

PLANO DE CURSO SIMPLIFICADO
Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Área Tecnológica: Manutenção e Operação
Modalidade: Qualificação Profissional Básica



PINTOR DE AUTOMÓVEIS

(CBO: 7233-20)

Carga Horária: 160 h

**USO EXCLUSIVO
QUALIFICAÇÃO ENCHENTES**

Código SGE: QPB0149.02

Outubro de 2024

SENAI-RS – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL DEPARTAMENTO REGIONAL DO RIO GRANDE DO SUL CONSELHO REGIONAL

Presidente Nato

Claudio Affonso Amoretti Bier – Presidente do Sistema FIERGS/CIERGS

Conselheiros Representantes das Atividades Industriais

Titulares:

Gilberto Brocco

Celso Theisen

Rodrigo Holler Petry

Hernane Kaminski Cauduro

Suplentes:

Ubiratã Rezler

Airton Zoch Viñas

Otto Trost

Representante da Categoria Econômica da Pesca

Torquato Ribeiro Pontes Netto

Representante do Ministério da Educação – MEC

Titular

Suplente

Júlio Xandro Heck

Nídia Heringer

Representante da Superintendência Regional do Trabalho no Rio Grande do Sul

Titular

Suplente

Claudir Antonio Nespolo

Christian Carvalho Liberato De Mattos

Representante dos Trabalhadores

Titular

Suplente

Adriano Souza Filippetto

Ênio Klein

SENAI-RS

Carlos Artur Trein - Diretor Regional

APRESENTAÇÃO

O presente Plano de Curso apresenta a organização curricular a ser considerada e atendida no desenvolvimento das competências profissionais relativas à Qualificação Profissional de “Pintor De Automóveis”, do Itinerário de Educação Profissional da área de “Manutenção e Operação”. O Plano de Curso está estruturado em conformidade com as Diretrizes de Educação Profissional do SENAI e com as indicações e determinações da legislação vigente.

Este Itinerário Formativo, de abrangência regional, foi estruturado sob a coordenação geral da Gerência de Desenvolvimento e Soluções Educacionais – GEDES, do Departamento Regional do SENAI-RS. Foi desenvolvido com base nos pressupostos da Metodologia SENAI de Educação Profissional, em sintonia com a nova visão de integração de itinerários formativos proposta pelo SENAI-DN.

A organização de uma oferta formativa coerente com as mudanças no processo produtivo é um grande desafio para as instituições de educação profissional que preparam o trabalhador sob a perspectiva de competência e polivalência, com o propósito de desenvolver suas capacidades para a compreensão e aplicação das bases gerais técnicas, científicas e socioeconômicas de uma área de atuação.

Buscando materializar essa visão, o SENAI organiza os seus cursos e programas de Educação profissional de forma a assegurar o desenvolvimento das competências necessárias para a atuação profissional do trabalhador no contexto de trabalho correspondente à ocupação em questão. Os “Perfis Profissionais” são elaborados por Comitês Técnicos Setoriais com base nas características e perspectivas futuras das diferentes áreas da indústria atendidas pelo SENAI, de forma a assegurar o desenvolvimento das competências demandadas pelo mundo do trabalho. Dessa forma, e com base nos Perfis Profissionais descritos, os currículos são organizados considerando-se as características e reais necessidades do respectivo contexto de trabalho.

A iniciativa de se elaborar Perfis Profissionais por Comitês Técnicos Setoriais nasceu da necessidade de se ter perfis profissionais mais coerentes e mais sintonizados com as características e necessidades dos segmentos industriais atendidos pelo SENAI, assegurando a eles validade, reconhecimento e portabilidade nacional.

Atualmente, o SENAI está atuando no desenvolvimento de uma nova concepção de organização curricular. Trata-se de um conjunto de ações estratégicas voltadas à estruturação de itinerários de educação profissional, cuja principal característica é a integração dos diferentes itinerários formativos de determinada área ocupacional, a fim de se estabelecer os percursos possíveis, em nível horizontal e vertical, desde o nível básico até o nível superior. Essa iniciativa possibilita estabelecer um padrão de qualidade SENAI, além de favorecer o aproveitamento de estudos por parte do aluno e a disseminação harmônica das inovações tecnológicas e organizacionais nas diferentes regiões do País.

A metodologia SENAI de Educação Profissional orienta para a construção de itinerários formativos que partem do geral, da visão mais global, para as especificidades das competências profissionais que constituem o perfil, considerando recorrências e a progressividade no desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes. A perspectiva é a de que uma primeira qualificação, em determinada área tecnológica, possa proporcionar o desenvolvimento das bases que permitam o avanço e a adaptação em novas qualificações, isto é, a construção progressiva e permanente de novas competências.

A análise do Perfil Profissional de uma ocupação é a base para a estruturação do Itinerário de uma qualificação, assim como a análise do conjunto de perfis das ocupações de determinada área ocupacional permite o estabelecimento do Itinerário de Educação Profissional dessa mesma área. Através da análise de perfil, são identificadas: as capacidades técnicas (condições que permitem ao profissional operar eficientemente objetos e variáveis que interferem diretamente na criação de um produto ou no desenvolvimento de um serviço); as capacidades socioemocionais (de caráter

Departamento Regional do Rio Grande do Sul

Divisão de Educação Profissional e Tecnológica - Gerência de Desenvolvimento e Soluções Educacionais transversal, relacionadas à qualidade do trabalho, às relações no trabalho e à condição do trabalhador de responder a situações novas e imprevistas); e as capacidades básicas (caracterizadas pela transversalidade, isto é, podem dar embasamento a um conjunto significativo de diferentes competências, podendo gerar módulos e unidades modulares comuns a qualificações distintas de uma mesma área ocupacional). Dessa forma, o Itinerário Formativo de uma área ocupacional cumpre o objetivo de estabelecer as inter-relações didático-pedagógicas das diferentes qualificações que o constituem, dando flexibilidade à oferta e à formação do aluno.

A proposta pedagógica (desenho curricular) com estrutura modularizada tem a finalidade de assegurar a flexibilização, a transversalidade horizontal e vertical de fundamentos técnicos e científicos e das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas estabelecidos para o desenvolvimento das competências descritas no perfil profissional.

Em suma, pode-se dizer que o Itinerário Formativo é a síntese do conjunto de itinerários parciais das qualificações que compõem uma área tecnológica. Estabelece o sequenciamento de módulos relativos à determinada qualificação que, ordenados pedagogicamente, geram possibilidades de certificação intermediária (terminalidades) e capacitam para o exercício profissional. Possibilita, ainda, diferentes percursos, uma vez que viabiliza entradas e saídas em diferentes momentos, aumentando as condições de empregabilidade, de trabalhabilidade e de empreendedorismo, além de favorecer a educação continuada.

Ao final deste documento, encontram-se, na forma de anexos, os seguintes documentos: Perfil Profissional; e Organização Interna das Unidades Curriculares.

SUMÁRIO

1. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS DO CURSO	6
1.1 JUSTIFICATIVA	6
1.2 OBJETIVOS DO CURSO	7
2. REQUISITOS DE ACESSO	7
3. PERFIL PROFISSIONAL	8
3.1 PERFIL PROFISSIONAL DO PINTOR DE AUTOMÓVEIS	8
4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	9
4.1 ITINERÁRIO FORMATIVO	9
4.2 MATRIZ CURRICULAR	10
4.3 MATRIZ DA QUALIFICAÇÃO	10
4.4 DESENHO CURRICULAR	10
4.5 MÓDULO ÚNICO	11
5. INDICAÇÕES E ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS	20
6. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS	22
7. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	22
8. CERTIFICADOS	23
9. CONTROLE DE ELABORAÇÃO E/OU REVISÃO	23
ANEXOS:	24
ANEXO I - PERFIL PROFISSIONAL	25
ANEXO II - ORGANIZAÇÃO INTERNA DAS UNIDADES CURRICULARES	28

1. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS DO CURSO

1.1 JUSTIFICATIVA

O presente itinerário Formativo, da ocupação de “Pintor De Automóveis”, estabelecido para a modalidade de Qualificação Profissional Básica, cumpre o propósito de assegurar o atendimento às demandas de formação de recursos humanos qualificados para as indústrias de Manutenção e Operação, favorecendo a sua expansão, desenvolvimento e qualificação.

A ocupação de “Pintor De Automóveis” integra a área Manutenção e Operação. Compreende o conjunto e competências requeridas para o atendimento das demandas do segmento que buscam profissionais com competências para preparar, pintar e tratar superfícies metálicas e não metálicas de veículos automotivos, considerando as normas e procedimentos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e de preservação ambiental.

Para a estruturação da proposta, foram utilizados os seguintes documentos: *Metodologia SENAI de Educação Profissional*; e *Classificação Brasileira de Ocupações*.

a) Metodologia SENAI

A **Metodologia SENAI de Educação Profissional** permite capturar as expectativas de empresários e de representantes do setor quanto às competências profissionais necessárias para o atendimento das novas exigências do meio produtivo, bem como, orienta os aspectos didático-pedagógicos, considerando as seguintes etapas:

- ✓ Constituição de **Comitê Técnico Setorial** - fórum técnico-consultivo, composto por especialistas de empresas e do SENAI, representantes de sindicatos, do meio acadêmico e de instituições públicas das áreas de Educação, Trabalho, Ciência e Tecnologia, que está voltado ao debate e à troca de informações e conhecimentos que possibilitam a identificação das competências requeridas por uma determinada Qualificação Profissional, numa visão atual e prospectiva.
- ✓ Elaboração do **Perfil Profissional** - consiste no tratamento e na organização das informações fornecidas pelo Comitê Técnico Setorial, através de uma análise funcional que leva em conta o contexto de trabalho, os sistemas organizativos, as relações funcionais, os resultados da produção de bens e de serviços e as demandas futuras. Essa análise ampla possibilita contextualizar as funções descritas sob a forma de competências profissionais, que incluem conhecimentos, habilidades, atitudes e capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas.
- ✓ Elaboração do **Desenho Curricular** - é a fase de organização da proposta formativa para o desenvolvimento das competências descritas no perfil profissional, apresentando estrutura modularizada e as possibilidades de saídas intermediárias.
- ✓ Os subsídios didático-pedagógicos são apresentados na etapa “**Prática Docente**”, do documento Metodologia SENAI de Educação Profissional, que orienta: a) a definição de estratégias de ensino (Situações de Aprendizagem) capazes de assegurar o desenvolvimento das competências específicas explicitadas no Perfil Profissional; b) a avaliação de competências, que consiste na coleta de evidências, a partir de padrões de desempenho previamente estabelecidos, quanto à apropriação das competências descritas no perfil profissional e desenvolvidas ao longo do processo formativo do aluno.

1.2 OBJETIVOS DO CURSO

O Curso, considerando a Qualificação Completa de “Pintor De Automóveis” tem por objetivos:

- Desenvolver as competências necessárias para preparar, pintar e tratar superfícies metálicas e não metálicas de veículos automotivos, considerando as normas e procedimentos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e de preservação ambiental.
- Desenvolver a iniciativa, o espírito crítico e empreendedor dos alunos, para que possam identificar e gerenciar novas oportunidades de trabalho e de geração de renda, numa economia em constante mudança.
- Desenvolver habilidades e atitudes que propiciem ao aluno a ampliação de sua capacidade pessoal e de equipe, na organização e no preparo para enfrentar situações rotineiras e complexas, respeitando os valores éticos e estéticos na realização de seu trabalho.
- Desenvolver, no profissional, o hábito de realizar as atividades em sintonia com as normas de segurança e de preservação ambiental.
- Propiciar a vivência de situações de aprendizagens que envolvam os princípios, normas e atitudes do Sistema de Gestão da Qualidade e gerenciamento de tarefas.
- Proporcionar aos alunos, através do desenvolvimento de projetos e atividades desafiadoras, a percepção e incorporação consciente e crítica da estética e da ética nas relações humanas envolvidas em situações profissionais.

2. REQUISITOS DE ACESSO

Para ingresso no Curso, o candidato deve:

- Ter, no mínimo, 18 anos de idade.
- Escolaridade mínima: Ensino Fundamental Completo.

A efetivação da matrícula ocorre depois de atendidos os requisitos de acesso e apresentação da documentação exigida.

Observação: O item 6 deste Plano de Curso estabelece as condições para o aproveitamento de estudos e/ou experiências anteriores, que devem ser consideradas na definição da etapa de ingresso do aluno no curso.

3. PERFIL PROFISSIONAL

Elaborados com base nos pressupostos da Metodologia SENAI de Educação Profissional, os Perfis Profissionais apresentam, na sua essência, o conjunto de competências requeridas para o exercício profissional do trabalhador qualificado, considerando a seguinte estrutura:

- ✓ **Competência Geral** – síntese do essencial a ser realizado pelo trabalhador qualificado no seu campo de atuação.
- ✓ **Funções (Unidades de Competência)** – cada uma das grandes funções ou responsabilidades que constituem o desempenho profissional de uma determinada ocupação. Contribuem para o alcance da Competência Geral, representando parte significativa do processo de trabalho, gerando produtos ou serviços completos.
- ✓ **Subfunções (Elementos de Competência)** – representam os subprocessos ou os resultados que se espera que os profissionais alcancem em relação às Unidades de Competência. Descrevem o que os profissionais devem ser capazes de fazer nas situações de trabalho relativas a cada uma das Unidades de Competência.
- ✓ **Padrões de Desempenho** – estabelecem os parâmetros qualitativos das atividades realizadas. São especificações objetivas que permitem verificar se o profissional alcança ou não o resultado descrito no Elemento de Competência.
- ✓ **Competências Socioemocionais** – conjunto de capacidades organizativas, metodológicas e sociais relativas à qualidade e à organização do trabalho, às relações no trabalho e à condição de responder a situações novas e imprevistas. Referem-se a aspectos das atividades profissionais que são transversais, isto é, não mantêm uma relação de exclusividade com uma ou outra competência técnica específica, mas que são imprescindíveis no exercício profissional do trabalhador.

