

Campo Grande, 08 de outubro de 2024

Requerimento n.º 003/2024

Prezado Gerente,

Encaminhamos para análise e posteriores providências, o Projeto do Curso Técnico em Design de Móveis constante do Eixo Tecnológico: Produção Cultural e Design, Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio, para o qual requeremos aprovação do Plano de Curso, cuja matriz curricular apresenta um total de 800 horas, ofertado na modalidade presencial, a ser ofertado pela Faculdade Senai de Construção.

Atenciosamente,

Assinado eletronicamente por:
Plínio da Costa Gratão
CPF: ***.119.118-**
Data: 08/10/2024 16:43:11 -04:00

Plínio da Costa Gratão 

Gerente de Gestão e Negócios Faculdade Senai de Construção

Senhora
Daniela Fernanda Viduani Sopran Gil
Gerente de Educação e Negócios – SENAI-DR/MS
CAMPO GRANDE – MS

FACULDADE SENAI DE CONSTRUÇÃO

Av. Rachid Neder 1.939 - Bairro Coronel Antonino
79.004-393 | Campo Grande/MS | Brasil
Contato: (67) 3357-2000
www.fiems.com.br/senai



PROJETO PEDAGÓGICO TÉCNICO EM DESIGN DE MÓVEIS

**Eixo Tecnológico: Produção
Cultural e Design**

**Educação Profissional Técnica de
Nível Médio**

**FACULDADE SENAI DE
CONSTRUÇÃO**

2024

Itinerário Nacional | Versão: 2024

Autorizado pela Portaria n.º 03/2024 – SENAI-DR/MS

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

Conselho Regional SENAI/MS – Biênio 2024/2025

PRESIDENTE:

Sérgio Marcolino Longen

DIRETOR REGIONAL:

Rodolpho Caesar Mangialardo

REPRESENTANTES DAS ATIVIDADES INDUSTRIAIS:

Titulares

1º Luiz Cláudio Sabedotti Fornari
2º Idalina Zanolli
3º Silvio Roberto Padovani
4º Zigomar Burille

Suplentes

1º Edis Gomes da Silva
2º João Batista de Camargo Filho
3º Wagner Ric
4º Silvana Gasparini Pereira

REPRESENTANTES DO MINISTÉRIO DO TRABALHO:

Titular

Alexandre de Moraes Cantero

Suplente

REPRESENTANTES DO MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO:

Titular

Elaine Borges Monteiro Cassiano

Suplente

Fernando Silveira Alves

REPRESENTANTES DOS TRABALHADORES DAS INDÚSTRIAS:

Titular

Alcemir Remelli

Suplente

Vilson Gimenes Gregório

[Digite aqui]

SISTEMA FIEMS

Av. Afonso Pena, 1.206 | Bairro Amambai
79.005-901 | Campo Grande/MS | Brasil
www.fiems.com.br/senai

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

Diretor Regional

Rodolpho Caesar Mangialardo

Gerente de Educação

Daniela Fernanda Viduani Sopran Gil

FACULDADE SENAI DE CONSTRUÇÃO

Equipe técnica e pedagógica responsável:

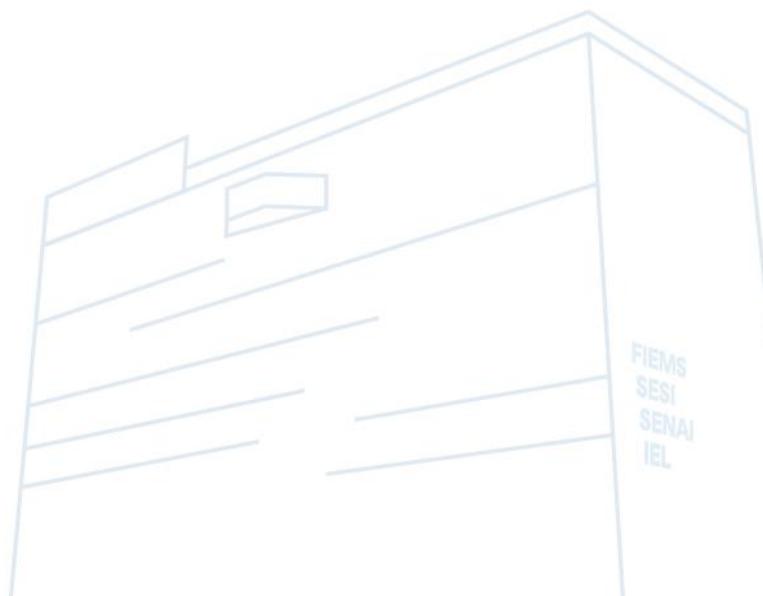
Gerente de Gestão e Negócios – Plínio da Costa Gratão

Coordenação Pedagógica – Caroliny Veron Ramos

Instrutores: Jean Carvalho Ortiz

SISTEMA FIEMS

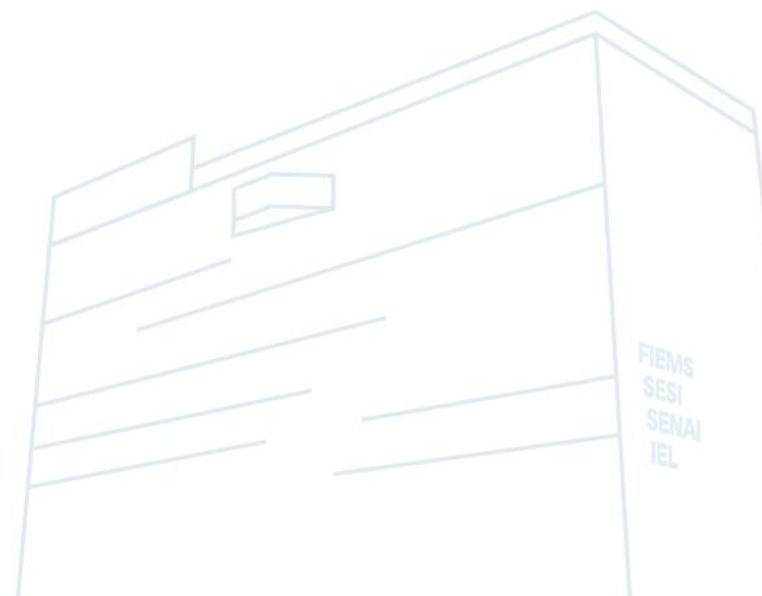
Av. Afonso Pena, 1.206 | Bairro Amambai
79.005-901 | Campo Grande/MS | Brasil
www.fiems.com.br/senai



SUMÁRIO

1 TÍTULO	7
1.1 Da Habilitação.....	7
2 JUSTIFICATIVA.....	8
2.1 Justificativa	8
2.2 Caracterização Institucional	9
3 FUNCIONAMENTO	10
3.1 Local de Realização.....	10
3.2 Horários	10
4 REQUISITOS DE ACESSO AO CURSO	11
4.1 Matrícula	11
5 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO	13
6 IDENTIFICAÇÃO DA OCUPAÇÃO.....	14
7 RELAÇÃO DAS FUNÇÕES.....	15
8 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	29
8.1 Itinerário Formativo	29
8.2 Esquema Modularizado.....	30
.....	30
8.3 Matriz Curricular.....	31
8.4 Detalhamento das Unidades Curriculares	32
8.5 Desenvolvimento Metodológico.....	86
8.6 Prática Docente.....	88
9 BIBLIOGRAFIA	94
10 FREQUÊNCIA	94
11 APROVEITAMENTO DE ESTUDOS, CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....	95
12 AVALIAÇÃO.....	95
12.1 Avaliação da Aprendizagem.....	95
12.2 Avaliação do Curso	97

