Gerente
Formação	Técnico em Mecânica, Graduado em Engenharia Elétrica, Pós MBA em Gestão estratégica em instituições de educação profissional e tecnologia e Pós MBA em Gestão para Excelência

Descrição	Edna Márcia Soncini Pontes
Cargo/Função	Coordenadora Pedagógica
Formação	Técnico em Administração com Ênfase em Recursos Humanos, Licenciatura em Pedagogia

Descrição	Kelly Aparecida S. de Oliveira
Cargo/Função	Coordenador Técnico
Formação	Licenciatura e Bacharel em Química

Descrição	Sheila Cristina Pilloto Nava
Cargo/Função	Secretária Escolar
Formação	Tecnóloga de Processamento de Dados Bacharel em Administração

18. CORPO DOCENTE

O quadro de docentes para o curso será composto por profissionais, a serem contratados, que contenham formação e experiência condizentes com as unidades curriculares que compõem a organização curricular do curso, considerando a organização de turma.

Módulo	Unidade Curricular	Nome	Formação	Conselho de Classe
Específico I	Armazenagem			
	Fundamentos Básicos para Logística			
	Gestão de Suprimentos			
	Introdução à Logística			
Específico II	Custos Logísticos			
	Gestão da Produção			
	Gestão de Distribuição			
	Gestão de Transportes			
Específico III	Gestão dos Sistemas Logísticos			
	Logística Internacional			
	Logística Sustentável			
	Projeto Logístico			
	Tendências Regionais			

19. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

Ministério da Educação. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT). 3ª Edição. Brasília – DF, maio 2016

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. Guia de autorização de cursos e de criação de unidades de ensino. Brasília: SENAI, 2018.

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. Metodologia para avaliação de projetos de cursos Brasília: SENAI, 2006.

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - Departamento Regional de Mato Grosso do Sul. Regimento Escolar Unificado das Unidades Operacionais SENAI-DR/MS. Campo Grande: SENAI, 2019.

SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. Departamento Nacional. Itinerário Nacional de Educação Profissional - SENAI, Maio de 2021 – Logística.



**Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – Departamento Regional de Mato
Grosso do Sul**

Rodolpho Caesar Mangialardo
Diretor- Regional

Maio/2021

Gerência de Educação
Parecer n° 013/2021
Processo n° 013/2021

*Analisa a solicitação de Autorização de Funcionamento do Curso **Técnico em Logística**, constante do Eixo Tecnológico: Gestão e Negócios, Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio e Aprovação do respectivo Plano do Curso, na modalidade: Educação à Distância, com oferta na Unidade Operacional: **Faculdade de Tecnologia SENAI Dourados** e nos polos de apoio presencial: Agência SENAI Nova Andradina, Centro de Educação e Tecnologia SENAI Naviraí e Centro Integrado SESI-SENAI Maracaju.*

Relatório

A Gerência de Educação encaminha, à apreciação do Conselho Regional do SENAI-DR/MS, a proposta de Autorização de Funcionamento de Curso e Aprovação de Plano do Curso **Técnico em Logística**, constante do Eixo Tecnológico: Gestão e Negócios, Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio, com oferta na Unidade Operacional: **Faculdade de Tecnologia SENAI Dourados** e nos polos de apoio presencial: Agência SENAI Nova Andradina, Centro de Educação e Tecnologia SENAI Naviraí e Centro Integrado SESI-SENAI Maracaju.

A proposta apresentada está em conformidade com a legislação vigente, no âmbito educacional e institucional, em especial o Art. 20 da Lei Federal nº12.513, de 26 de outubro de 2011, redação dada pela lei federal nº 12.816, de 05 de junho de 2013 que trata sobre o exercício da Autonomia do SENAI para a criação e oferta de cursos e programas de educação profissional e tecnológica e com o Regulamento aprovado pela Resolução nº11 do Conselho Nacional do SENAI de 25 de março de 2015.

Para a formulação desta proposta a Gerência de Educação, procedeu análise do projeto de curso **Técnico em Logística**, constante do Eixo Tecnológico: Gestão e Negócios, Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio, conforme processo nº 013/2021.

- Quanto à perspectiva técnico-pedagógica:

O Plano de Curso possibilita que a Unidade Operacional: **Faculdade de Tecnologia SENAI Dourados** atue na Educação Profissional, e de forma que colabore com o crescimento sócio econômico do estado de Mato Grosso do Sul vista a capilaridade do alcance da modalidade Educação à Distância, pois a Unidade Operacional atuará como matriz e o curso será ofertado para todo o estado de Mato Grosso do Sul.

Foram previstas estratégias de atividades que permitam a articulação entre a teoria e a prática em conformidade com a Metodologia SENAI de Educação Profissional.