3.1 PERFIL PROFISSIONAL DO PINTOR DE AUTOMÓVEIS

O Pintor De Automóveis é o profissional que apresenta as competências necessárias para preparar, pintar e tratar superfícies metálicas e não metálicas de veículos automotivos, considerando as normas e procedimentos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e de preservação ambiental, conforme segue:

- **Preparar superfícies metálicas e não metálicas para a pintura automotiva**, considerando as normas e procedimentos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e de preservação ambiental, considerando as seguintes etapas: Realizar, quando for o caso, ajustes na superfície; Isolar componentes para a pintura e ou repintura; Aplicar complementos para preparação da pintura e/ou repintura.;
- **Pintar veículos automotivos**, considerando as normas e procedimentos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e de preservação ambiental, considerando as seguintes etapas: Preparar tintas e complementos para a pintura; Aplicar tintas e vernizes.
- **Tratar superfícies de veículos automotivos**, considerando as normas e procedimentos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e de preservação ambiental, considerando as seguintes etapas: Preparar superfícies para tratamento indicado; Executar o tratamento de superfícies.
-

a) Competências Socioemocionais

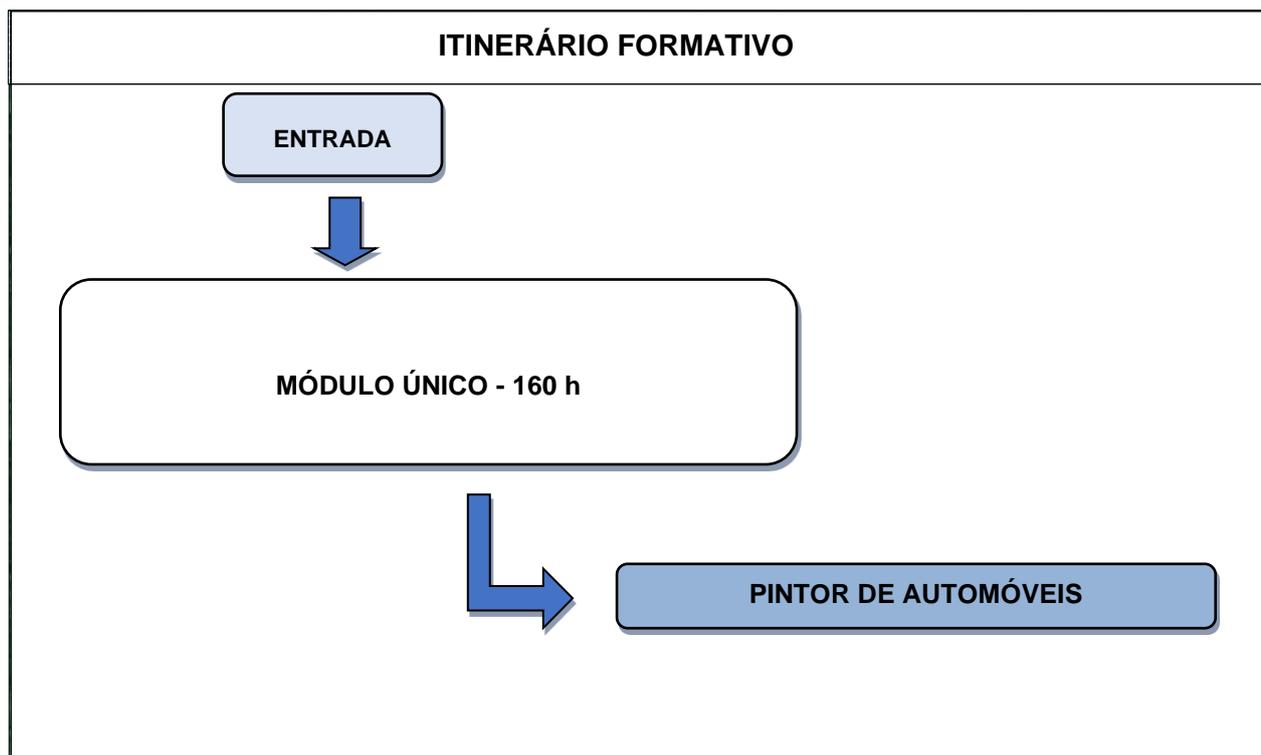
- Apresentar disposição para resolver problemas em contextos de sua atuação profissional, demonstrando postura proativa.
- Trabalhar em equipes, demonstrando flexibilidade e adaptabilidade, respeitando pares, superiores e subordinados, compartilhando conhecimentos, ideias, experiências e opiniões, mantendo o bom relacionamento com a equipe.
- Apresentar controle, previsibilidade e consistência nas reações emocionais, demonstrando consciência das suas emoções, forças e limitações, o que as provoca e os possíveis impactos nas atividades profissionais e relações de trabalho.
- Apresentar interesse e entusiasmo para aprender com o outro, demonstrando empatia nas relações e atividades profissionais.
- Apresentar comportamento ético na conduta profissional, vivenciando valores, respeitando princípios, praticando a inclusão e justiça social, respeitando diferenças.

4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

4.1 ITINERÁRIO FORMATIVO

O Itinerário Formativo é a sequência de desenvolvimento proposta para o conjunto de módulos que, ordenados pedagogicamente, capacitam para o exercício profissional.

No Curso de Pintor De Automóveis, o itinerário formativo está estruturado um único módulo, constituído por 5 (cinco) Unidades Curriculares, totalizando 160 horas.



4.2 MATRIZ CURRICULAR

A Matriz Curricular para o curso de Qualificação Profissional Básica de “Pintor De Automóveis” apresenta os Módulos, Unidades Curriculares e cargas horárias conforme segue:

Módulos	Unidades Curriculares	C/H	Total Módulo
Único	<ul style="list-style-type: none"> Fundamentos da Comunicação e da Informática Aplicados à Manutenção Automotiva Fundamentos da Manutenção Automotiva Preparação de Superfícies para Pintura Automotiva Processos de Pintura Automotiva Processos de Tratamento de Superfícies Automotivas 	16 h 28 h 48 h 48 h 20 h	160 h
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO			160 h

4.3 MATRIZ DA QUALIFICAÇÃO

A Matriz da Qualificação permite identificar, de uma forma mais visual, as possibilidades de desenvolvimento do itinerário apresentado.

Qualificação Profissional	Carga Horária	Módulos
		Único
Carga Horária do Módulo		160 h
<i>Pintor De Automóveis</i>	160 h	<input type="checkbox"/>

4.4 DESENHO CURRICULAR

O **Desenho Curricular** é a tradução pedagógica do perfil profissional, representando a decodificação das informações do mundo do trabalho para o mundo da educação, de forma a assegurar o desenvolvimento das competências descritas no perfil. Está estruturado em módulos, organizados internamente por Unidades Curriculares inter-relacionadas e identificadas com as competências que constituem o Perfil Profissional.

Os **Módulos** são conjuntos didático-pedagógicos sistematicamente organizados para o desenvolvimento das competências profissionais estabelecidas no perfil. São integrados por unidades curriculares.

As **Unidades Curriculares** são unidades pedagógicas que articulam os conteúdos formativos, numa visão interdisciplinar, com vistas ao desenvolvimento das competências indicadas no perfil profissional. Para cada unidade curricular, os conteúdos formativos são compostos por Capacidades Básicas, Capacidades Técnicas e Capacidades Socioemocionais.

4.5 MÓDULO ÚNICO

Ao final do Módulo Único, o aluno terá desenvolvido as competências específicas que constituem o perfil profissional de formação.

- **Preparar superfícies metálicas e não metálicas para a pintura automotiva**, considerando as normas e procedimentos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e de preservação ambiental, considerando as seguintes etapas: Realizar, quando for o caso, ajustes na superfície; Isolar componentes para a pintura e ou repintura; Aplicar complementos para preparação da pintura e/ou repintura.;
- **Pintar veículos automotivos**, considerando as normas e procedimentos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e de preservação ambiental, considerando as seguintes etapas: Preparar tintas e complementos para a pintura; Aplicar tintas e vernizes.
- **Tratar superfícies de veículos automotivos**, considerando as normas e procedimentos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e de preservação ambiental, considerando as seguintes etapas: Preparar superfícies para tratamento indicado; Executar o tratamento de superfícies.

O **Módulo Único** é composto pelas unidades curriculares de “*Fundamentos da Comunicação e da Informática Aplicados à Manutenção Automotiva*”, “*Fundamentos da Manutenção Automotiva*”, “*Preparação de Superfícies para Pintura Automotiva*”, “*Processos de Pintura Automotiva*” e “*Processos de Tratamento de Superfícies Automotivas*”, propiciando o desenvolvimento das competências específicas do módulo.

UNIDADE CURRICULAR: FUNDAMENTOS DA COMUNICAÇÃO E DA INFORMÁTICA APLICADOS À MANUTENÇÃO AUTOMOTIVA

Fundamentos da Comunicação e da Informática Aplicados à Manutenção Automotiva é a unidade curricular que propicia o desenvolvimento das capacidades básicas e socioemocionais relacionados à comunicação oral e escrita, à interpretação e à informática, considerando a sua relevância para o desenvolvimento das competências técnicas específicas dos profissionais que atuam nas diferentes demandas da manutenção automotiva.

Conhecimentos que subsidiam o desenvolvimento das Capacidades Básicas:

- **Comunicação oral e escrita, leitura e compreensão de textos.**
 - Comunicação:
 - Produção textual: frases, parágrafos e relatórios;

Departamento Regional do Rio Grande do Sul

Divisão de Educação Profissional e Tecnológica - Gerência de Desenvolvimento e Soluções Educacionais

- Gramática aplicada ao texto;
- Técnicas de argumentação;
- Leitura e Interpretação de texto: informativos (jornalísticos e técnicos);
- Técnicas de resumo;
- Vocabulário técnico.

- Documentação Técnica:
 - Conceito;
 - Documentos técnicos aplicáveis à manutenção automotiva: tipos (Catálogos, Manuais, Instruções de Trabalho, Normas, Boletins Técnicos, ...), características e finalidades;
 - Acesso e Responsabilidades dos usuários.

- **INFORMÁTICA APLICADA:**
 - Sistema Operacional: Fundamentos e funções;
 - Editor de Textos;
 - Editor de Apresentações;
 - Planilhas Eletrônicas;
 - Gráficos, quadros e tabelas;
 - Internet.
 - Instalação de softwares

- **Pesquisa:**
 - Tipos de pesquisa (noções):
 - Bibliográfica;
 - Pesquisa em publicações eletrônicas;
 - Pesquisa de campo.
 - Bibliografias confiáveis e não confiáveis;

- **Princípios de organização e Ferramentas da Qualidade (noções):**
 - 5S;
 - PDCA;
 - MASP;
 - Fluxograma;
 - Histograma;
 - Brainstorming.

Conhecimentos que subsidiam o desenvolvimento das Capacidades Socioemocionais:

- **Técnicas de Resolução de Problemas**
 - Sequência de passos: Detalhar as variáveis do problema; Encontrar possíveis soluções; Escolher a solução adequada; Executar a solução escolhida; Revisar e atualizar os dados.

- **Proatividade na resolução de problemas**
 - Papel e responsabilidades da equipe
 - Papel e responsabilidades da liderança
 - Papel e responsabilidades da organização

UNIDADE CURRICULAR: FUNDAMENTOS DA MANUTENÇÃO AUTOMOTIVA

Fundamentos da Manutenção Automotiva é a unidade curricular que propicia o desenvolvimento das capacidades básicas e socioemocionais que se apresentam como pré-requisito para o desenvolvimento das competências técnicas dos profissionais que atuam nas diferentes demandas da manutenção automotiva.

Conhecimentos que subsidiam o desenvolvimento das Capacidades Básicas:

- **Veículos Automotores**
 - Leves: tipos, modelos, códigos de identificação, normas de classificação;
 - Pesados rodoviários: tipos, modelos, códigos de identificação, normas de classificação;
 - Motocicletas: tipos, modelos, códigos de identificação, normas de classificação.
 - Identificação de veículos: VIN (WMI, VDS, VDI)
- **Materiais de Construção Automotiva**
 - Tipos: metálicos, poliméricos, sintéticos, naturais, ...
 - Propriedades dos materiais
 - Comportamento dos materiais
- **Ferramentas, Equipamentos e Instrumentos empregados na manutenção automotiva:** tipos, características básicas, aplicações, recomendações de uso e conservação.
 - Manuais
 - De elevação
 - De desmontagem e montagem
 - De medição
 - De Solda:
 - Mig/Mag;
 - Oxi-gás;
- **Elementos de Máquinas:** tipos, modelos, códigos de identificação, normas de classificação;
 - De fixação: rebites, porcas, parafusos, arruelas, pinos, chavetas, cupilhas, adesivos, ...
- **Metrologia**
 - Conceito, histórico e aplicação;
 - Normas técnicas básica para metrologia
 - Medidas lineares, planas, volumétricas e angulares: Unidade fundamental, múltiplos e submúltiplos, Conversão de unidades;
 - Instrumentos de medição: Comprimento (régua graduada, régua telescópica, paquímetro, trena, ...);
 - Torque dinamométrico e angular.
- **Desenho Técnico Aplicado**
 - Instrumentos de desenho;
 - Normas técnicas;
 - Vistas essenciais: 1º e 3º diedro;
 - Vistas de corte;

- Vistas explodidas (interpretação);
- Simbologias;
- Cotagem;
- Ângulos;
- Perspectivas;
- Interpretação de desenho técnico.