13 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA – SAEP	97
14 ACESSIBILIDADE E ATENDIMENTO AOS ALUNOS COM DEFICIÊNCIA.....	102
15 CERTIFICADOS E DIPLOMAS	103
16 INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS, RECURSOS TECNOLÓGICOS E BIBLIOTECA	103
16.1 Ambientes Utilizados para o Curso	103
16.2 Laboratórios Disponíveis para o Curso.....	104
17 RECURSOS HUMANOS.....	106
18 QUADRO DOCENTE.....	106
19 REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA.....	107
20 RECURSOS FINANCEIROS	108

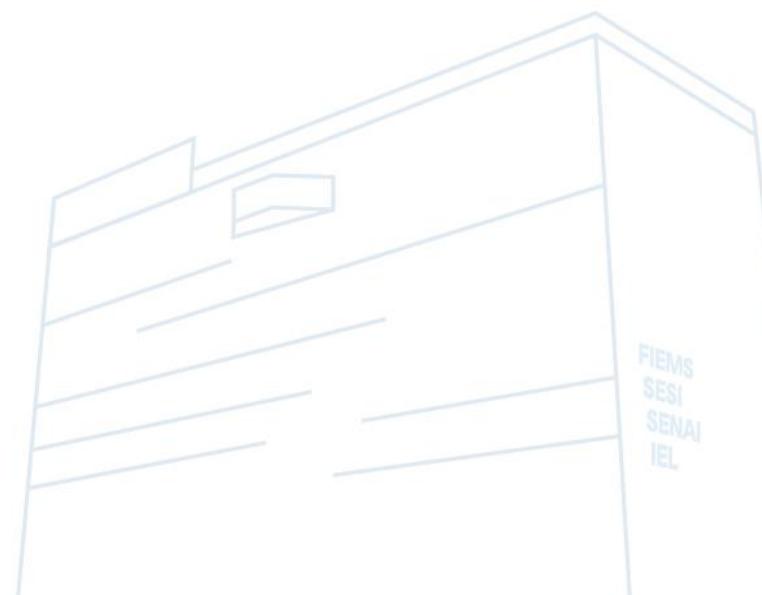


DADOS GERAIS

UNIDADE ESCOLAR

RAZÃO SOCIAL	SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL
Nome fantasia	FACULDADE SENAI DE CONSTRUÇÃO
Esfera Administrativa	Entidade de Direito Privado
CNPJ	03.772.576/0017-22
Endereço	Av. Rachid Neder n.º 1939 – Bairro Monte Castelo
Cidade/UF/CEP	Campo Grande/MS - CEP 79010-170
Telefone	(67) 3357-2001
E-mail de contato	plinio.gratao@ms.senai.br
Site da Unidade	www.fiems.com.br

Fonte: Faculdade SENAI de Construção

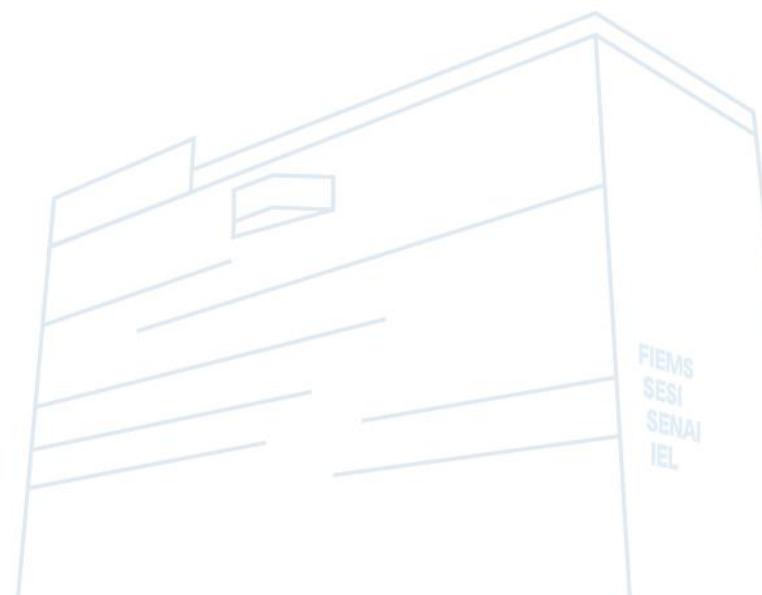


1 TÍTULO

1.1 Da Habilitação

MODALIDADE	HABILITAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO
Habilidade	Técnico em Design de Móveis
Carga Horária	800h
Área Tecnológica	Madeira e Mobiliário
Eixo Tecnológico	Produção Cultural e Design

Fonte: Itinerário Nacional de Educação Profissional SENAI – Versão 2024



2 JUSTIFICATIVA

2.1 Justificativa

O SENAI Mato Grosso do Sul, sintonizado com as transformações políticas e econômicas que estão ocorrendo no Estado de Mato Grosso do Sul e com as modificações decorrentes da nova Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional – Lei Federal n.º 9394/96, alterada pela Lei n.º 13.415/2017, de 13 de fevereiro de 2017 e ainda de acordo com a Resolução CNE/CP n.º 1, de 5 de janeiro de 2021 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica, entende que a qualificação de mão de obra é condição prioritária para o crescimento e o desenvolvimento competitivo das indústrias do nosso Estado.

Frente a um cenário característico pelo desenvolvimento econômico e pela intensificação das atividades industriais, a demanda pela aplicação de inovações tecnológicas e investimentos em novos processos, equipamentos e maquinários, tende a crescer. O emprego de tecnologias avançadas permitiu a implantação de um processo produtivo mais rápido e flexível, tornando necessário a formação ou capacitação técnica dos trabalhadores para operar as instalações básicas, e de uma simultânea capacidade para operar as adaptações subsequentes.

Neste contexto, é eminente o aumento da busca por profissionais capacitados, atualizados e especializados às novas tendências de mercado para atuar em todas as áreas, que necessitem de um perfil profissional mais apurado em relação a atuação no mundo do trabalho, de acordo com as normas técnicas de qualidade, segurança e preservação ambiental e manutenção.

Somado a estes fatores, as estratégias expansionistas das indústrias sul mato-grossenses defrontam com inúmeros obstáculos existentes para a contratação de mão de obra qualificada para atuar com tecnologias inovadoras e emergentes.

Frente ao exposto, o SENAI-MS, visa atender a demanda da indústria local e nacional quanto à formação de recursos humanos tecnicamente qualificados e atualizados, através do

SISTEMA FIEMS

Av.8Afonso Pena, 1.206 | Bairro Amambai
79.005-901 | Campo Grande/MS | Brasil
www.fiems.com.br/senai

desenvolvimento de competências que favoreçam a aplicação dos conhecimentos em diferentes contextos e processos que caracterizam a ocupação, numa perspectiva interdisciplinar, favorecendo assim a construção de capacidades que permitam ao trabalhador intervir e agir em situações nem sempre pré-estabelecidas.

2.2 Caracterização Institucional

O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI, criado pelo Decreto Lei Federal n.º 4.048 de 22/01/1942, é entidade jurídica de direito privado, organizada e dirigida pela Confederação Nacional da Indústria - artigo 2º do Decreto Lei Federal n.º 9.576 de 12/08/1946 e o artigo 3º do Regimento aprovado pelo Decreto Federal n.º 494, de 10/01/1962.

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

Composto por órgãos normativos, Conselho Nacional e Conselhos Regionais, que norteiam a atuação do sistema, e ainda, por órgãos administrativos, Departamento Nacional e Departamentos Regionais, que sistematizam e operacionalizam as ações determinadas pelos Conselhos.

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

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

Para a realização dos cursos, o SENAI-DR/MS, conta com o apoio de Unidades Móveis e Kits Didáticos transportáveis, podendo atender os locais que possuem unidades fixas, que

SISTEMA FIEMS

Av. Afonso Pena, 1.206 | Bairro Amambai
79.005-901 | Campo Grande/MS | Brasil
www.fiems.com.br/senai

ministrem os cursos solicitados ou em empresas para atender aos trabalhadores, industriários e colaboradores.