As competências constantes do perfil profissional estão alinhadas ao perfil de conclusão, havendo coerência entre a titulação e os itens do perfil e as descrições da Classificação Brasileira de Ocupações.

A avaliação da aprendizagem é descrita como flexível, e prevê estratégias diferenciadas de avaliação. No decorrer do projeto pedagógico há existência de padrões de desempenho para cada elemento de competência a ser desenvolvida assim como uma previsão para avaliação de competências básicas, específicas e de gestão.

Na descrição do desenvolvimento metodológico do curso, há evidências da escolha de estratégias pedagógicas mobilizadoras dos conhecimentos, habilidades e atitudes, tais como resolução de situações problema, projetos ao longo do curso e realização de pesquisas.

As unidades de competência apresentam coerência com as titulações previstas na habilitação, assim como a existência de relação direta entre o perfil profissional de conclusão, os elementos de competências, os padrões de desempenho e as bases tecnológicas.

Os conteúdos formativos (conhecimentos e bases tecnológicas) estão interligados às respectivas unidades curriculares e não apresentam sub nem superdimensionamentos.

A prática docente, evidenciada no projeto do curso, observa a Metodologia SENAI de Educação Profissional, principalmente quanto aos seus princípios, a saber: Mediação da aprendizagem, Desenvolvimento de capacidades, Interdisciplinaridade, Contextualização, Ênfase no aprender a aprender, Proximidade entre o mundo do trabalho e as práticas sociais, Integração entre teoria e prática, Incentivo ao pensamento criativo e a inovação, Aprendizagem significativa, Avaliação da aprendizagem com função diagnóstica, formativa e somativa.

O projeto do Curso Técnico em Administração teve como base o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do MEC – 3ª Edição e o Itinerário Nacional do SENAI – Versão 5.

- Quanto à perspectiva legal:

Os perfis profissionais incluem as competências profissionais gerais da área em que o curso se insere considerando a CBO - Classificação Brasileira de Ocupações e as Diretrizes do SENAI – Departamento Nacional no referente ao Itinerário Formativo para a oferta de cursos.

Foram descritas, no plano, decisões relativas à modularização, cargas horárias, acessibilidade e atendimento a alunos com necessidades educacionais especiais, prática supervisionada, idade, escolaridade, de acordo com a legislação e normas vigentes tanto educacionais quanto institucionais.

- Quanto à perspectiva institucional:

O projeto de curso apresenta informação de que a Unidade Operacional, quanto a esta proposta formativa, está alinhada a aspectos do SENAI/DN e SENAI/DR/MS, no que se refere à missão, visão, planejamento estratégico, política da qualidade, diretrizes institucionais, valores e vetor de negócio.

O desenho curricular apresentado é com base na Metodologia SENAI de Educação Profissional tendo estabelecidos os itinerários formativos e os desenhos curriculares com base nos perfis profissionais. Foram descritas competências básicas, específicas e de gestão.

A sistemática de avaliação prevista no plano de curso é coerente com a proposta pedagógica da Unidade Operacional e com o Regimento das Unidades Operacionais do SENAI-DR/MS.

- Quanto à perspectiva da sociedade e do mundo do trabalho:

A justificativa do projeto apresenta dados numéricos sobre demandas locais e regionais e estudo de demanda, tendências tecnológicas e previsão de tecnologias emergentes relacionadas ao curso que está sendo proposto.

As competências constantes do perfil profissional de conclusão mantêm coerência com as necessidades identificadas no mercado local, regional e nacional.

No projeto do curso fica evidenciado a vinculação da proposta educacional com o mundo do trabalho no decorrer da realização dos módulos do itinerário formativo considerando que por meio desta metodologia diferenciada, é possível a criação e elaboração de propostas e ofertas de novas ideias e conceitos envolvendo o segmento industrial do curso proposto.

- Quanto à perspectiva financeira:

No projeto, há informações sobre receitas (nº de turmas, nº de alunos/turma, valor da mensalidade, bolsistas, taxas de evasão e de inadimplência), despesas (gastos com: corpo docente e administrativo, material de consumo) e investimentos (gastos com: máquinas, equipamentos, acervo bibliográfico, capacitação de docentes, recursos didáticos, ampliações e reformas).

Do processo, destacam-se as seguintes peças:

1. Requerimento de Autorização de Funcionamento de Curso de Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio e Aprovação de Plano de Curso;
2. Plano de curso.