- **Matemática Aplicada**
 - Operações básicas: adição, subtração, multiplicação e divisão;
 - Frações
 - Razão e Proporção
 - Regra de Três;
 - Geometria: figuras geométricas; cálculo de área e volume; medidas e cálculos de ângulo;
 - Potenciação e Radiciação;

- **Ferramentas de qualidade aplicadas a diagnóstico**
 - Encadeamento lógico de fatos;
 - Fluxogramas;
 - Análise de causa e efeito

- **Saúde, Segurança e Meio Ambiente:**
 - NRs aplicadas a:
 - Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva (EPIs e EPCs);
 - Riscos em eletricidade;
 - Segurança na operação de máquinas e equipamentos.
 - Comissão interna de prevenção de acidentes – CIPA (ou mecanismos alternativos);
 - Destinação de Resíduos;
 - Indicações de segurança em rótulos, manuais, etiquetas, FISPQ, ... de produtos;
 - Kit de Emergências Ambientais;

- **Conceitos de organização e disciplina nas rotinas e compromissos**
 - Organização do tempo;
 - Organização de compromisso;
 - Organização de atividades;

- **Organização de ambientes de trabalho**
 - Princípios de organização;
 - Organização de ferramentas e instrumentos: formas, importância;
 - Organização do espaço de trabalho;

- **Segurança no trabalho**
 - Acidentes de trabalho: conceitos, tipos e características;
 - Agentes agressores à saúde: riscos físicos, químicos e biológicos;
 - Equipamentos de proteção individual e coletiva: tipos e funções;
 - Mapa de riscos (Finalidades);
 - Inspeções de segurança;
 - Sinalizações de segurança;
 - Prevenção e combate a incêndio: Conceito e importância de PPCI;
 - CIPA;

- **Qualidade**
 - Conceito;

Departamento Regional do Rio Grande do Sul

Divisão de Educação Profissional e Tecnológica - Gerência de Desenvolvimento e Soluções Educacionais

- Aplicação;
- Eficiência;
- Eficácia;
- Melhoria Contínua;

- **Aplicação de ferramentas da qualidade na resolução de problemas e na tomada de decisões**
 - Ciclo PDCA;
 - Brainstorming;
 - 5S;
 - Ishikawa;

- **Ética**
 - Código de conduta;
 - Respeito às individualidades pessoais;
 - Ética nas relações interpessoais;
 - Ética no desenvolvimento de atividades do cotidiano;

- **Trabalho em equipe**
 - Conceito de grupo e equipe;
 - O desafio do trabalho em equipe;
 - O relacionamento com os colegas de equipe;
 - Responsabilidades individuais e coletivas no trabalho em equipe;
 - A importância da cooperação no trabalho em equipe;
 - Compromisso com objetivos e metas;

Conhecimentos que subsidiam o desenvolvimento das Capacidades Socioemocionais:

- **Conflitos nas equipes de trabalho:**
 - Tipos;
 - Características;
 - Fatores internos e externos;
 - Consequências.

- **A relação com o líder:**
 - Estilos de liderança: democrático, centralizador e liberal;
 - Papéis do líder;
 - Como apresentar críticas e sugestões.

- **Controle emocional no trabalho:**
 - Perceber e expressar emoções no trabalho;
 - Fatores internos e externos que influenciam as emoções no trabalho.

- **Trabalho em equipe:**
 - Níveis de autonomia nas equipes de trabalho;
 - Cooperação;
 - Ajustes interpessoais.

UNIDADE CURRICULAR: PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIES PARA PINTURA AUTOMOTIVA

Preparação de Superfícies para Pintura Automotiva é a unidade curricular que propicia o desenvolvimento das capacidades técnicas e socioemocionais requeridas para a execução de serviços de preparação de superfície para pintura automotiva, considerando ajuste de superfície, isolamento de componentes, aplicação de complementos para pintura e atividades correlatas.

Conhecimentos que subsidiam o desenvolvimento das Capacidades Técnicas:

- **Preparação de superfície para pintura automotiva**
 - Tipos e características dos processos, produtos e operações de preparações de superfícies para pintura automotiva:
 - De superfícies (metal, polímero, fibra, ...)
 - Do processo de lixamento (úmido e seco)
 - De produtos de preparação (Massa plástica, massa poliéster, Primer, Wash Primer, ...)
 - Insumos do processo: lixas, material de correção de superfície (massa plástica, massa poliéster, ...), base para pintura (primer, wash Primer, ...), controle de lixamento, ...
 - Etapas do processo de preparação de superfície para pintura automotiva
 - Isolamento de componentes: formas, técnicas, recursos tecnológicos, ...
 - Sequência de lixamento
 - Correção de superfície
 - Aplicação de produtos de correção de superfícies
 - Preparação da base preenchimento de superfície (primer)
 - Aplicação de produtos base para pintura
 - Documentação técnica: catálogos, informações do fabricante, rótulos e etiquetas, manuais, tabela de tempo padrão de serviços, boletins técnicos, normas, ...
 - Segurança na preparação de superfícies para pintura automotiva
 - Riscos
 - EPIs e EPCs
 - Procedimentos e normas.
 - Segregação de insumos utilizados e resíduos gerados no processo de preparação de superfície para pintura automotiva.
 - Destinar de forma correta os resíduos gerados no processo.
 - Armazenar de forma correta e segura os insumos.
 - Cálculos específicos de consumo de insumo em relação a área a ser preparada
 - Diagnóstico de anomalias no processo de preparação de superfície de pintura automotiva
 - Identificação do material
 - Coleta de dados
 - Procedimentos de diagnóstico: fluxogramas de diagnóstico, inspeções, testes e simulações, análise de variáveis.
 - Equipamentos, ferramentas e instrumentos de diagnóstico para preparação de superfície para pintura automotiva: tipos, características, funções, formas de uso, conservação, calibração, ...
 - Reparação de pequenos desníveis/deformações em superfície para pintura automotiva
 - Equipamentos, ferramentas e instrumentos de reparação: tipos, características, funções, formas de uso, conservação, calibração, ...

Departamento Regional do Rio Grande do Sul

Divisão de Educação Profissional e Tecnológica - Gerência de Desenvolvimento e Soluções Educacionais

- Materiais e insumos para reparação de preparação de superfície: tipos, características, aplicações, requisitos/condições de uso, ...
- Tempo de reparo
- Desmontagem/montagem de componentes não estruturais para processo de preparação de superfície para pintura automotiva
 - Ferramentas universais e especiais para remoção, montagem e ajustes: tipos, características, aplicações, formas de uso, conservação, ...
- Controle de qualidade pós-manutenção da preparação de superfície para pintura automotiva.
 - Controle de lixamento de superfície
 - Controle de aplicação de base para superfície.

Conhecimentos que subsidiam o desenvolvimento das Capacidades Socioemocionais:

• **Autodesenvolvimento**

- Definição de objetivos e metas
- Referências institucionais para o autodesenvolvimento
- Valores pessoais e profissionais.

• **Autogestão**

- Organização pessoal e profissional
- Disciplina no trabalho
- Responsabilidades individuais e coletivas
- Concentração no trabalho
- Capacidade de gestão do tempo.

UNIDADE CURRICULAR: PROCESSOS DE PINTURA AUTOMOTIVA

Processos de Pintura Automotiva é a unidade curricular que propicia o desenvolvimento das capacidades técnicas e socioemocionais requeridas para a execução de serviços de pintura automotiva, considerando preparação de tintas, aplicação de tintas e vernizes e atividades correlatas.

Conhecimentos que subsidiam o desenvolvimento das Capacidades Técnicas:

• **Preparação de tintas automotiva**

- Tipos e características de tintas para pintura automotiva: Base d'água, poliéster, poliuretano, ...
- Insumos do processo: catalisador, endurecedor, tintas, placa de teste, béquer graduado descartável, ...
- Etapas do processo de preparação da tinta para pintura automotiva:
 - Composição da tinta.
 - Proporção de diluição
 - Equipamentos, ferramentas e instrumentos de preparação de tinta: tipos, características, funções, formas de uso, conservação, calibração, ...
 - Software de colorimetria
 - Preparação de verniz para aplicação
 - Teste colorimétrico em corpo de prova

- Documentação técnica: catálogos, informações do fabricante, rótulos e etiquetas, manuais, tabela de tempo padrão de serviços, boletins técnicos, normas, ...
- Segurança em processo de preparação da tinta
 - Riscos
 - EPIs e EPCs
 - Procedimentos e normas.
- Segregação de insumos utilizados e resíduos gerados no processo de preparação da tinta.
 - Destinar de forma correta os resíduos gerados no processo.
 - Armazenar de forma correta e segura os insumos.
 - Cálculos quantitativos de consumo de insumos em relação à área a ser pintada.
- Diagnóstico colorimétrico no processo de preparação da tinta.
 - Identificação do material
 - Coleta de dados
 - Procedimentos de diagnóstico: inspeções, testes e simulações, análise de variáveis.
 - Equipamentos, ferramentas e instrumentos de diagnóstico para pintura automotiva: tipos, características, funções, formas de uso, conservação, calibração, ...
- **Aplicação de Tintas e vernizes para pintura automotiva**
 - Equipamentos, ferramentas e instrumentos de pintura: tipos, características, funções, formas de uso, conservação, ajuste, calibração, ...
 - Insumos do processo de pintura automotiva: tipos, características, aplicações, requisitos/condições de uso, ...
 - Etapas do processo de pintura automotiva:
 - Aplicação da tinta.
 - Unificação/alongamento de cores com demais peças periféricas da superfície pintada
 - Processo de secagem da tinta
 - Cuidados especiais com componentes eletroeletrônicos em elevadas temperaturas.
 - Aplicação de verniz
 - Unificação/alongamento do verniz com demais peças periféricas da superfície pintada.
 - Processo de secagem do verniz
 - Documentação técnica: catálogos, informações do fabricante, rótulos e etiquetas, manuais, tabela de tempo padrão de serviços, boletins técnicos, normas, ...
 - Segurança em processo de pintura automotiva
 - Riscos
 - EPIs e EPCs
 - Procedimentos e normas.
 - Segregação de insumos utilizados e resíduos gerados no processo de pintura automotiva.
 - Destinar de forma correta os resíduos gerados no processo.
 - Armazenar de forma correta e segura os insumos.
 - Diagnóstico no processo de pintura automotiva
 - Identificação da superfície pintada
 - Coleta de dados
 - Procedimentos de diagnóstico: inspeções, testes e simulações, análise de variáveis.
 - Equipamentos, ferramentas e instrumentos de diagnóstico para pintura automotiva: tipos, características, funções, formas de uso, conservação, calibração, ...
 - Técnicas de aplicação de tinta;
 - Regulagem de pressão da saída da linha de ar
 - Distância de aplicação
 - Úmido sobre úmido, ...
 - Controle de qualidade pós-manutenção da preparação de superfície para pintura automotiva.
 - Remoção de isolamentos
 - Controle de qualidade da aplicação de tinta em superfícies.
- **Encerramento de serviços de pintura automotiva**
 - Reorganização de locais de trabalho: Ferramentas da Qualidade
 - Registros da manutenção: registro de serviços realizados; registro de peças substituídas.

- Entrega técnica de veículos: informações de serviços realizados e recomendações técnicas

Conhecimentos que subsidiam o desenvolvimento das Capacidades Socioemocionais:

- **A amabilidade como fator de engajamento e cooperação no trabalho**
- **A amabilidade como valor pessoal**
 - No crescimento pessoal
 - No crescimento profissional
 - Nas relações interpessoais e profissionais

UNIDADE CURRICULAR: PROCESSOS DE TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES AUTOMOTIVAS

Processos de Tratamento de Superfícies Automotivas é a unidade curricular que propicia o desenvolvimento das capacidades técnicas e socioemocionais requeridas para a execução de serviços de tratamento de superfícies automotivas, considerando preparação, tratamento e atividades correlatas.