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

3 FUNCIONAMENTO

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

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

3.1 Local de Realização

O curso será realizado na **Faculdade SENAI de Construção**, situada na Av. Rachid Neder n.º 1939 – Bairro Monte Castelo/MS, CEP: 79010-170.

3.2 Horários

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

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

SISTEMA FIEMS

Av.¹⁰ Afonso Pena, 1.206 | Bairro Amambai
79.005-901 | Campo Grande/MS | Brasil
www.fiems.com.br/senai

4 REQUISITOS DE ACESSO AO CURSO

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

- a) Ter concluído o ensino fundamental e comprovar matrícula no ensino médio;
- b) Ter sido classificado/aprovado no processo seletivo, se aplicável, obedecendo ao limite de vagas disponíveis;
- c) Ter disponibilidade para participar das aulas e visitas técnicas;
- d) Efetuar matrícula na instituição parceira, no curso requerido.

4.1 Matrícula

A matrícula no curso será efetuada mediante solicitação do interessado, que enviará as informações e documentação para a Secretaria Escolar da Unidade Operacional do SENAI, nos locais de operacionalização do curso. A responsabilidade pelo arquivamento da documentação, será da Secretaria Escolar da Unidade Operacional do SENAI, conforme relação abaixo:

- a) Foto digital;
- b) Documento de Identificação com foto, podendo ser: RG; CNH; CTPS; Carteira Profissional ou Passaporte (conforme a Lei n.º 9.503, Art. 159, Lei n.º 12.037) Passaporte, ou Carteira Profissional ou RNE (Registro Nacional de Estrangeiro);
- c) CPF (Cadastro de Pessoa Física) ou Declaração da Receita Federal (ou documento oficial que tenha o número do CPF);
- d) Comprovante de residência atualizado (contas de: água, luz ou telefone); ou autodeclaração: do titular da residência conforme Lei n.º 4082; do candidato ou requerente da matrícula, se menor, conforme Lei n.º 7.115;
- e) Comprovante de Escolaridade: (certificado de conclusão de etapas de ensino, ou histórico escolar, ou declaração de frequência escolar, conforme projeto/plano de curso);
- f) Candidatos estrangeiros, a documentação será aceita em consonância com a legislação vigente: CPF, RNE - Registro Nacional de Estrangeiro e Passaporte com visto de estudante, ou outro documento que, por previsão legal, permita que o estrangeiro estude no Brasil. O comprovante de escolaridade estrangeiro deverá, obrigatoriamente, ser validado na Secretaria de Educação do Estado de MS;

- g) Laudo médico comprovando a deficiência (somente para pessoas com deficiência). Aqueles que não tiverem o laudo médio deverão fazer, a próprio punho, uma autodeclaração informando a deficiência.

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

5 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O perfil profissional é a descrição do que idealmente o trabalhador deve ser capaz de realizar no campo profissional correspondente à ocupação. É o marco de referência, o ideal para o desenvolvimento profissional. Expressa o nível de desempenho que se espera que o trabalhador alcance, indicando o que assegura que ele será competente ou o que o torna apto a atuar, com qualidade, no contexto de trabalho da ocupação. É constituído pelas competências profissionais gerais e específicas e pelo contexto de trabalho da ocupação.

O Profissional Técnico em Design de Móveis, em conformidade com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos/MEC está habilitado para desenvolver produtos do mobiliário e atuar na preparação da fabricação de acordo com normas técnicas, de saúde, de segurança, de qualidade e ambientais.

A Metodologia SENAI de Educação Profissional utiliza o Comitê Técnico Setorial (CTS) como estratégia fundamental para a definição de Perfis Profissionais, o qual consiste em um fórum técnico-consultivo que possibilita a aproximação entre o mundo do trabalho e a educação profissional, no qual são discutidos os nexos entre a educação e o trabalho nos diferentes segmentos industriais.

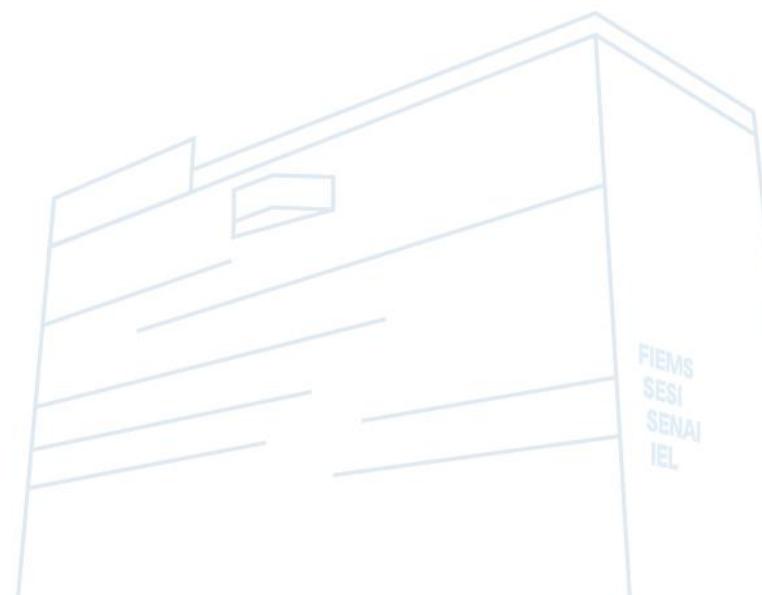
A atividade do profissional é desenvolvida em indústrias de diferentes portes, segmentos e níveis tecnológicos e, consistem basicamente em trabalhos de: Desenvolver produtos do mobiliário de acordo com normas técnicas, de saúde, de segurança, de qualidade, ergonômicas e ambientais. Atuar na preparação da fabricação de produtos do mobiliário de acordo com normas técnicas, de saúde, de segurança, de qualidade, ergonômicas e ambientais.

6 IDENTIFICAÇÃO DA OCUPAÇÃO

OCUPAÇÃO	TÉCNICO EM DESIGN DE MÓVEIS	CBO	3184-25
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL	Educação Profissional Técnica de Nível Médio	C.H MÍNIMA	800h
NÍVEL DA QUALIFICAÇÃO	3	EIXO TECNOLÓGICO	Produção Cultural e Design
ÁREA TECNOLÓGICA	Madeira e Mobiliário	SEGMENTO TECNOLÓGICO	Fabricação de Móveis
COMPETÊNCIA GERAL	Desenvolver produtos do mobiliário e atuar na preparação da fabricação de acordo com normas técnicas, de saúde, de segurança, de qualidade e ambientais.		
REQUISITOS DE ACESSO	<ul style="list-style-type: none"> • Cursando ou ter concluído o ensino médio 		

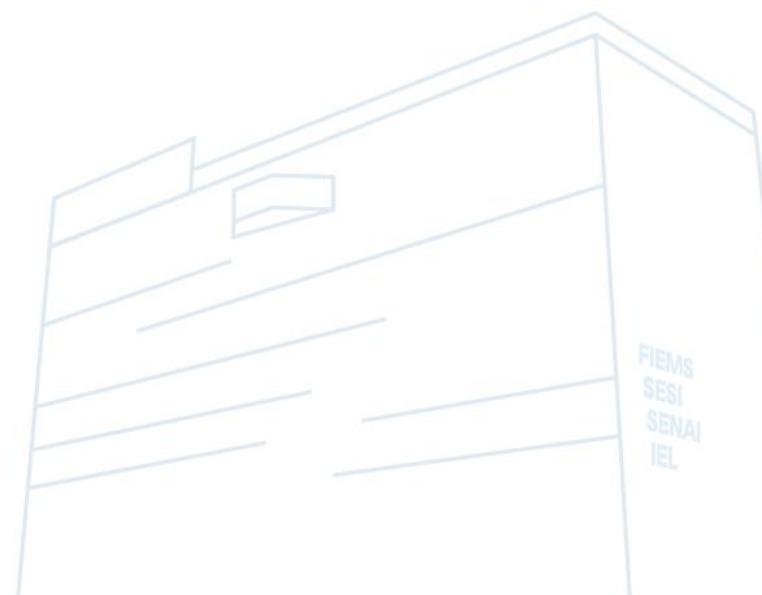
7 RELAÇÃO DAS FUNÇÕES

Função 1	Desenvolver produtos do mobiliário de acordo com normas técnicas, de saúde, de segurança, de qualidade, ergonômicas e ambientais.
Função 2	Atuar na preparação da fabricação de produtos do mobiliário de acordo com normas técnicas, de saúde, de segurança, de qualidade, ergonômicas e ambientais.