Conclusão:

Face à análise da proposta de criação do Curso **Técnico em Logística, constante do Eixo Tecnológico: Gestão e Negócios**, Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio, a ser realizado na **Faculdade de Tecnologia SENAI Dourados** e nos polos de apoio presencial: Agência SENAI Nova Andradina, Centro de Educação e Tecnologia SENAI Naviraí e Centro Integrado SESI-SENAI Maracaju, a Gerencia de Educação indica à Direção Regional do SENAI-DR/MS propor ao Conselho Regional:

1. Autorizar o funcionamento do Curso **Técnico em Logística**, constante do Eixo Tecnológico: Gestão e Negócios, Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio, na modalidade: Educação à Distância, a ser oferecido pelo SENAI-DR/MS, na Faculdade de Tecnologia SENAI Dourados, em sua sede localizada na Rua Vinte de Dezembro, 2245 - Bairro Jardim Rasslem - Dourados/MS e nos polos de apoio presenciais a seguir especificados:
 - Agência SENAI Nova Andradina localizada na Avenida Ivinhema, 2042 - Bairro São Vicente - Nova Andradina/MS;
 - Centro de Educação e Tecnologia SENAI Naviraí localizado na Rua Ceará, 135 - Centro - Naviraí/MS;
 - Centro Integrado SESI-SENAI Maracaju localizado na Rua Alcides Vieira de Matos, 2200 - Centro - Maracaju/MS.
2. Aprovar o Plano de Curso **Técnico em Logística**, constante do Eixo Tecnológico: Gestão e Negócios, Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio, na modalidade: Educação à Distância, cuja matriz curricular apresenta um total de 960 horas, sendo 192 horas presenciais e 768 horas à distância.

Campo Grande, 11 de junho de 2021.


Tatiana Cáceres Antunes

Analista Técnica - Gerencia de Educação


Marcela Yumi Vilalba Onizuka

Analista Técnica - Gerencia de Educação


Raphael Sávio Ribeiro Jardim Lopes
Analista Técnico - Gerencia de Educação


Rogaciano Adão Canhete Junior
Gerente de Gestão e Negócios

**458ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO CONSELHO REGIONAL DO SENAI,
REALIZADA NO DIA 24 DE JUNHO DE 2021.**

RESOLUÇÃO N.º 33/2021

O PRESIDENTE DO CONSELHO REGIONAL DO SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL no uso das atribuições que lhe confere o Artigo 37, letras “a” e “b”, do Regimento em vigor, Decreto n.º 494, de 10 de janeiro de 1962.

Considerando o Artigo 20 da Lei Federal n.º 12.513, de 26 de outubro de 2011, que conferiu autonomia ao SENAI na criação e oferta de cursos e programas de educação profissional e tecnológica, redação dada pela Lei Federal n.º 12.816, de 05 de junho de 2013.

Considerando a Resolução n.º 11/2015 do Conselho Nacional do SENAI, de 25 de março de 2015, que aprova o regulamento da integração do SENAI ao Sistema Federal de Ensino e do exercício da autonomia para a criação e oferta de cursos e programas de educação profissional e tecnológica.

Considerando o disposto no artigo 41, alínea “b” do Regimento do SENAI, aprovado pelo Decreto 494, de 10 de janeiro de 1962.

Considerando o Regimento Escolar Unidades de Ensino SENAI-DR/MS.

Considerando o Parecer n.º 013/2021 da Gerência de Educação.

Considerando a decisão plenária deste Conselho Regional em reunião do dia 24 de junho de 2021.

RESOLVE:

1. Autorizar o funcionamento do Curso Técnico em Logística, constante do Eixo Tecnológico: Gestão e Negócios, Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio, na modalidade: Educação à Distância, a ser oferecido pelo SENAI-DR/MS, na Faculdade de Tecnologia SENAI Dourados, em sua sede localizada na Rua Vinte de Dezembro, 2245 - Bairro Jardim Rasslem - Dourados/MS e nos polos de apoio presenciais a seguir especificados:
 - Agência SENAI Nova Andradina localizada na Avenida Ivinhema, 2042 - Bairro São Vicente - Nova Andradina/MS;
 - Centro de Educação e Tecnologia SENAI Naviraí localizado na Rua Ceará, 135 - Centro - Naviraí/MS;
 - Centro Integrado SESI-SENAI Maracaju localizado na Rua Alcides Vieira de Matos, 2200 - Centro - Maracaju/MS.
2. Aprovar o Plano de Curso Técnico em Logística, constante do Eixo Tecnológico: Gestão e Negócios, Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio, na modalidade: Educação à Distância, cuja matriz curricular apresenta um total de 960 horas, sendo 192 horas presenciais e 768 horas à distância.

Registre-se, publique-se nos sites do Departamento Regional e Departamento Nacional e cumpra-se.

Em Campo Grande, capital do Estado de Mato Grosso do Sul, aos 24 de junho de 2021.


SÉRGIO MARCOLINO LONGEN
Presidente do Conselho Regional

3

3