Conhecimentos que subsidiam o desenvolvimento das Capacidades Técnicas:

- **Tratamento de superfície automotivas**
 - Tipos e características de superfície a ser tratada: metal, polímero, ...
 - Equipamentos, ferramentas e instrumentos de tratamento de superfícies automotivas: tipos, características, funções, formas de uso, conservação, ajuste, calibração, ...
 - Insumos do processo de tratamento de superfícies automotivas: tipos, características, aplicações, requisitos/condições de uso, ...
 - Etapas do processo de tratamento de superfície automotiva:
 - Isolamento do componente/superfície a ser tratada.
 - Correção de superfície (lixamento, desengraxe, ...)
 - Avaliação da superfície a ser tratada.
 - Aplicação do produto de tratamento
 - Técnicas de tratamentos de superfície: Polimento, Vitrificação de pintura, Proteção de pintura, ...
 - Documentação técnica: catálogos, informações do fabricante, rótulos e etiquetas, manuais, tabela de tempo padrão de serviços, boletins técnicos, normas, ...
 - Segurança em processo de tratamento de superfícies
 - Riscos
 - EPIs e EPCs
 - Procedimentos e normas.
 - Segregação de insumos no processo de tratamento de superfícies
 - Destinar de forma correta os resíduos gerados no processo.
 - Armazenar de forma correta e segura os insumos.
 - Diagnóstico da superfície tratada
 - Identificação da superfície pintada

Departamento Regional do Rio Grande do Sul

Divisão de Educação Profissional e Tecnológica - Gerência de Desenvolvimento e Soluções Educacionais

- Coleta de dados
- Procedimentos de diagnóstico: inspeções, testes e simulações, análise de variáveis.
- Equipamentos, ferramentas e instrumentos de diagnóstico para pintura automotiva: tipos, características, funções, formas de uso, conservação, calibração, ...
- Controle de qualidade pós-manutenção do tratamento de pintura automotiva.
 - Remoção de isolamentos
 - Controle de qualidade de aplicação de tratamento em superfície.
- **Encerramento de serviços de tratamento de pintura automotiva.**
 - Reorganização de locais de trabalho: Ferramentas da Qualidade
 - Registros da manutenção: registro de serviços realizados; registro de peças substituídas.
 - Entrega técnica de veículos: informações de serviços realizados e recomendações técnicas
- **Desenvolvimento profissional**
 - Planejamento Profissional: ascensão profissional, formação profissional, investimento educacional.

Conhecimentos que subsidiam o desenvolvimento das Capacidades Socioemocionais:

- **Ética:**
 - Código de ética profissional;
 - Senso moral;
 - Consciência moral;
 - Cultura, história e dilema;
 - Cidadania;
 - Comportamento social;
 - Direitos e deveres individuais e coletivos;
 - Valores pessoais e universais;
 - O impacto da falta de ética ao país: pirataria, impostos.
- **Ética profissional.**
 - Virtudes e valores profissionais: Responsabilidade; Iniciativa; Honestidade; Sigilo; Prudência; Perseverança; Imparcialidade; Compliance; Integridade.
 - Ética na tomada de decisões;
 - Ética na inspiração de comportamentos;

5. INDICAÇÕES E ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

O desenvolvimento de competências considera 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.

Nessa perspectiva, as Metodologias adotadas privilegiam a contextualização do conhecimento, através da integração entre teoria e a prática, e o desenvolvimento de competências, favorecendo a

Divisão de Educação Profissional e Tecnológica - Gerência de Desenvolvimento e Soluções Educacionais
capacidade de construção e gestão do conhecimento, o autodesenvolvimento contínuo e a incorporação consciente e crítica da ética das relações humanas.

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).

O **Plano de trabalho dos docentes** é realizado através de planejamento integrado, em sintonia com a organização e o sistema de avaliação do presente Plano de Curso, de modo a atender as exigências de relacionamento, ordenação e integração entre as Unidades Curriculares.

O planejamento integrado dos docentes se estrutura a partir de projetos interdisciplinares, operacionalizados através de **Situações de Aprendizagem**, que possuem características problematizadoras e contextualizadas, desafiando os alunos a mobilizarem diferentes capacidades, conhecimentos, habilidades e atitudes, na busca dos resultados esperados. As Situações de Aprendizagem são apresentadas com dificuldades crescentes, culminando com o desenvolvimento conjunto das competências estabelecidas no perfil profissional de conclusão.

Através de uma **Situação de Aprendizagem**, o docente tem a possibilidade de fazer circular o máximo de informações e explorar diferentes estratégias de ensino, como desenvolvimento de projetos, estudos de caso, pesquisas e gestão de situações-problema.

As **estratégias de ensino** têm caráter mobilizador e integrador de saberes, uma vez que seus eixos organizadores são as competências específicas (capacidades técnicas) e de gestão (sociais, organizativas e metodológicas) que, inseridas em um contexto desafiador e significativo, despertam o interesse do aluno e estimulam a sua participação nas vivências coletivas e nas aprendizagens profissionais significativas. Os educandos, através das estratégias de ensino utilizadas, são desafiados a colocarem em ação tudo o que sabem e pensam e a solucionar problemas e a tomarem decisões em relação aos desafios propostos.

A Escola pode desenvolver atividades não presenciais de até 20% da carga horária do curso, respeitados os critérios estabelecidos na IT GEPTec 2 – Calendário Escolar, considerando a utilização de Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) ou outras estratégias definidas pela escola, sendo os alunos atendidos, nessas atividades, por docentes ou tutores.

As atividades não presenciais são disponibilizadas no AVA ou encaminhadas pelo docente, podendo ser constituídas por mídias, como textos, imagens, vídeos, simulações, animações, dentre outras. As atividades não presenciais propostas articulam teoria e prática, proporcionando a mobilização dos conhecimentos e das habilidades requeridas para a solução dos desafios propostos.

O desenvolvimento das atividades presenciais e das atividades não presenciais segue os princípios da Metodologia SENAI de Educação Profissional, que se alicerça nos princípios da aprendizagem mediada, a interdisciplinaridade, a contextualização, o desenvolvimento de capacidades que sustentam competências, a ênfase no aprender a aprender, a aproximação da formação ao mundo real, ao trabalho e às práticas sociais, a integração entre teoria e prática, o incentivo ao pensamento criativo e à inovação, a avaliação da aprendizagem com função diagnóstica e formativa, e a afetividade como condição para a aprendizagem significativa.

6. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

O aproveitamento de estudos pode ser realizado:

- a) Considerando-se os módulos cursados pelo aluno no próprio itinerário;
- b) Considerando-se estudos realizados em cursos afins.

As normas para o aproveitamento de estudos estão estabelecidas em procedimento específico.

7. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Sendo o desenho curricular estruturado com base nas competências do perfil profissional, a avaliação também precisa ser concebida e operacionalizada de forma a assegurar os pressupostos da formação profissional por competências.

Dessa forma, implementamos uma **avaliação de competências** essencialmente qualitativa, transparente e participativa, envolvendo alunos e docentes. É um processo de “avaliação formativa” contínuo e cooperativo de coleta de evidências centrada no sujeito e na qualidade de seu desempenho, tendo por referência as competências estabelecidas no perfil profissional de formação.

A avaliação de competências tem como foco a mobilização de conhecimentos, habilidades e atitudes devidamente contextualizados, em situações reais de trabalho ou de forma simulada, indo além da aprendizagem de tarefas isoladas.

A abrangência da avaliação compreende os seguintes critérios:

- A verificação do desenvolvimento de capacidades de domínio cognitivo, atributos relacionados ao saber (conjunto de conhecimentos necessários); capacidades psicomotoras dos alunos, atributos relacionados ao saber-fazer; e capacidades socioemocionais, atributos relacionados ao saber ser (atitudes/qualidades pessoais) e ao saber agir (práticas no trabalho);
- O acompanhamento no desenvolvimento de atitudes/qualidades pessoais (comportamentos e valores demonstrados no contexto de trabalho, para alcançar o desempenho descrito);
- O acompanhamento do aluno, conscientizando-o de seus avanços e dificuldades (verificação da aprendizagem, mediante instrumentos diversificados e apoio com atividades de forma simultânea e integrada aos processos de ensino e de aprendizagem);
- A verificação das competências desenvolvidas, evidenciadas pela aptidão do aluno na solução de problemas e no desenvolvimento de atividades propostas.

A avaliação da aprendizagem é tarefa e responsabilidade exclusiva dos docentes. Na avaliação realizada ao longo do processo, os docentes têm sempre presente a relação entre as Unidades Curriculares e o perfil profissional, mantendo o foco no desenvolvimento de competências. Desta forma, utilizam os mais diversos instrumentos de avaliação, tais como trabalhos individuais e em grupo, pesquisas, desenvolvimento de projetos, autoavaliação do aluno, simulações reais de trabalho, listas de verificação, portfólios, provas, relatórios de desempenho encaminhados pelas empresas, ou outras formas que considerem eficientes e eficazes para verificar e acompanhar a aprendizagem e o crescimento do aluno.

Para estabelecer o processo de coleta de evidências para cada Situação de Aprendizagem desenvolvida, os docentes definem os resultados parciais esperados, os indicadores e os critérios de avaliação. O processo de coleta de evidências se constitui em referencial para a verificação do nível de desenvolvimento das capacidades e competências estabelecidas para cada Unidade Curricular e Módulo.

Divisão de Educação Profissional e Tecnológica - Gerência de Desenvolvimento e Soluções Educacionais

Durante o desenvolvimento das Situações de Aprendizagem, para cada resultado esperado, são realizadas avaliações teóricas e/ou práticas, constituindo-se estas em referencial para o replanejamento e o reensino pelo instrutor e para a atribuição das notas parciais e finais em cada Unidade Curricular.

A expressão dos resultados do desempenho dos alunos é realizada por notas de 0 (zero) a 10 (dez), ao longo e ao final do processo de ensino e aprendizagem, em cada uma das Unidades Curriculares.

Durante o desenvolvimento de cada Unidade Curricular e Módulo, ao aluno que alcançou nota inferior a 7,0, nos resultados parciais de suas avaliações, em cada uma das Unidades Curriculares, são realizadas ações de intervenção pedagógica e oportunizadas atividades de apoio, reforço e recuperação, sempre no sentido de fortalecer as suas aptidões e condições de aprendizagem.

Ao final do módulo, após a realização das Avaliações, inclusive as destinadas à Recuperação da Aprendizagem, e consideradas as conclusões e deliberações do Conselho de Classe, o aluno que alcançou **nota final igual ou superior a 7,0**, como resultado final em cada uma das Unidades Curriculares e **frequência mínima de 75%** (setenta e cinco por cento) do total da carga horária do Módulo, é considerado **APROVADO** no Módulo.

Ao final do módulo, consideradas as conclusões e deliberações do Conselho de Classe, o aluno que obteve **nota final inferior a 7,0**, como resultado final em uma ou mais Unidades Curriculares, **independentemente do percentual de frequência**, é considerado **REPROVADO** no Módulo.

Ao final do módulo, ouvido o Conselho de Classe, o aluno que obteve **nota final igual ou superior a 7,0**, como resultado final em cada uma das Unidades Curriculares e **frequência inferior a 75%** (setenta e cinco por cento) do total da carga horária do Módulo, é considerado **REPROVADO** no Módulo.

O aluno REPROVADO deverá matricular-se novamente no Módulo, devendo cursar todas as Unidades Curriculares estabelecidas para o mesmo.

As orientações referentes ao planejamento dos docentes, os critérios de operacionalização do processo de avaliação estabelecido, as especificidades sobre os instrumentos de avaliação a serem utilizados, os critérios para a realização de Atividades Complementares Compensatórias de Infrequência, a forma de realização dos registros das avaliações parciais e finais do aluno e demais aspectos relacionados à prática pedagógica e ao atendimento do aluno que impactam a avaliação são apresentados e detalhados em documento orientador específico da avaliação.

8. CERTIFICADOS

O Curso de Qualificação Profissional Básica de “**Pintor De Automóveis**” possibilita, ao aluno, as seguintes certificações:

a) **Qualificação Profissional de “Pintor De Automóveis”** – após a conclusão do curso.

9. CONTROLE DE ELABORAÇÃO E/OU REVISÃO

Ação	Data	Detalhamento
Elaboração:	28/08/2021	--
1ª Revisão:	24/10/2024	Ajuste de carga horária para 160 h para uso exclusivo na Programa Qualificação Enchentes.
2ª Revisão:		

ANEXOS:

1. Perfil Profissional

2. Organização Interna das Unidades Curriculares

ANEXO I

PERFIL PROFISSIONAL

Ocupação: PINTOR DE AUTOMÓVEIS

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Área Tecnológica: Manutenção e Operação

Educação Profissional: Qualificação Profissional Básica

CBO: 7233-20

COMPETÊNCIA GERAL:

Preparar, pintar e tratar superfícies metálicas e não metálicas de veículos automotivos, considerando as normas e procedimentos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e de preservação ambiental.

RELAÇÃO DAS FUNÇÕES DO PERFIL PROFISSIONAL DE FORMAÇÃO

Função 1: Preparar superfícies metálicas e não metálicas para a pintura automotiva, considerando as normas e procedimentos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e de preservação ambiental.

Função 2: Pintar veículos automotivos, considerando as normas e procedimentos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e de preservação ambiental.

Função 3: Tratar superfícies de veículos automotivos, considerando as normas e procedimentos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e de preservação ambiental.

Função 1: Preparar superfícies metálicas e não metálicas para a pintura automotiva, considerando as normas e procedimentos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e de preservação ambiental.