7.1 DESCRIÇÃO DAS FUNÇÕES, SUB-FUNÇÕES E DOS PADRÓES DE DESEMPENHO

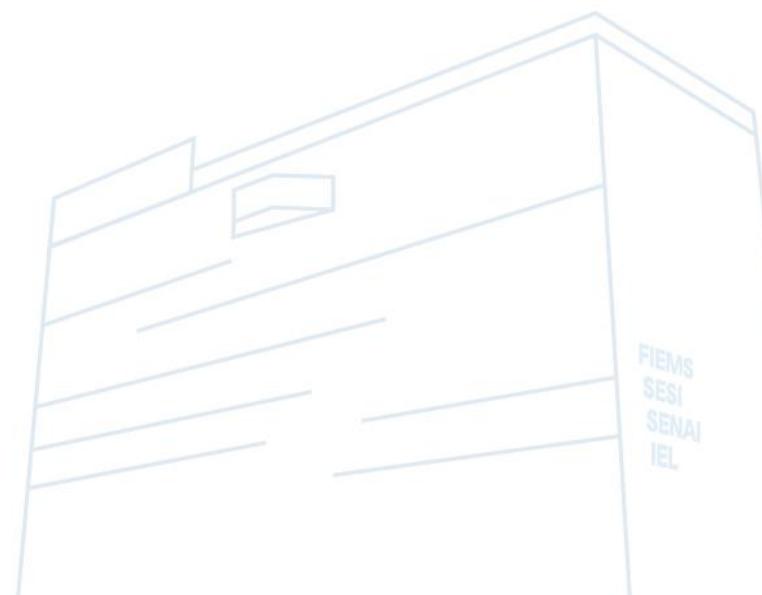
Função 1	
Desenvolver produtos do mobiliário de acordo com normas técnicas, de saúde, de segurança, de qualidade, ergonômicas e ambientais	
Subfunção	Padrões de Desempenho
<ul style="list-style-type: none"> Avaliar a viabilidade técnica e econômica do produto 	<ul style="list-style-type: none"> Considerando as informações contidas no briefing Considerando resultados de testes físicos, mecânicos e de funcionalidade de materiais, insumos e acessórios
<ul style="list-style-type: none"> Elaborar projeto técnico do novo produto 	<ul style="list-style-type: none"> Considerando as informações do briefing e projeto conceitual Considerando as normas técnicas, ambientais, de saúde e segurança e ergonômicas aplicáveis ao produto Aplicando Normas e métodos para desenvolvimento de desenho técnico
<ul style="list-style-type: none"> Elaborar projeto conceitual 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizando técnicas e métodos para criação de novos produtos Considerando as informações contidas no briefing Considerando os resultados das pesquisas de materiais, de mercado, público alvo, insumos e acessórios



Função 2

Atuar na preparação da fabricação de produtos do mobiliário de acordo com normas técnicas, de saúde, de segurança, de qualidade, ergonômicas e ambientais

Subfunção	Padrões de Desempenho
<ul style="list-style-type: none"> • Apoiar a elaboração da documentação técnica do novo produto (ficha técnica, plano de corte, plano de furação) 	<ul style="list-style-type: none"> • Considerando as normas técnicas, ergonômicas, ambientais, de saúde e segurança aplicáveis a fabricação do produto • Considerando o projeto técnico do produto
<ul style="list-style-type: none"> • Apoiar a construção de protótipo 	<ul style="list-style-type: none"> • Considerando o projeto técnico do produto • Aplicando técnicas de prototipagem • Considerando as normas técnicas, ambientais, de saúde e segurança e ergonômicas aplicáveis ao produto • Aplicando técnicas de avaliação estrutural e de funcionalidade do produto



7.2 Competências Socioemocionais

- **APRENDIZAGEM ATIVA E ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM** - Demonstrar postura proativa e atitude inovadora, adaptando-se, com criatividade e flexibilidade, a novos contextos tecnológicos e organizacionais.
- **CREATIVIDADE, ORIGINALIDADE E INICIATIVA** - Orientar seu comportamento para a consecução de objetivos individuais e coletivos, de modo organizado e esforçado, fazendo escolhas em relação à vida profissional e estimulando a liberdade e a autonomia.
- **ÉTICA** - Apresentar comportamento ético na conduta profissional, vivenciando valores, respeitando princípios, praticando a inclusão e justiça social, respeitando diferenças.
- **INTELIGÊNCIA EMOCIONAL: AUTOCONHECIMENTO E AUTORREGULAÇÃO** - 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.
- **INTELIGÊNCIA EMOCIONAL: PERCEPÇÃO SOCIAL E HABILIDADES DE RELACIONAMENTO** - Apresentar habilidade para ouvir bem e dialogar com o outro, demonstrando empatia e consciência do valor da escuta e do diálogo nas relações e atividades profissionais.
- **LIDERANÇA E INFLUÊNCIA SOCIAL E EMPREENDEDORISMO** - Trabalhar em equipes, demonstrando flexibilidade e adaptabilidade, respeitando pares, superiores e subordinados, compartilhando conhecimentos, ideias, experiências e opiniões, mantendo bom relacionamento com a equipe.
- **PENSAMENTO CRÍTICO E INOVAÇÃO** - Expressar-se de modo crítico e com base em evidências claras, ponderando diferentes fatos, ideias, opiniões, visões e perspectivas aplicáveis às atividades sob a sua responsabilidade.
- **RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COMPLEXOS** - Reconhecer demandas e apresentar possibilidades para resolução de problemas em contextos de sua atuação profissional, demonstrando postura proativa.

7.3 Contexto de Trabalho da Ocupação

Meios de Produção
<ul style="list-style-type: none">• Tupia superior• Furadeira horizontal• Furadeira múltipla• Furadeira oscilante• Furadeiras de bancada• Impressora 3D• Linha de pintura• Lixadeira calibradora• Lixadeira de cinta• Lixadeira de disco• Lixadeira oscilante• Cabine de pintura• Máquinas de corte a laser• Máquinas de embalagem• Centro de furação a CNC• Centros de usinagem a CNC• Coladeira de borda• Compressor de ar• Plaina desempenadeira• Plaina desengrossadeira• Prensas Torno• Conjunto de pintura líquida• Respiradeira• Seccionadora• Serra de fita• Serras de meia esquadria• Sistema de carga e descarga

- Sistemas de Exaustão e Coletores
- Equipamentos para fotografia (estúdio móvel)
- Tupia de Mesa
- Robôs de pintura
- Esquadrabordo
- Esquadrejadeiras
- Estufas de secagem
- Mesa digitalizadora
- Ferramentas de uso geral
- Ferramentas para desenho manual
- Medidor de nível
- Instrumentos de medição
- Leitor de código de barra
- Prancheta\mesa para desenho
- Ferramentas de uso específico (sargento, grampo fixo)
- Calculadora científica
- Câmera fotográfica
- Software dedicado e de desenho assistido por computador (CAD)
- Software para renderização
- Suta
- Instrumentos de desenho manual
- Computador
- Planilhas eletrônicas
- Aplicativos para Smartphones
- Sistema Supervisório
- Fresas
- Serras
- Facas
- Brocas
- Metais
- Componentes elétricos e eletrônicos

- Córian
- Lixas
- Lubrificantes
- Madeira
- Materiais para renderização e desenho manuais
- Metacrilato
- Adesivos
- Painéis de derivados de madeira
- Papéis
- Polímeros
- Produtos específicos para limpeza
- Rochas
- Tintas
- Vidro

Formação Profissional Relacionada à Ocupação

- Arquitetura
- Design de interiores
- Designer de Produtos
- Engenharia de materiais
- Engenharia de produtos
- Gestão da Qualidade
- Técnico em Móveis
- Tecnologia em Gestão da Produção
- Tecnólogo em Design de Produtos

Condições de Trabalho

Condições ambientais

- Ambientes internos com climatização e iluminação adequadas

- Ambientes externos

Turnos e horários

- Trabalho em turnos variados em função da demanda

Riscos profissionais

- Riscos ergonômicos: Posição ergonômica em relação à atividade a ser desenvolvida; movimentos repetitivos.
- Químicos: inalação de gases tóxicos e contato com produtos químicos.
- Físicos: exposição a elementos cortantes, perfurantes e rotativos, explosão, ruídos, quedas, intensidade inadequada de iluminação, choque elétrico, queimaduras, incêndio, ventilação e vibrações.
- Biológicos: contaminação por bactérias e fungos.

Equipamentos de Segurança

- Uniformes
- Cremes de proteção
- Equipamentos de proteção coletiva
- Luvas, aventais e calçado de proteção
- Máscara e respiradores
- Óculos de proteção
- Protetores auriculares

Evolução da Ocupação

- Atividades novas: Estabelecimento de novas formas de liderança (liderança operacional).
- Incentivo ao processo de informação, inovação e tecnologia.
- Atividades que tendem a ganhar importância: Controle da qualidade e conformidade de produtos e processos.
- Manter-se em constante atualização tecnológica Inteligência de mercado.
- Liderança de equipes de trabalho e comunicação Gestão dos resultados Gestão do tempo Gestão participativa Assistência técnica de pós venda.
- Atividades que tendem a manter a importância: Interpretar e detalhar projeto Controlar a qualidade de execução do projeto Realizar testes de qualidade.
- Mudanças na educação profissional: Administração da Produção, Gestão de Qualidade e Processos Gestão de Projetos Redação Ortografia Gramática da Língua Portuguesa Matemática Aplicada Qualidade em Serviços Negociação Gestão de Serviços Relações Interpessoais Novas formas de liderança.

- Mudanças na Legislação: Compulsórios para Ensaios e Testes.
- Mudanças na organização do trabalho: Gestão participativa.
- Mudanças nos fatores tecnológicos, organizacionais e econômicos: Uso de softwares na integração de equipamentos Uso de tecnologias para reuso e descarte de resíduos de produção Impressão 3D Gestão de projetos por análise de custos Estratégias de oferta de serviços e produtos inovadores Uso de Tecnologias para minimizar a geração de resíduos (tecnologias limpas) Gestão de produtos e processo produtivo Estratégias de oferta de serviços e produtos inovadores Processo de usinagem CNC.
- Novas técnicas de controle de qualidade e análise: Ensaios e Testes para certificação.
- Novos sistemas e métodos de produção e trabalho: Automatização dos processos de construção e montagem *Lean manufacturing* Indústria 4.0 Sistema de Gestão Integrada (SGI) Customização em massa prototipagem rápida\virtual.

Possíveis Ocupações Intermediárias para o Mercado de Trabalho

(indicação preliminar considerando sua pertinência e possibilidades de empregabilidade)

Ocupação	Projetista de Móveis
CBO	318805

Competência Geral:

Desenvolver produtos do mobiliário de acordo com normas técnicas, de saúde, de segurança, de qualidade e ambientais

Funções que agrupa:

F.1:

Desenvolver produtos do mobiliário de acordo com normas técnicas, de saúde, de segurança, de qualidade, ergonômicas e ambientais

SISTEMA FIEMS

Av.²⁸Afonso Pena, 1.206 | Bairro Amambai
79.005-901 | Campo Grande/MS | Brasil
www.fiems.com.br/senai

Contexto de Trabalho da Ocupação

Meios de Produção

- Estufas de secagem
- Esquadrabordo
- Serras de meia esquadria
- Conjunto de pintura líquida
- Robôs de pintura
- Respiradeira
- Torno
- Prensas
- Tupia superior
- Plaina desengrossadeira
- Plaina desempenadeira
- Máquinas de embalagem
- Sistemas de Exaustão e Coletores
- Sistema de carga e descarga
- Lixadeira oscilante
- Lixadeira de disco
- Lixadeira de cinta
- Lixadeira calibradora
- Linha de pintura
- Furadeiras de bancada
- Furadeira oscilante
- Furadeira múltipla
- Furadeira horizontal
- Esquadrejadeiras
- Compressor de ar
- Coladeira de borda
- Centros de usinagem a CNC
- Centro de furação a CNC
- Cabine de pintura

- Serra de fita
- Seccionadora
- Tupia de Mesa
- Ferramentas de uso geral
- Instrumentos de medição
- Instrumentos de desenho manual
- Suta
- Software Supervisórios
- Software de Otimização de corte
- Calculadora científica
- Software dedicado e de desenho assistido por computador (CAD)
- Ferramentas Pneumáticas e Elétricas
- Ferramentas de uso específico (sargento, grampo fixo)
- Medidor de nível
- Leitor de código de barra
- Computador
- Aplicativos para Smartfones
- Sistema Supervisório
- Planilhas eletrônicas
- Serras
- Fresas
- Facas
- Brocas
- Adesivos
- Tintas
- Rochas
- Produtos específicos para limpeza
- Polímeros
- Papéis
- Painéis de derivados de madeira
- Metais

- Metacrilato
- Madeira
- Lubrificantes
- Lixas
- Córian
- Componentes elétricos e eletrônicos
- Vidro

Formação Profissional Relacionada à Ocupação

- Engenharia de produção
- Gestão da Qualidade
- Gestão de materiais
- Técnico em Design de Móveis
- Tecnologia em Gestão da Produção

Condições de Trabalho

Condições ambientais

- Ambientes externos
- Ambientes internos com climatização e iluminação adequadas
- Trabalho em altura

Turnos e horários

- Trabalho em turnos variados em função da demanda

Riscos profissionais

- Físicos: exposição a elementos cortantes, perfurantes e rotativos, explosão, ruídos, quedas, intensidade inadequada de iluminação, choque elétrico, queimaduras, incêndio, ventilação e vibrações
- Químicos: inalação de gases tóxicos e contato com produtos químicos
- Ergonômicos: postura inadequada, movimentação de cargas pesadas e movimentos repetitivos
- Biológicos: contaminação por bactérias e fungos

Equipamentos de Segurança

- Uniformes
- Óculos de proteção e protetores faciais (viseira)
- Equipamentos de proteção coletiva
- Cremes de proteção
- Cinto de segurança \ Linha de vida
- Capacetes
- Protetores auriculares
- Máscara e respiradores
- Luvas, aventais e calçado de proteção