Subfunções	Padrões de Desempenho
1.1 Realizar, quando for o caso, ajustes na superfície.	1.1.1 Considerando o tipo e as características das imperfeições da superfície; (Lembrar do diagnóstico) 1.1.2 Considerando as especificações nas normas de referência e padrões estabelecidos. 1.1.3 Utilizando os recursos tecnológicos requeridos pela natureza e características da imperfeição;

	1.1.4	Atendendo os requisitos, ambientais e de segurança requeridos pelo processo.
1.2	Isolar componentes para a pintura e ou repintura.	<p>1.2.1 Utilizando os isolamentos de acordo com as características e localização da superfície a ser protegida;</p> <p>1.2.2 Utilizando os equipamentos e ferramentas requeridas pelo tipo e características do isolamento a ser realizado;</p> <p>1.2.3 Atendendo as normas, de saúde e segurança e de meio ambiente aplicáveis ao processo.</p>
1.3	Aplicar complementos para preparação da pintura e/ou repintura.	<p>1.3.1 Lixando as superfícies em conformidade com os procedimentos operacionais estabelecidos.</p> <p>1.3.2 Utilizando técnicas de controle de lixamento de superfícies;</p> <p>1.3.3 Preparando os complementos indicados para o processo em conformidade com as especificações do fabricante;</p> <p>1.3.4 Utilizando os equipamentos e ferramentas nas condições estabelecidas pelo fabricante;</p> <p>1.3.5 Atendendo as normas técnicas, de saúde e segurança e de preservação ambiental aplicáveis ao processo.</p> <p>1.3.6 Seguindo as indicações dos boletins técnicos dos fabricantes.</p>

Função 2: Pintar veículos automotivos, considerando as normas e procedimentos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e de preservação ambiental.

Subfunções	Padrões de Desempenho
2.1 Preparar tintas e complementos para a pintura.	<p>2.1.1 Considerando o tipo e as características da tinta e/ou complemento a ser aplicado;</p> <p>2.1.2 Seguindo as indicações dos boletins técnicos dos fabricantes;</p> <p>2.1.3 Abastecendo os equipamentos com as tintas e/ou complementos preparados;</p> <p>2.1.4 Realizando ajuste colorimétrico em corpo de prova nas condições e referências pertinentes.</p> <p>2.1.5 Atendendo as normas técnicas, de saúde e segurança e de preservação ambiental aplicáveis ao processo.</p>
2.2 Aplicar tintas e vernizes.	<p>2.2.1 Operando os equipamentos nas condições estabelecidas nos manuais e boletins técnicos do fabricante;</p> <p>2.2.2 Realizando a limpeza dos equipamentos e dos ambientes de pintura de acordo com os padrões técnicos e/ou orientações do fabricante;</p> <p>2.2.3 Realizando a armazenagem das tintas nas condições estabelecidas pelo fabricante.</p> <p>2.2.4 Atendendo as normas técnicas, de saúde e segurança e de preservação ambiental aplicáveis ao processo.</p>

Função 3: Tratar superfícies de veículos automotivos, considerando as normas e procedimentos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e de preservação ambiental.

Subfunções	Padrões de Desempenho
3.1 Preparar superfícies para tratamento indicado.	<p>3.1.1 Considerando o tipo e as características da superfície; (corrosão e adesão);</p> <p>3.1.2 Realizando os isolamentos e proteções requeridos para o processo;</p> <p>3.1.3 Eliminando, pela técnica indicada, eventuais imperfeições apresentadas e impurezas encontradas na superfície após o processo de pintura;</p> <p>3.1.4 Utilizando os recursos tecnológicos requeridos pela natureza e características da superfície;</p> <p>3.1.5 Atendendo os requisitos técnicos e de segurança requeridos pelo processo.</p>
3.2 Executar o tratamento de superfícies.	<p>3.2.1 Considerando o tipo e as características do tratamento a ser aplicado;</p> <p>3.2.2 Utilizando os recursos tecnológicos indicados para o tipo e características da tinta/verniz;</p> <p>3.2.3 Utilizando as técnicas de tratamento indicadas para o tipo e as características da superfície a ser tratada;</p> <p>3.2.4 Atendendo os requisitos técnicos, ambientais e de segurança aplicáveis ao processo.</p>

Competências Socioemocionais

- Apresentar disposição para resolver problemas em contextos de sua atuação profissional, demonstrando postura proativa.
- Trabalhar em equipes, demonstrando flexibilidade e adaptabilidade, respeitando pares, superiores e subordinados, compartilhando conhecimentos, ideias, experiências e opiniões, mantendo o bom relacionamento com a equipe.
- Apresentar controle, previsibilidade e consistência nas reações emocionais, demonstrando consciência das suas emoções, forças e limitações, o que as provoca e os possíveis impactos nas atividades profissionais e relações de trabalho.
- Apresentar interesse e entusiasmo para aprender com o outro, demonstrando empatia nas relações e atividades profissionais.
- Apresentar comportamento ético na conduta profissional, vivenciando valores, respeitando princípios, praticando a inclusão e justiça social, respeitando diferenças.

ANEXO II

ORGANIZAÇÃO INTERNA DAS UNIDADES CURRICULARES

MÓDULO ÚNICO

ORGANIZAÇÃO INTERNA DA UNIDADE CURRICULAR	
MÓDULO ÚNICO	
Ocupação	Pintor De Automóveis
Unidade Curricular:	FUNDAMENTOS DA COMUNICAÇÃO E DA INFORMÁTICA APLICADOS À MANUTENÇÃO AUTOMOTIVA
Carga Horária:	16 horas
Funções	<p>Função 1: Preparar superfícies metálicas e não metálicas para a pintura automotiva, considerando as normas e procedimentos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e de preservação ambiental.</p> <p>Função 2: Pintar veículos automotivos, considerando as normas e procedimentos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e de preservação ambiental.</p> <p>Função 3: Tratar superfícies de veículos automotivos, considerando as normas e procedimentos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e de preservação ambiental.</p>
Objetivo Geral:	Desenvolver as capacidades básicas e socioemocionais relacionados à comunicação oral e escrita, à interpretação e à informática, considerando a sua relevância para o desenvolvimento das competências técnicas específicas dos profissionais que atuam nas diferentes demandas da manutenção automotiva.
CONTEÚDOS FORMATIVOS	
CAPACIDADES BÁSICAS	CONHECIMENTOS

COMUNICAÇÃO

- Reconhecer os princípios da linguagem culta que impactam a clareza e a objetividade da comunicação escrita.
- Reconhecer os princípios, elementos e fatores que impactam a clareza e a objetividade da comunicação oral.

- Interpretar terminologias, informações e referências contidas em diferentes tipos de textos relacionados à área automotiva.

INFORMÁTICA

- Reconhecer os requisitos de uso dos softwares e aplicativos básicos dedicados ao registro de informações e a pesquisas relacionadas a serviços de manutenção automotiva.

- Reconhecer os princípios que orientam a realização de pesquisas bibliográficas, em publicações eletrônicas e de campo.

1. Comunicação oral e escrita, leitura e compreensão de textos.

1.1. Comunicação:

- 1.1.1. Produção textual: frases, parágrafos e relatórios;
- 1.1.2. Gramática aplicada ao texto;
- 1.1.3. Técnicas de argumentação;
- 1.1.4. Leitura e Interpretação de texto: informativos (jornalísticos e técnicos);
- 1.1.5. Técnicas de resumo;
- 1.1.6. Vocabulário técnico.

1.2. Documentação Técnica:

- 1.2.1. Conceito;
- 1.2.2. Documentos técnicos aplicáveis à manutenção automotiva: tipos (Catálogos, Manuais, Instruções de Trabalho, Normas, Boletins Técnicos, ...), características e finalidades;
- 1.2.3. Acesso e Responsabilidades dos usuários.

2. INFORMÁTICA APLICADA:

- 2.1. Sistema Operacional: Fundamentos e funções;
- 2.2. Editor de Textos;
- 2.3. Editor de Apresentações;
- 2.4. Planilhas Eletrônicas;
- 2.5. Gráficos, quadros e tabelas;
- 2.6. Internet.
- 2.7. Instalação de softwares

3. Pesquisa:

- 3.1. Tipos de pesquisa (noções):
 - 3.1.1. Bibliográfica;
 - 3.1.2. Pesquisa em publicações eletrônicas;
 - 3.1.3. Pesquisa de campo.
- 3.2. Bibliografias confiáveis e não confiáveis;

4. Princípios de organização e Ferramentas da Qualidade (noções):

- 4.1. 5S;
- 4.2. PDCA;

<p>QUALIDADE</p> <ul style="list-style-type: none"> – Reconhecer ferramentas básicas da qualidade, suas características e finalidades. 	<p>4.3. MASP; 4.4. Fluxograma; 4.5. Histograma; 4.6. Brainstorming.</p>
--	---

COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS	CAPACIDADES SOCIOEMOCIONAIS	CONHECIMENTOS ASSOCIADOS
<p>Apresentar disposição para resolver problemas em contextos de sua atuação profissional, demonstrando postura proativa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Analisar criticamente ideias e sugestões que visam à resolução de problemas ou ao atendimento de necessidades relacionadas ao seu contexto de trabalho. 	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de Resolução de Problemas <ul style="list-style-type: none"> – Sequência de passos: Detalhar as variáveis do problema; Encontrar possíveis soluções; Escolher a solução adequada; Executar a solução escolhida; Revisar e atualizar os dados.
	<ul style="list-style-type: none"> – Apresentar ideias e ações que visam à resolução de problemas ou ao atendimento de necessidades que estão sob sua responsabilidade. 	
	<ul style="list-style-type: none"> – Demonstrar postura proativa na solução de problemas ou atendimento de necessidades que foram apontadas no contexto e/ou processos de trabalho de sua responsabilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proatividade na resolução de problemas <ul style="list-style-type: none"> – Papel e responsabilidades da equipe – Papel e responsabilidades da liderança – Papel e responsabilidades da organização

Acessibilidade: Serão asseguradas as condições de acessibilidade, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, Lei nº 13.146/2015, o Decreto nº 3298/2009, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso. Portanto, no planejamento e na prática docente, deverão ser indicadas as condições e os pré-requisitos para o desenvolvimento das capacidades que envolvam risco, asseguradas as adequações de grande e pequeno porte.

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

Ambientes pedagógicos	<ul style="list-style-type: none"> – Sala de aula – Biblioteca – Laboratório de Informática
Máquinas, Equipamentos,	–

Instrumentos e Ferramentas.	
Materiais de Apoio	<ul style="list-style-type: none"> - Livros - Revistas - Periódicos - Manuais
<p>Acessibilidade: Nas condições de infraestrutura, serão asseguradas as condições de acessibilidade instrumental e arquitetônica, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, NBR nº 9050, Lei nº 13.146/2015, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso.</p>	

ORGANIZAÇÃO INTERNA DA UNIDADE CURRICULAR	
MÓDULO ÚNICO	
Ocupação	Pintor De Automóveis
Unidade Curricular:	FUNDAMENTOS DA MANUTENÇÃO AUTOMOTIVA
Carga Horária:	28 horas
Funções	<p>Função 1: Preparar superfícies metálicas e não metálicas para a pintura automotiva, considerando as normas e procedimentos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e de preservação ambiental.</p> <p>Função 2: Pintar veículos automotivos, considerando as normas e procedimentos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e de preservação ambiental.</p> <p>Função 3: Tratar superfícies de veículos automotivos, considerando as normas e procedimentos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e de preservação ambiental.</p>

Objetivo Geral:	Desenvolver as capacidades básicas e socioemocionais que se apresentam como pré-requisito para o desenvolvimento das competências técnicas dos profissionais que atuam nas diferentes demandas da manutenção automotiva.	
CONTEÚDOS FORMATIVOS		
CAPACIDADES BÁSICAS	CONHECIMENTOS	
<ul style="list-style-type: none"> – Reconhecer modelos de veículos a partir de seus códigos de identificação. – Reconhecer materiais empregados em processos construtivos de sistemas automotivos, suas características essenciais e comportamentos. – Reconhecer tipos, características, aplicações genéricas e formas de uso de ferramentas, equipamentos e instrumentos empregados em diferentes processos de manutenção automotiva. – Reconhecer diferentes tipos de elementos de máquinas empregados em sistemas automotivos, suas características e funções. – Reconhecer grandezas, unidades de medida e instrumentos de medição utilizados em processos de manutenção automotiva (metrologia). – Interpretar os elementos básicos e essenciais que constituem os desenhos técnicos utilizados em diferentes tipos de documentos da área automotiva. – Reconhecer os fundamentos da matemática aplicáveis à manutenção automotiva, considerando operações básicas, frações, razão, proporção, porcentagem, geometria, potenciação e radiciação. – Definir soluções a partir da análise crítica de situações diversas relacionadas à área automotiva, considerando encadeamento lógico e fatos, fluxogramas e análise de causa e efeito. – Reconhecer as diferentes categorias de resíduos gerados em ambientes de reparação automotiva, bem como os critérios para sua segregação e destinação. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Veículos Automotores <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Leves: tipos, modelos, códigos de identificação, normas de classificação; 1.2. Pesados rodoviários: tipos, modelos, códigos de identificação, normas de classificação; 1.3. Motocicletas: tipos, modelos, códigos de identificação, normas de classificação. 1.4. Identificação de veículos: VIN (WMI, VDS, VDI) 2. Materiais de Construção Automotiva <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Tipos: metálicos, poliméricos, sintéticos, naturais, ... 2.2. Propriedades dos materiais 2.3. Comportamento dos materiais 3. Ferramentas, Equipamentos e Instrumentos empregados na manutenção automotiva: tipos, características básicas, aplicações, recomendações de uso e conservação. <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Manuais 3.2. De elevação 3.3. De desmontagem e montagem 3.4. De medição 3.5. De Solda: <ol style="list-style-type: none"> 3.5.1. Mig/Mag; 3.5.2. Oxi-gás; 4. Elementos de Máquinas: tipos, modelos, códigos de identificação, normas de classificação; <ol style="list-style-type: none"> 4.1. De fixação: rebites, porcas, parafusos, arruelas, pinos, chavetas, cupilhas, adesivos, ... 	