Evolução da Ocupação

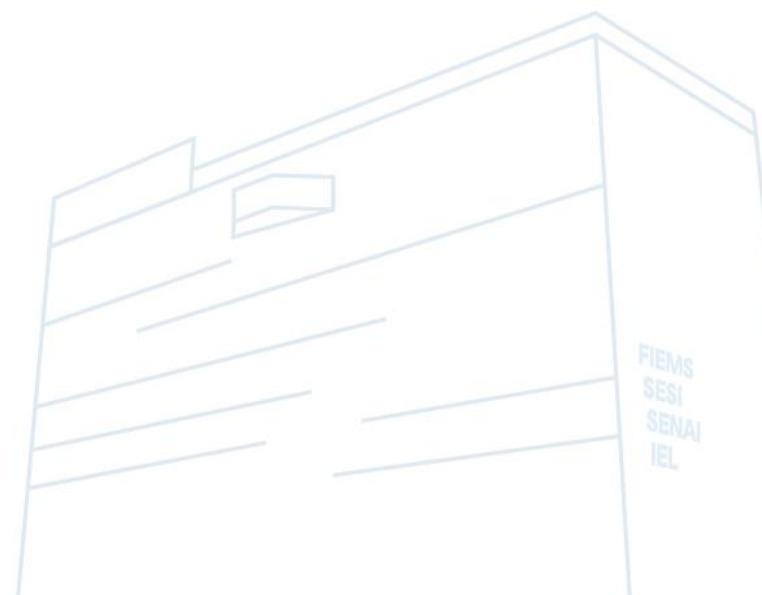
- Novos sistemas e métodos de produção e trabalho: Automatização dos processos de construção e montagem *Lean manufacturing* Indústria 4.0 Sistema de Gestão Integrada (SGI) Customização em massa
- Novas técnicas de controle de qualidade e análise: Ensaios e Testes para certificação Controle estatístico de processo
- Mudanças nos fatores tecnológicos, organizacionais e econômicos: Uso de softwares na integração de equipamentos Processo de usinagem CNC Uso de processos de furação por coordenadas Uso de Tecnologias para minimizar a geração de resíduos (tecnologias limpas) Uso de tecnologias para reuso e descarte de resíduos de produção Uso de equipamentos automatizados e robotizados nas etapas de manipulação, transporte e integração de equipamentos Impressão 3D Uso de máquinas e equipamentos automatizados nas etapas de armazenamento, estocagem e expedição Gestão de projetos por análise de custos Gestão de produtos e processo produtivo Estratégias de oferta de serviços e produtos inovadores
- Mudanças na organização do trabalho: Gestão participativa
- Mudanças na Legislação: Compulsórios para Ensaios e Testes
- Mudanças na educação profissional: Administração da Produção Gestão de Pessoas Gestão de Qualidade e Processos Gestão de Projetos Redação Ortografia Gramática da Língua Portuguesa Matemática Aplicada Qualidade em Serviços Negociação Gestão de Serviços Psicologia do Desenvolvimento Humano Psicologia do Trabalho e Organizacional Relações Interpessoais Novas formas de liderança Autodesenvolvimento
- Atividades que tendem a perder importância: Registro manual das informações
- Atividades que tendem a manter a importância: Interpretar e detalhar projeto, controlar a qualidade de execução do projeto, realizar testes de qualidade
- Atividades que tendem a ganhar importância: Controle da qualidade e conformidade de produtos e processos, manter-se em constante atualização tecnológica, Liderança de

equipes de trabalho e comunicação, Gestão dos resultados, Gestão do tempo, Gestão participativa, Assistência técnica de pós venda

- Atividades novas: Estabelecimento de novas formas de liderança (liderança operacional), Incentivo ao processo de informação, inovação e tecnologia

SISTEMA FIEMS

Av.²⁸Afonso Pena, 1.206 | Bairro Amambai
79.005-901 | Campo Grande/MS | Brasil
www.fiems.com.br/senai



8 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

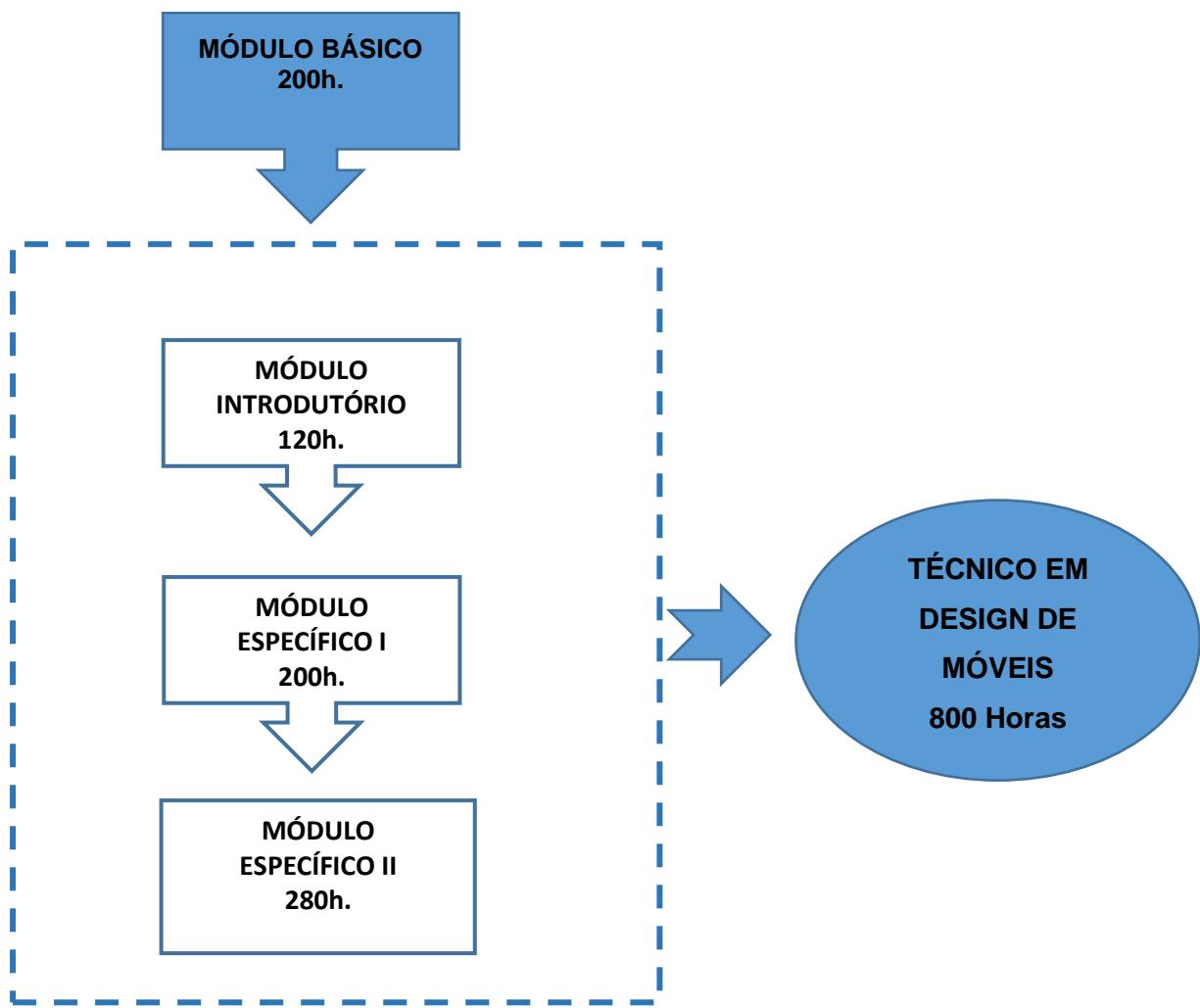
No âmbito da Metodologia SENAI de Educação Profissional, o desenho curricular prevê a constituição de módulos básicos e/ou introdutórios sem terminalidade e específicos, que podem ou não apresentar terminalidade. Atendendo necessidades de formação profissional específicas, pode-se ainda estruturar, um módulo denominado integrador. Esse módulo é composto por capacidades básicas, que são comuns e introdutórias a ocupações de distintas áreas tecnológicas agrupadas em uma mesma área de concentração. (**MSEP. 2019, p.66 a p.70**).

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

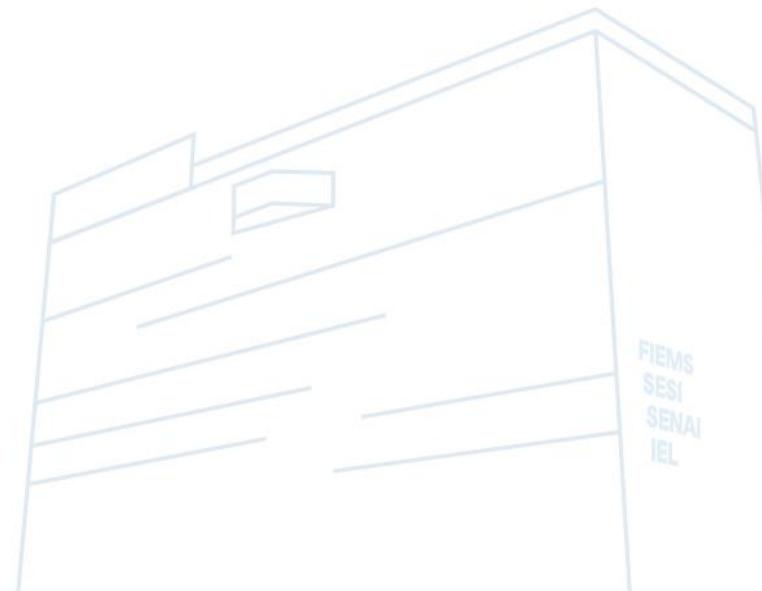
8.1 Itinerário Formativo

O itinerário formativo está estruturado em módulos: Módulo Básico – 200 horas, Módulo Introdutório - 120 horas, Módulo Específico I - 200 horas, Módulo Específico II – 280 horas, num total de 800 horas.

8.2 Esquema Modularizado

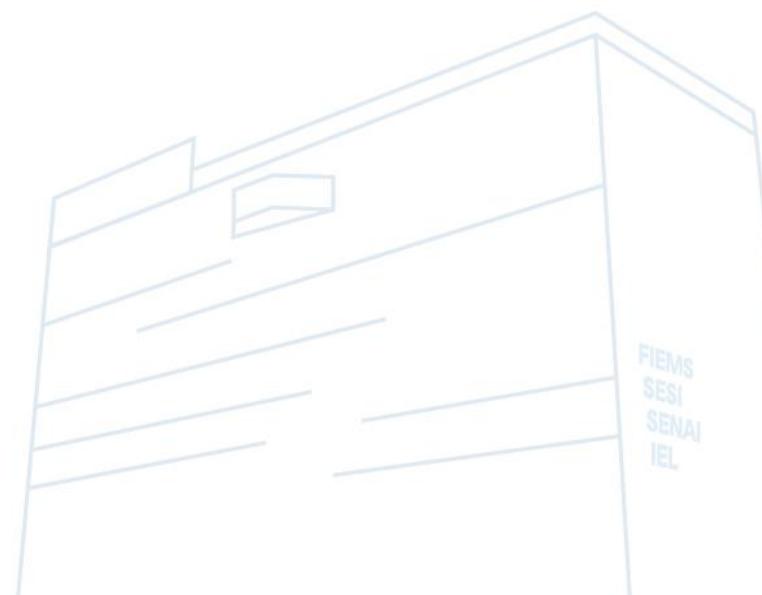


Fonte: Itinerário Nacional de Educação Profissional SENAI– Versão 2024



8.3 Matriz Curricular

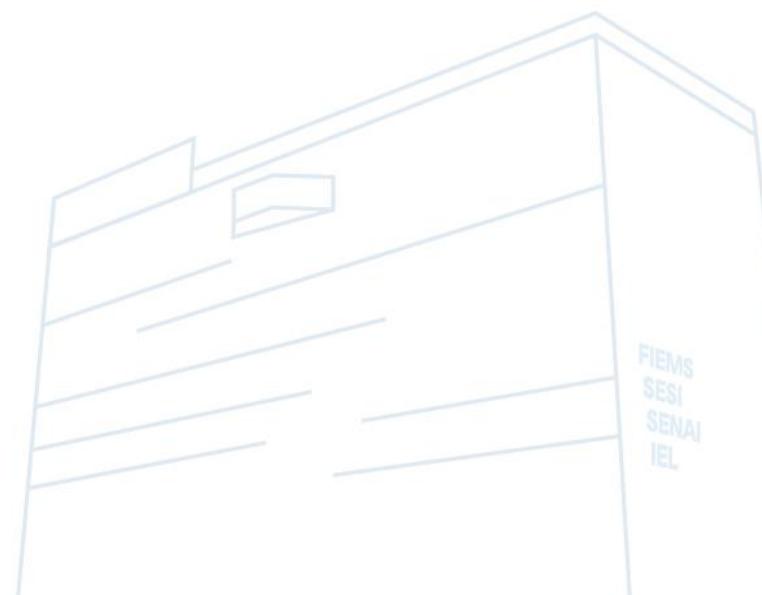
TÉCNICO EM DESIGN DE MÓVEIS	
UNIDADES CURRICULARES	CH
Módulo Básico	200H
Comunicação e Informática	80h
Fundamentos de Sistemas de Medida e Representação Gráfica	120h
Módulo Introdutório	120H
Fundamentos de Design de Móveis	120h
Módulo Específico I	200H
Processos de Fabricação	160h
Marketing	40h
Módulo Específico II	280H
Técnicas de Pesquisa Aplicadas ao Design	40h
Design de Produto	160h
Padronização de Processos e Produtos	80h
CARGA HORÁRIA TOTAL	<u>800H</u>



8.4 Detalhamento das Unidades Curriculares

Considerando a metodologia de formação com base em competências, as unidades curriculares são formadas pelos conteúdos formativos que contemplam as competências específicas (capacidades básicas e técnicas), as competências socioemocionais (capacidades socioemocionais) e os conhecimentos.

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



Módulo: BÁSICO

Perfil Profissional: TÉCNICO EM DESIGN DE MÓVEIS

Unidade Curricular: Comunicação e Informática

Carga Horária: 80h

Função:

Objetivo Geral: Propiciar o desenvolvimento dos Fundamentos Técnicos e Científicos e das Capacidades sociais, organizativas e metodológicas necessárias para desenvolver a comunicação e apropriar-se dos meios informatizados existentes, respeitando os procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente.

Conteúdos Formativos

Capacidades Básicas	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar textos técnicos por meio de ferramentas informatizadas • Interpretar dados de Planilhas eletrônicas • Interpretar textos técnicos durante o monitoramento do processo produtivo • Ler e interpretar ordens de produção • Ler e interpretar textos técnicos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pesquisa <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Tipos: bibliográfica, de campo, laboratorial, acadêmica 1.2. Características 1.3. Métodos 1.4. Fontes 1.5. Estruturação 2. Qualidade Total – Definições <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Eficiência 2.2. Eficácia 2.3. Melhoria Contínua 3. Qualidade <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Definição 3.2. Aplicações 4. Organização de ambientes de trabalho <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Princípios de organização

	<p>4.2. Organização de ferramentas e instrumentos: formas, importância;</p> <p>4.3. Organização do espaço de trabalho.</p> <p>4.4. EPIs e EPCs: Definições, funções e uso</p> <p>5. Definições de organização e disciplina no trabalho</p> <p>5.1. TEMPO</p> <p>5.2. COMPROMISSO</p> <p>5.3. ATIVIDADES</p> <p>6. Trabalho em equipe</p> <p>6.1. Definições de grupo, de equipe e time</p> <p>6.2. Trabalho em equipe</p> <p>6.3. O relacionamento com os colegas de equipe</p> <p>6.4. Responsabilidades individuais e coletivas</p> <p>6.5. Cooperação</p> <p>6.6. Divisão de papéis e responsabilidades</p> <p>6.7. Compromisso com objetivos e metas</p> <p>6.8. Relações com o líder</p> <p>7. Habilidades básicas do relacionamento interpessoal</p> <p>7.1. Respeito</p> <p>7.2. Cordialidade</p> <p>7.3. Disciplina</p> <p>7.4. Empatia</p> <p>7.5. Responsabilidade</p> <p>7.6. Comunicação</p> <p>7.7. Cooperação</p> <p>8. ÉTICA</p> <p>8.1. Código de conduta</p> <p>8.2. Respeito às individualidades pessoais</p> <p>8.3. Ética nas relações interpessoais</p> <p>8.4. Direitos e deveres individuais e coletivos</p> <p>9. Planilhas Eletrônicas</p> <p>10. Editor de Texto: Características; Tratamento de arquivos; Digitação de textos; Formatação;</p>
--	---