– Reconhecer situações de risco e formas de proteção do trabalhador em ambientes laborais.

5. Metrologia

- 5.1. Conceito, histórico e aplicação;
- 5.2. Normas técnicas básica para metrologia
- 5.3. Medidas lineares, planas, volumétricas e angulares: Unidade fundamental, múltiplos e submúltiplos, Conversão de unidades;
- 5.4. Instrumentos de medição: Comprimento (régua graduada, régua telescópica, paquímetro, trena, ...);
- 5.5. Torque dinamométrico e angular.

6. Desenho Técnico Aplicado

- 6.1. Instrumentos de desenho;
- 6.2. Normas técnicas;
- 6.3. Vistas essenciais: 1º e 3º diedro;
- 6.4. Vistas de corte;
- 6.5. Vistas explodidas (interpretação);
- 6.6. Simbologias;
- 6.7. Cotagem;
- 6.8. Ângulos;
- 6.9. Perspectivas;
- 6.10. Interpretação de desenho técnico.

7. Matemática Aplicada

- 7.1. Operações básicas: adição, subtração, multiplicação e divisão;
- 7.2. Frações
- 7.3. Razão e Proporção
- 7.4. Regra de Três;
- 7.5. Geometria: figuras geométricas; cálculo de área e volume; medidas e cálculos de ângulo;
- 7.6. Potenciação e Radiciação;

8. Ferramentas de qualidade aplicadas a diagnóstico

- 8.1. Encadeamento lógico de fatos;
- 8.2. Fluxogramas;
- 8.3. Análise de causa e efeito

9. Saúde, Segurança e Meio Ambiente:

9.1. NRs aplicadas a:

- 9.1.1. Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva (EPIs e EPCs);
- 9.1.2. Riscos em eletricidade;
- 9.1.3. Segurança na operação de máquinas e equipamentos.
- 9.1.4. Comissão interna de prevenção de acidentes – CIPA (ou mecanismos alternativos);
- 9.1.5. Destinação de Resíduos;
- 9.1.6. Indicações de segurança em rótulos, manuais, etiquetas, FISPQ, ... de produtos;
- 9.1.7. Kit de Emergências Ambientais;

10. Conceitos de organização e disciplina nas rotinas e compromissos

- 10.1. Organização do tempo;
- 10.2. Organização de compromisso;
- 10.3. Organização de atividades;

11. Organização de ambientes de trabalho

- 11.1. Princípios de organização;
- 11.2. Organização de ferramentas e instrumentos: formas, importância;
- 11.3. Organização do espaço de trabalho;

12. Segurança no trabalho

- 12.1. Acidentes de trabalho: conceitos, tipos e características;
- 12.2. Agentes agressores à saúde: riscos físicos, químicos e biológicos;
- 12.3. Equipamentos de proteção individual e coletiva: tipos e funções;
- 12.4. Mapa de riscos (Finalidades);
- 12.5. Inspeções de segurança;
- 12.6. Sinalizações de segurança;
- 12.7. Prevenção e combate a incêndio: Conceito e importância de PPCI;
- 12.8. CIPA;

13. Qualidade

- 13.1. Conceito;
- 13.2. Aplicação;

	<p>13.3. Eficiência; 13.4. Eficácia; 13.5. Melhoria Contínua;</p> <p>14. Aplicação de ferramentas da qualidade na resolução de problemas e na tomada de decisões 14.1. Ciclo PDCA; 14.2. Brainstorming; 14.3. 5S; 14.4. Ishikawa;</p> <p>15. Ética 15.1. Código de conduta; 15.2. Respeito às individualidades pessoais; 15.3. Ética nas relações interpessoais; 15.4. Ética no desenvolvimento de atividades do cotidiano;</p> <p>16. Trabalho em equipe 16.1. Conceito de grupo e equipe; 16.2. O desafio do trabalho em equipe; 16.3. O relacionamento com os colegas de equipe; 16.4. Responsabilidades individuais e coletivas no trabalho em equipe; 16.5. A importância da cooperação no trabalho em equipe; 16.6. Compromisso com objetivos e metas;</p>
--	---

COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS	CAPACIDADES SOCIOEMOCIONAIS	CONHECIMENTOS ASSOCIADOS
<p>Trabalhar em equipes, demonstrando flexibilidade e adaptabilidade, respeitando pares, superiores e subordinados, compartilhando conhecimentos, ideias, experiências e opiniões, mantendo o bom relacionamento com a equipe.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Analisar posicionamentos, opiniões e ideias, diferentes ou divergentes, de pessoas da mesma ou de outras áreas, buscando identificar a aderência ao trabalho. – Criar rotinas de trabalho a fim de atuar com diferentes pessoas e equipes, adaptando-se às circunstâncias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conflitos nas equipes de trabalho: <ul style="list-style-type: none"> – Tipos; – Características; – Fatores internos e externos; – Consequências. • A relação com o líder: <ul style="list-style-type: none"> – Estilos de liderança: democrático, centralizador e liberal;

		<ul style="list-style-type: none"> - Papéis do líder; - Como apresentar críticas e sugestões.
	<ul style="list-style-type: none"> - Ser referência e exemplo no trabalho em equipe, buscando sempre, de forma colaborativa, o alcance dos objetivos, independentemente das características ou perfis das pessoas ou equipes em que atua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Controle emocional no trabalho: <ul style="list-style-type: none"> - Perceber e expressar emoções no trabalho; - Fatores internos e externos que influenciam as emoções no trabalho. • Trabalho em equipe: <ul style="list-style-type: none"> - Níveis de autonomia nas equipes de trabalho; - Cooperação; - Ajustes interpessoais.

Acessibilidade: Serão asseguradas as condições de acessibilidade, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, Lei nº 13.146/2015, o Decreto nº 3298/2009, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso. Portanto, no planejamento e na prática docente, deverão ser indicadas as condições e os pré-requisitos para o desenvolvimento das capacidades que envolvam risco, asseguradas as adequações de grande e pequeno porte.

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

Ambientes pedagógicos	<ul style="list-style-type: none"> - Sala de aula - Biblioteca - Laboratório de Informática - Feiras e eventos técnicos - Ambiente empresarial (visitas técnicas) - Laboratório de Metrologia - Laboratório Automotivo
Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas.	<ul style="list-style-type: none"> - Máquinas: veículo ou carroceria automotiva. - Equipamentos: Bancada com morsa. - Instrumentos: Instrumentos de metrologia; Instrumentos de desenho. - Ferramentas: Ferramentas manuais de uso geral na manutenção automotiva: manuais, de elevação, de desmontagem e montagem de medição. - Equipamentos de Proteção – EPIs e EPCs.

Materiais de Apoio	<ul style="list-style-type: none"> - Livros - Revistas - Periódicos - Manuais - Materiais de consumo: Elementos de máquinas, Produtos para limpeza, Amostras de materiais.
<p>Acessibilidade: Nas condições de infraestrutura, serão asseguradas as condições de acessibilidade instrumental e arquitetônica, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, NBR nº 9050, Lei nº 13.146/2015, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso.</p>	

ORGANIZAÇÃO INTERNA DA UNIDADE CURRICULAR	
MÓDULO ÚNICO	
Ocupação:	Pintor De Automóveis
Unidade Curricular:	PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIES PARA PINTURA AUTOMOTIVA
Carga Horária:	48 horas
Função:	Função 1: Preparar superfícies metálicas e não metálicas para a pintura automotiva, considerando as normas e procedimentos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e de preservação ambiental.

Objetivo Geral:	Desenvolver as capacidades técnicas e socioemocionais requeridas para a execução de serviços de preparação de superfície para pintura automotiva, considerando ajuste de superfície, isolamento de componentes, aplicação de complementos para pintura e atividades correlatas.		
CONTEÚDOS FORMATIVOS			
SUBFUNÇÕES	PADRÕES DE DESEMPENHO	CAPACIDADES TÉCNICAS	CONHECIMENTOS
1.1. Realizar, quando for o caso, ajustes na superfície.	<ul style="list-style-type: none"> Considerando o tipo e as características das imperfeições da superfície; 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar, pela utilização de técnicas de diagnóstico, possíveis imperfeições (oxidações, manchas, moessa, riscos, ...) que a superfície a ser pintada possa apresentar. Qualificar as imperfeições identificadas pela sua natureza, características, dimensões e exigências requeridas para a sua eliminação. 	1. Preparação de superfície para pintura automotiva 1.1. Tipos e características dos processos, produtos e operações de preparações de superfícies para pintura automotiva: 1.1.1. De superfícies (metal, polímero, fibra, ...) 1.1.2. Do processo de lixamento (úmido e seco) 1.1.3. De produtos de preparação (Massa plástica, massa poliéster, Primer, Wash Primer, ...) 1.2. Insumos do processo: lixas, material de correção de superfície (massa plástica, massa poliéster, ...), base para pintura (primer, wash Pimer, ...), controle de lixamento, ... 1.3. Etapas do processo de preparação de superfície para pintura automotiva 1.3.1. Isolamento de componentes: formas, técnicas, recursos tecnológicos, ... 1.3.2. Sequência de lixamento 1.3.3. Correção de superfície 1.3.4. Aplicação de produtos de correção de superfícies
	<ul style="list-style-type: none"> Considerando as especificações nas normas de referência e padrões estabelecidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Interpretar os requisitos das normas de referência e dos padrões estabelecidos quanto às condições a serem atendidas no ajuste de superfícies. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Utilizando os recursos tecnológicos requeridos pela natureza e características da imperfeição. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer os diferentes tipos de recursos tecnológicos empregados no ajuste de superfícies, suas características essenciais, aplicações e formas de uso. Estimar, por intermédio de cálculos específicos, e com referência na área a ser preparada, o quantitativo de insumos a serem utilizados no ajuste das superfícies. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Atendendo os requisitos ambientais e de segurança requeridos pelo processo. 	<ul style="list-style-type: none"> Interpretar as normas e procedimentos ambientais e de segurança quanto aos requisitos a serem considerados e atendidos nos processos de ajuste de superfícies metálicas e não metálicas. 	

<p>1.2. Isolar componentes para a pintura e ou repintura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizando os isolamentos de acordo com as características e localização da superfície a ser protegida. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer as diferentes formas de mascaramento empregas na proteção de superfícies. - Definir o posicionamento dos elementos de mascaramento com referência nas características da superfície a ser pintada e indicações do fabricante do veículo e do insumo. 	<p>1.3.5. Preparação da base preenchimento de superfície (primer)</p> <p>1.3.6. Aplicação de produtos base para pintura</p> <p>1.4. Documentação técnica: catálogos, informações do fabricante, rótulos e etiquetas, manuais, tabela de tempo padrão de serviços, boletins técnicos, normas, ...</p> <p>1.5. Segurança na preparação de superfícies para pintura automotiva</p> <p>1.5.1. Riscos</p> <p>1.5.2. EPIs e EPCs</p> <p>1.5.3. Procedimentos e normas.</p> <p>1.6. Segregação de insumos utilizados e resíduos gerados no processo de preparação de superfície para pintura automotiva.</p> <p>1.6.1. Destinar de forma correta os resíduos gerados no processo.</p> <p>1.6.2. Armazenar de forma correta e segura os insumos.</p> <p>1.6.3. Cálculos específicos de consumo de insumo em relação a área a ser preparada</p> <p>1.7. Diagnóstico de anomalias no processo de preparação de superfície de pintura automotiva</p> <p>1.7.1. Identificação do material</p> <p>1.7.2. Coleta de dados</p> <p>1.7.3. Procedimentos de diagnóstico: fluxogramas de diagnóstico,</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizando os equipamentos e ferramentas requeridas pelo tipo e características do isolamento a ser realizado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer os equipamentos e ferramentas empregados nos diferentes tipos e processos de isolamento de superfícies, suas características, finalidades e formas de uso. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Atendendo as normas de saúde e segurança e de meio ambiente aplicáveis ao processo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretar as normas e procedimentos ambientais e de segurança quanto aos requisitos a serem considerados e atendidos nos processos de isolamento de superfícies. 	
<p>1.3. Aplicar complementos para preparação da pintura e/ou repintura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lixando as superfícies em conformidade com os procedimentos operacionais estabelecidos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer os tipos, características, funcionamento e formas de uso das ferramentas de desbaste, correção, nivelamento e ativação dedicadas à preparação de superfícies para os processos de pintura. - Interpretar os procedimentos técnicos que estabelecem os requisitos a serem observados e atendidos no processo de lixamento de superfícies. - Reconhecer os diferentes tipos de abrasivos empregados em processos de lixamento de superfícies, suas características, especificações técnicas e formas de uso. 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizando técnicas de controle de lixamento de superfícies. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer as diferentes técnicas empregadas no controle do lixamento e da qualidade final da superfície, considerando produtos e processos de aplicação. 	<p>inspeções, testes e simulações, análise de variáveis.</p> <p>1.7.4. Equipamentos, ferramentas e instrumentos de diagnóstico para preparação de superfície para pintura automotiva: tipos, características, funções, formas de uso, conservação, calibração, ...</p> <p>1.8. Reparação de pequenos desníveis/deformações em superfície para pintura automotiva</p> <p>1.8.1. Equipamentos, ferramentas e instrumentos de reparação: tipos, características, funções, formas de uso, conservação, calibração, ...</p> <p>1.8.2. Materiais e insumos para reparação de preparação de superfície: tipos, características, aplicações, requisitos/condições de uso, ...</p> <p>1.8.3. Tempo de reparo</p> <p>1.9. Desmontagem/montagem de componentes não estruturais para processo de preparação de superfície para pintura automotiva</p> <p>1.9.1. Ferramentas universais e especiais para remoção, montagem e ajustes: tipos, características, aplicações, formas de uso, conservação, ...</p> <p>1.10. Controle de qualidade pós-manutenção da preparação de superfície para pintura automotiva.</p> <p>1.10.1. Controle de lixamento de superfície</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Preparando os complementos indicados para o processo em conformidade com as especificações do fabricante. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer os diferentes produtos que constituem as matérias-primas dos complementos empregados na correção de imperfeições, suas características, comportamentos, funções e medidas de composição. - Reconhecer as técnicas e recursos tecnológicos empregados na realização da mistura dos produtos que compõem os complementos de preparação da pintura. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizando os equipamentos e ferramentas nas condições estabelecidas pelo fabricante. 	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretar a literatura técnica que estabelece as condições de uso dos equipamentos e ferramentas na aplicação de complementos em superfícies. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Atendendo as normas de saúde e segurança e de preservação ambiental aplicáveis ao processo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretar as normas e procedimentos ambientais e de segurança quanto aos requisitos a serem considerados e atendidos nos processos de aplicação de complementos para preparação da pintura e/ou repintura. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Seguindo as indicações dos boletins técnicos dos fabricantes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretar as indicações dos boletins técnicos quanto às especificidades a serem consideradas e atendidas nos processos de aplicação dos complementos preparatórios para a pintura. 	

COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS			CAPACIDADES SOCIOEMOCIONAIS			CONHECIMENTOS ASSOCIADOS		
<p>Apresentar controle, previsibilidade e consistência nas reações emocionais, demonstrando consciência das suas emoções, forças e limitações, o que as provoca e os possíveis impactos nas atividades profissionais e relações de trabalho.</p>			<p>– Refletir, a partir das suas próprias interpretações, os princípios de organização, disciplina, responsabilidade, concentração e gestão do tempo, considerando diretrizes, normas e procedimentos organizacionais, tendo em vista o desenvolvimento de atitudes que conduzem ao autodesenvolvimento e à autogestão.</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Autodesenvolvimento <ul style="list-style-type: none"> – Definição de objetivos e metas – Referências institucionais para o autodesenvolvimento – Valores pessoais e profissionais. 		
			<p>– Estabelecer, a partir de compreensões pessoais construídas, padrões de comportamento que valorizem e evidenciem os princípios da organização, disciplina, responsabilidade, concentração e gestão do tempo, de forma a que a suas contribuições sejam mais efetivas no alcance de objetivos e a resolução de problemas.</p>					
			<p>– Ser referência na autogestão, demonstrando organização, disciplina, responsabilidade, concentração e capacidade de gestão do seu tempo, contribuindo de forma efetiva e qualificada com o alcance de objetivos e a resolução de problemas.</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Autogestão <ul style="list-style-type: none"> – Organização pessoal e profissional – Disciplina no trabalho – Responsabilidades individuais e coletivas – Concentração no trabalho – Capacidade de gestão do tempo. 		
<p>Acessibilidade: Serão asseguradas as condições de acessibilidade, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, Lei nº 13.146/2015, o Decreto nº 3298/2009, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso. Portanto, no planejamento e na prática docente, deverão ser indicadas as condições e os pré-requisitos para o desenvolvimento das capacidades que envolvam risco, asseguradas as adequações de grande e pequeno porte.</p>								
<p>AMBIENTES PEDAGÓGICOS COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS.</p>								

<p>Ambientes pedagógicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sala de aula - Biblioteca - Laboratório de Informática - Feiras e eventos técnicos - Ambiente empresarial (visitas técnicas) - Laboratório de Automotivo - Laboratório de Tintas
<p>Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Máquinas e Equipamentos: veículo ou carroceria automotiva; Unidade de lixamento; Suporte para peças automotivas (capô, porta, para-lama, ...); Bancada; Macaco Jacaré; Cavaletes de sustentação; Suporte de bobina de papel de isolamento; Pistola para pintura; Painel de secagem. - Instrumentos e Ferramentas: Ferramentas convencionais; Ferramentas especiais para preparação de superfície para pintura; Instrumentos de medição para superfície. - Equipamentos de Proteção – EPIs e EPCs.
<p>Materiais de Apoio</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Livros - Revistas - Periódicos - Manuais - Materiais de consumo: Insumos para manutenção; Peças e componentes para a execução da preparação (portas, capô, para-choque, ...); Produtos para limpeza.
<p>Acessibilidade: Nas condições de infraestrutura, serão asseguradas as condições de acessibilidade instrumental e arquitetônica, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, NBR nº 9050, Lei nº 13.146/2015, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso.</p>	

ORGANIZAÇÃO INTERNA DA UNIDADE CURRICULAR			
MÓDULO ÚNICO			
Ocupação:	Pintor De Automóveis		
Unidade Curricular:	PROCESSOS DE PINTURA AUTOMOTIVA		
Carga Horária:	48 horas		
Função:	Função 2: Pintar veículos automotivos , considerando as normas e procedimentos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e de preservação ambiental.		
Objetivo Geral:	Desenvolver as capacidades técnicas e socioemocionais requeridas para a execução de serviços de pintura automotiva, considerando preparação de tintas, aplicação de tintas e vernizes e atividades correlatas.		
CONTEÚDOS FORMATIVOS			
SUBFUNÇÕES	PADRÕES DE DESEMPENHO	CAPACIDADES TÉCNICAS	CONHECIMENTOS
2.1. Preparar tintas e complementos para a pintura.	<ul style="list-style-type: none"> Considerando o tipo e as características da tinta e/ou complemento a ser aplicado. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer os diferentes tipos e características das tintas e complementos destinados à pintura automotiva, assim como a finalidade de material ou superfície a que se destinam. Interpretar as informações técnicas do fabricante, inclusive as codificações, que estabelecem os critérios de diluição e de aditivos a serem considerados no processo de preparação das tintas. Estimar, por intermédio de cálculos quantitativos, e com referência na área a ser pintada, o volume de tintas e complementos a serem utilizados na preparação. 	1. Preparação de tintas automotiva <ol style="list-style-type: none"> Tipos e características de tintas para pintura automotiva: Base d'água, poliéster, poliuretano, ... Insumos do processo: catalisador, endurecedor, tintas, placa de teste, béquer graduado descartável, ... Etapas do processo de preparação da tinta para pintura automotiva: <ol style="list-style-type: none"> Composição da tinta. Proporção de diluição Equipamentos, ferramentas e instrumentos de preparação de tinta: tipos, características, funções, formas de uso, conservação, calibração, ... Software de colorimetria Preparação de verniz para aplicação
	<ul style="list-style-type: none"> Seguindo as indicações dos boletins técnicos dos fabricantes. 	<ul style="list-style-type: none"> Interpretar as indicações dos boletins técnicos quanto às especificidades a serem consideradas e atendidas nos 	

		processos de preparação de tintas e complementos para a pintura.	1.3.6. Teste colorimétrico em corpo de prova
	<ul style="list-style-type: none"> Abastecendo os equipamentos com as tintas e/ou complementos preparados. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer os diferentes tipos de equipamentos destinados à pintura automotiva, assim como os sistemas de abastecimento requeridos por eles. Selecionar os equipamentos de acordo com o tipo e características do produto a ser aplicado. 	1.4. Documentação técnica: catálogos, informações do fabricante, rótulos e etiquetas, manuais, tabela de tempo padrão de serviços, boletins técnicos, normas, ...
	<ul style="list-style-type: none"> Realizando teste colorimétrico em corpo de prova nas condições e referências pertinentes. 	<ul style="list-style-type: none"> Correlacionar, pela realização de corpo de prova, as características de cor e tonalidade das tintas preparadas com o padrão desejado ou pré-definido (código de cor). Indicar, quando for o caso, as necessidades de ajustes de cor e/ou tonalidade a serem realizados na composição da tinta com referência nos resultados dos testes realizados. 	1.5. Segurança em processo de preparação da tinta <ul style="list-style-type: none"> 1.5.1. Riscos 1.5.2. EPIs e EPCs 1.5.3. Procedimentos e normas.
	<ul style="list-style-type: none"> Atendendo as normas de saúde e segurança e de preservação ambiental aplicáveis ao processo. 	<ul style="list-style-type: none"> Interpretar as normas e procedimentos ambientais e de saúde e segurança quanto aos requisitos a serem considerados e atendidos nos processos de preparação de tintas e complementos para a pintura. 	1.6. Segregação de insumos utilizados e resíduos gerados no processo de preparação da tinta. <ul style="list-style-type: none"> 1.6.1. Destinar de forma correta os resíduos gerados no processo. 1.6.2. Armazenar de forma correta e segura os insumos. 1.6.3. Cálculos quantitativos de consumo de insumos em relação à área a ser pintada.
2.2. Aplicar tintas e vernizes.	<ul style="list-style-type: none"> Operando os equipamentos nas condições estabelecidas nos manuais e boletins técnicos do fabricante. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer os requisitos e padrões de operação e de regulagem dos equipamentos de pintura, considerando as características dos produtos, das superfícies e das fases do processo. Interpretar os manuais e boletins técnicos quanto aos requisitos (distância, angulação, pressão, ...) a serem atendidos 	1.7. Diagnóstico colorimétrico no processo de preparação da tinta. <ul style="list-style-type: none"> 1.7.1. Identificação do material 1.7.2. Coleta de dados 1.7.3. Procedimentos de diagnóstico: inspeções, testes e simulações, análise de variáveis. 1.7.4. Equipamentos, ferramentas e instrumentos de diagnóstico para pintura automotiva: tipos, características, funções, formas de uso, conservação, calibração, ...

	<ul style="list-style-type: none"> Realizando a limpeza dos equipamentos e dos ambientes de pintura de acordo com os padrões técnicos e/ou orientações do fabricante. 	<p>na operação dos equipamentos e na aplicação das tintas e vernizes.</p> <ul style="list-style-type: none"> Interpretar as recomendações dos fabricantes quanto aos requisitos a serem atendidos nos processos de limpeza dos equipamentos de pintura. Identificar, nos procedimentos internos, os requisitos a serem atendidos na limpeza e reorganização dos ambientes de execução da pintura. 	<p>2. Aplicação de Tintas e vernizes para pintura automotiva</p> <p>2.1. Equipamentos, ferramentas e instrumentos de pintura: tipos, características, funções, formas de uso, conservação, ajuste, calibração, ...</p> <p>2.2. Insumos do processo de pintura automotiva: tipos, características, aplicações, requisitos/condições de uso, ...</p> <p>2.3. Etapas do processo de pintura automotiva:</p> <p>2.3.1. Aplicação da tinta.</p> <p>2.3.2. Unificação/alongamento de cores com demais peças periféricas da superfície pintada</p> <p>2.3.3. Processo de secagem da tinta</p> <p>2.3.4. Cuidados especiais com componentes eletroeletrônicos em elevadas temperaturas.</p> <p>2.3.5. Aplicação de verniz</p> <p>2.3.6. Unificação/alongamento do verniz com demais peças periféricas da superfície pintada.</p> <p>2.3.7. Processo de secagem do verniz</p> <p>2.4. Documentação técnica: catálogos, informações do fabricante, rótulos e etiquetas, manuais, tabela de tempo padrão de serviços, boletins técnicos, normas, ...</p> <p>2.5. Segurança em processo de pintura automotiva</p> <p>2.5.1. Riscos</p> <p>2.5.2. EPIs e EPCs</p> <p>2.5.3. Procedimentos e normas.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Realizando a armazenagem das tintas nas condições estabelecidas pelo fabricante. 	<ul style="list-style-type: none"> Interpretar as especificações técnicas e requisitos estabelecidos pelo fabricante que tratam da armazenagem de tintas. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Atendendo as normas de saúde e segurança e de preservação ambiental aplicáveis ao processo. 	<ul style="list-style-type: none"> Interpretar as normas e procedimentos ambientais e de saúde e segurança quanto aos requisitos a serem considerados e atendidos nos processos de aplicação de tintas e vernizes. 	

			<p>2.6. Segregação de insumos utilizados e resíduos gerados no processo de pintura automotiva.</p> <p>2.6.1. Destinar de forma correta os resíduos gerados no processo.</p> <p>2.6.2. Armazenar de forma correta e segura os insumos.</p> <p>2.7. Diagnóstico no processo de pintura automotiva</p> <p>2.7.1. Identificação da superfície pintada</p> <p>2.7.2. Coleta de dados</p> <p>2.7.3. Procedimentos de diagnóstico: inspeções, testes e simulações, análise de variáveis.</p> <p>2.7.4. Equipamentos, ferramentas e instrumentos de diagnóstico para pintura automotiva: tipos, características, funções, formas de uso, conservação, calibração, ...</p> <p>2.8. Técnicas de aplicação de tinta;</p> <p>2.8.1. Regulagem de pressão da saída da linha de ar</p> <p>2.8.2. Distância de aplicação</p> <p>2.8.3. Úmido sobre úmido, ...</p> <p>2.9. Controle de qualidade pós-manutenção da preparação de superfície para pintura automotiva.</p> <p>2.9.1. Remoção de isolamentos</p> <p>2.9.2. Controle de qualidade da aplicação de tinta em superfícies.</p> <p>3. Encerramento de serviços de pintura automotiva</p> <p>3.1. Reorganização de locais de trabalho: Ferramentas da Qualidade</p>
--	--	--	---

			<p>3.2. Registros da manutenção: registro de serviços realizados; registro de peças substituídas.</p> <p>1.10.3. Entrega técnica de veículos: informações de serviços realizados e recomendações técnicas</p>
--	--	--	---

COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS	CAPACIDADES SOCIOEMOCIONAIS	CONHECIMENTOS ASSOCIADOS
Apresentar interesse e entusiasmo para aprender com o outro, demonstrando empatia nas relações e atividades profissionais.	– Identificar o valor da amabilidade, buscando evidenciar sua importância para o engajamento e a cooperação nas relações de trabalho.	<ul style="list-style-type: none"> • A amabilidade como fator de engajamento e cooperação no trabalho
	– Criar estratégias para o engajamento e a cooperação nas relações profissionais na equipe, à luz da amabilidade.	
	– Demonstrar consciência de que a amabilidade é um valor que promove o engajamento e a cooperação nas relações de trabalho.	<ul style="list-style-type: none"> • A amabilidade como valor pessoal <ul style="list-style-type: none"> – No crescimento pessoal – No crescimento profissional – Nas relações interpessoais e profissionais

Acessibilidade: Serão asseguradas as condições de acessibilidade, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, Lei nº 13.146/2015, o Decreto nº 3298/2009, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso. Portanto, no planejamento e na prática docente, deverão ser indicadas as condições e os pré-requisitos para o desenvolvimento das capacidades que envolvam risco, asseguradas as adequações de grande e pequeno porte.

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

Ambientes pedagógicos	<ul style="list-style-type: none"> – Sala de aula – Biblioteca – Laboratório de Informática – Feiras e eventos técnicos – Ambiente empresarial (visitas técnicas) – Laboratório de Automotivo
------------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Laboratório de Tintas
Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas.	<ul style="list-style-type: none"> - Máquinas e Equipamentos: veículo ou carroceria automotiva; Balança de precisão; Pistolas para pintura; Dry jet; Cavaletes de sustentação; Macaco Jacaré; Bancada; Painel de secagem; Suporte para peças automotivas (capô, porta, para-lama, para-choque...); Cabine de pintura com pressão positiva. - Instrumentos e Ferramentas: Ferramentas convencionais; Ferramentas especiais para pintura; Instrumentos de medição para superfície. - Equipamentos de Proteção – EPIs e EPCs.
Materiais de Apoio	<ul style="list-style-type: none"> - Livros - Revistas - Periódicos - Manuais - Materiais de consumo: Insumos para manutenção; Peças e componentes para pintura (para-choque, portas, capô, ...); Produtos para limpeza.
<p>Acessibilidade: Nas condições de infraestrutura, serão asseguradas as condições de acessibilidade instrumental e arquitetônica, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, NBR nº 9050, Lei nº 13.146/2015, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso.</p>	

ORGANIZAÇÃO INTERNA DA UNIDADE CURRICULAR	
MÓDULO ÚNICO	
Ocupação:	Pintor De Automóveis
Unidade Curricular:	PROCESSOS DE TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES AUTOMOTIVAS
Carga Horária:	48 horas
Função:	Função 3: Tratar superfícies de veículos automotivos, considerando as normas e procedimentos técnicos, de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e de preservação ambiental.

Objetivo Geral:	Desenvolver as capacidades técnicas e socioemocionais requeridas para a execução de serviços de tratamento de superfícies automotivas, considerando preparação, tratamento e atividades correlatas.		
CONTEÚDOS FORMATIVOS			
SUBFUNÇÕES	PADRÕES DE DESEMPENHO	CAPACIDADES TÉCNICAS	CONHECIMENTOS
3.1. Preparar superfícies para tratamento indicado.	<ul style="list-style-type: none"> Considerando o tipo e as características da superfície; 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar a área a receber o tratamento, considerando sua localização e dimensões. Classificar a superfície a ser tratada com referência no tipo de material, estado da superfície e tipo de pintura. 	1. Tratamento de superfície automotivas 1.1. Tipos e características de superfície a ser tratada: metal, polímero, ... 1.2. Equipamentos, ferramentas e instrumentos de tratamento de superfícies automotivas: tipos, características, funções, formas de uso, conservação, ajuste, calibração, ... 1.3. Insumos do processo de tratamento de superfícies automotivas: tipos, características, aplicações, requisitos/condições de uso, ... 1.4. Etapas do processo de tratamento de superfície automotiva: 1.4.1. Isolamento do componente/superfície a ser tratada. 1.4.2. Correção de superfície (lixamento, desengraxe, ...) 1.4.3. Avaliação da superfície a ser tratada. 1.4.4. Aplicação do produto de tratamento 1.5. Técnicas de tratamentos de superfície: Polimento, Vitrificação de pintura, Proteção de pintura, ... 1.6. Documentação técnica: catálogos, informações do fabricante, rótulos e etiquetas, manuais, tabela de tempo
	<ul style="list-style-type: none"> Realizando os isolamentos e proteções requeridos para o processo; 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar as áreas e componentes a serem isolados, considerando sua localização e características. Reconhecer os diferentes tipos de materiais empregados no isolamento e na proteção de peças, conjuntos e acabamentos, suas características e processos de aplicação 	
	<ul style="list-style-type: none"> Eliminando, pela técnica indicada, eventuais imperfeições apresentadas e impurezas encontradas na superfície após o processo de pintura. 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar as condições da superfície a ser tratada, considerando a presença de impurezas, assim como o tipo, características e imperfeições da pintura. Definir as técnicas, processos e produtos requeridos para a eliminação dos elementos estranhos que interferem no processo de tratamento da superfície. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Utilizando os recursos tecnológicos requeridos pela natureza e características da superfície. 	<ul style="list-style-type: none"> Selecionar os recursos tecnológicos requeridos para a preparação do tratamento com referência no tipo e nas características da superfície. Reconhecer as técnicas e os processos de uso dos recursos tecnológicos 	

		empregados no preparo de superfícies para tratamento.	padrão de serviços, boletins técnicos, normas, ...
	<ul style="list-style-type: none"> Atendendo os requisitos de saúde e segurança requeridos pelo processo. 	<ul style="list-style-type: none"> Interpretar as normas e procedimentos ambientais e de saúde e segurança quanto aos requisitos a serem considerados e atendidos nos processos de preparação de superfícies para tratamento. 	<p>1.7. Segurança em processo de tratamento de superfícies</p> <p>1.7.1. Riscos</p> <p>1.7.2. EPIs e EPCs</p> <p>1.7.3. Procedimentos e normas.</p> <p>1.8. Segregação de insumos no processo de tratamento de superfícies</p> <p>1.8.1. Destinar de forma correta os resíduos gerados no processo.</p> <p>1.8.2. Armazenar de forma correta e segura os insumos.</p> <p>1.9. Diagnóstico da superfície tratada</p> <p>1.9.1. Identificação da superfície pintada</p> <p>1.9.2. Coleta de dados</p> <p>1.9.3. Procedimentos de diagnóstico: inspeções, testes e simulações, análise de variáveis.</p> <p>1.9.4. Equipamentos, ferramentas e instrumentos de diagnóstico para pintura automotiva: tipos, características, funções, formas de uso, conservação, calibração, ...</p> <p>1.10. Controle de qualidade pós-manutenção do tratamento de pintura automotiva.</p> <p>1.10.1. Remoção de isolamentos</p> <p>1.10.2. Controle de qualidade de aplicação de tratamento em superfície.</p>
3.2. Executar o tratamento de superfícies.	<ul style="list-style-type: none"> Considerando o tipo e as características do tratamento a ser aplicado. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer os diferentes tipos de produtos empregados no tratamento de superfícies pintadas, suas características, aplicações e funções na proteção da pintura. Selecionar os produtos de acordo com o tipo de tratamento e as características da superfície a ser tratada. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Utilizando os recursos tecnológicos indicados para o tipo e características da tinta/verniz. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer os diferentes tipos de recursos tecnológicos empregados no tratamento de superfícies, suas características essenciais, funcionamento e formas de uso. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Utilizando as técnicas de tratamento indicadas para o tipo e as características da superfície a ser tratada. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer as técnicas empregadas para cada tipo de tratamento, considerando posição, ângulo, rotação, pressão e deslocamento. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Atendendo os requisitos ambientais e saúde de segurança aplicáveis ao processo. 	<ul style="list-style-type: none"> Interpretar as normas e procedimentos ambientais e de saúde e segurança quanto aos requisitos a serem considerados e atendidos nos processos de tratamento de superfícies. 	<p>2. Encerramento de serviços de tratamento de pintura automotiva.</p> <p>2.1. Reorganização de locais de trabalho: Ferramentas da Qualidade</p>

			<p>2.2. Registros da manutenção: registro de serviços realizados; registro de peças substituídas.</p> <p>2.3. Entrega técnica de veículos: informações de serviços realizados e recomendações técnicas</p> <p>3. Desenvolvimento profissional</p> <p>3.1. Planejamento Profissional: ascensão profissional, formação profissional, investimento educacional.</p>					
COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS			CAPACIDADES SOCIOEMOCIONAIS			CONHECIMENTOS ASSOCIADOS		
<p>Apresentar comportamento ético na conduta profissional, vivenciando valores, respeitando princípios, praticando a inclusão e justiça social, respeitando diferenças.</p>			<ul style="list-style-type: none"> - Ponderar situações em diferentes contextos quanto à presença ou ausência de princípios ou elementos éticos. - Avaliar a própria conduta à luz dos pressupostos que fundamentam e orientam comportamentos éticos nas relações interpessoais e no exercício das atividades de sua responsabilidade. 			<ul style="list-style-type: none"> • Ética: <ul style="list-style-type: none"> - Código de ética profissional; - Senso moral; - Consciência moral; - Cultura, história e dilema; - Cidadania; - Comportamento social; - Direitos e deveres individuais e coletivos; - Valores pessoais e universais; - O impacto da falta de ética ao país: pirataria, impostos. 		
			<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver comportamentos coerentes com os valores éticos estabelecidos pela instituição para situações de diferentes contextos. - Estabelecer, a partir dos referenciais que fundamentam e orientam comportamentos éticos, seus novos padrões de comportamento, adotando conduta pessoal que valoriza e respeita as pessoas nas suas individualidades e que esteja em sintonia com os padrões e códigos de conduta estabelecidos em seu contexto de convivência e exercício profissional. 					
			<ul style="list-style-type: none"> - Demonstrar postura ética na tomada de decisões, responsabilizando-se pelos impactos gerados. 			<ul style="list-style-type: none"> • Ética profissional. <ul style="list-style-type: none"> - Virtudes e valores profissionais: Responsabilidade; Iniciativa; Honestidade; Sigilo; Prudência; 		

	<ul style="list-style-type: none"> - Ser referência em comportamento ético, inspirando pessoas para que ajam em sintonia e coerência com valores, princípios e códigos de conduta estabelecidos. 	<p>Perseverança; Imparcialidade; Compliance; Integridade.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ética na tomada de decisões; - Ética na inspiração de comportamentos;
<p>Acessibilidade: Serão asseguradas as condições de acessibilidade, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, Lei nº 13.146/2015, o Decreto nº 3298/2009, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso. Portanto, no planejamento e na prática docente, deverão ser indicadas as condições e os pré-requisitos para o desenvolvimento das capacidades que envolvam risco, asseguradas as adequações de grande e pequeno porte.</p>		
<p>AMBIENTES PEDAGÓGICOS COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS.</p>		
<p>Ambientes pedagógicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sala de aula - Biblioteca - Laboratório de Informática - Feiras e eventos técnicos - Ambiente empresarial (visitas técnicas) - Laboratório de Automotivo 	
<p>Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Máquinas e Equipamentos: veículo ou carroceria automotiva; Suporte de bobina de papel para isolamento; Politriz; Cavaletes de sustentação; Macaco Jacaré; Bancada; Suporte para peças automotivas (capô, porta, para-lama, para-choque ...); Unidade de lixamento. - Instrumentos e Ferramentas: Ferramentas convencionais; Ferramentas especiais para tratamento superfície automotivas; Instrumentos de medição para superfície. - Equipamentos de Proteção – EPIs e EPCs. 	
<p>Materiais de Apoio</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Livros - Revistas - Periódicos - Manuais - Materiais de consumo: Insumos para manutenção; Peças e componentes (pintados) para tratamento de superfícies automotivas (para-choque, portas, capô, ...); Produtos para limpeza. 	

Acessibilidade: Nas condições de infraestrutura, serão asseguradas as condições de acessibilidade instrumental e arquitetônica, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, NBR nº 9050, Lei nº 13.146/2015, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso.

SENAI – DEPARTAMENTO REGIONAL DO RIO GRANDE DO SUL

Carlos Artur Trein

Diretoria Regional

Márcio Rogério Basotti

Divisão de Educação Profissional e Tecnológica

Rodrigo Ourives da Silva

Gerência de Desenvolvimento e Soluções Educacionais

Rafael Bronzatti

Coordenação Técnica

Ronaldo Kebach Martins

Coordenação Metodológica / Elaboração