	<p>Inserções; Edição; Verificação de ortografia; Impressão de arquivos</p> <p>11. Relatório Técnico: estrutura, tipos</p> <p>12. Estruturas padrão: ordem de serviço, orçamento</p> <p>13. Dissertação</p> <p>14. Descrição de objeto, de processo e de ambiente</p> <p>15. Parágrafo: estrutura interna, unidade interna, tipos</p> <p>16. Técnica de Intelecção de Texto: análises textual, temática e interpretativa</p> <p>17. Comunicação: processo, funções da linguagem, níveis de fala</p>
--	--

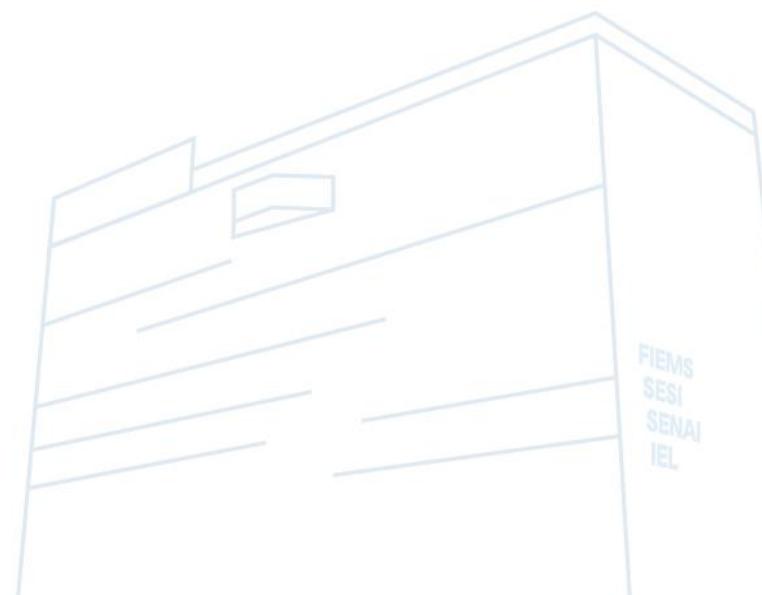
Capacidades Socioemocionais

- Identificar os princípios da organização no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade.
- Demonstrar espírito colaborativo no trabalho em equipe.
- Interagir com profissionais de níveis hierárquicos diferentes para propiciar o cumprimento das normas técnicas, ergonômicas, ambientais, de saúde e segurança aplicáveis a fabricação do produto.
- Zelar pelo cumprimento das normas ergonômicas aplicadas a fabricação de móveis e esquadrias.
- Ter visão sistêmica dos processos de fabricação de móveis e esquadrias.
- Identificar a pesquisa como fonte de inovação e formação de um espírito empreendedor.



Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais

Equipamentos	<ul style="list-style-type: none">• Computadores
Ambientes Pedagógicos	<ul style="list-style-type: none">• Sala de aula• Laboratório de Informática• Biblioteca
Material Didático	<ul style="list-style-type: none">• Apostilas e livros
Ferramentas e Equipamentos	<ul style="list-style-type: none">• Softwares



Módulo: BÁSICO

Perfil Profissional: TÉCNICO EM DESIGN DE MÓVEIS

Unidade Curricular: Fundamentos de Sistemas de Medida e Representação Gráfica

Carga Horária: 120h

Função:

Objetivo Geral: Propiciar o desenvolvimento dos Fundamentos Técnicos e Científicos e das Capacidades sociais, organizativas e metodológicas necessárias para aplicação dos Sistemas de Medida e utilização das Representações Gráficas, respeitando os procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente.

Conteúdos Formativos

Capacidades Básicas	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as grandezas do Sistema métrico Internacional no processo de fabricação de móveis e esquadrias • Aplicar cálculos matemáticos de razão e proporção para a gestão de recursos necessários ao processo de fabricação • Verificar Razão e proporção no dimensionamento do protótipo a ser fabricado • Ler e interpretar instrumentos de medição para controle de medidas • Ler e interpretar os instrumentos de medição durante o monitoramento do processo produtivo • Identificar as grandezas do Sistema métrico Internacional na leitura e interpretação de desenhos 	<p>Pesquisa</p> <p>1.1. Tipos: bibliográfica, de campo, laboratorial, acadêmica</p> <p>1.2. Características</p> <p>1.3. Métodos</p> <p>1.4. Fontes</p> <p>Qualidade</p> <p>2.1. Aplicações</p> <p>2.2. Definição</p> <p>2.3. Qualidade Total – Definições</p> <p>2.3.1. Eficiência</p> <p>2.3.2. Eficácia</p> <p>2.3.3. Melhoria Contínua</p> <p>Organização de ambientes de trabalho</p> <p>3.1. Princípios de organização</p> <p>3.2. Organização de ferramentas e instrumentos: formas, importância</p>

SISTEMA FIEMS

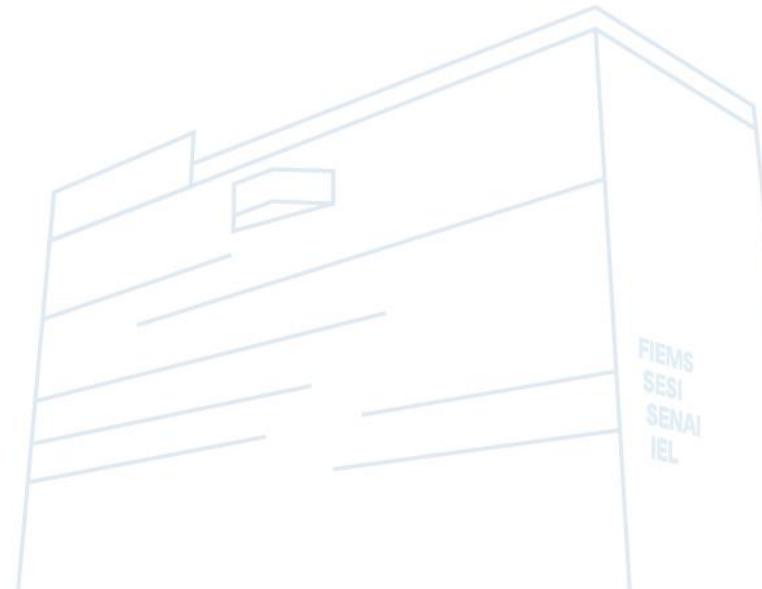
Av. Afonso Pena, 1.206 | Bairro Amambai
79.005-901 | Campo Grande/MS | Brasil
www.fiems.com.br/senai

	<p>3.3. Organização do espaço de trabalho</p> <p>3.4. EPIs e EPCs: Definições, funções e uso</p> <p>Definições de organização e disciplina no trabalho:</p> <p>4.1. Tempo</p> <p>4.2. Compromisso</p> <p>4.3. Atividade</p> <p>Trabalho em equipe</p> <p>5.1. Definições de grupo, de equipe e time</p> <p>5.2. Trabalho em equipe</p> <p>5.3. O relacionamento com os colegas de equipe</p> <p>5.4. Responsabilidades individuais e coletivas</p> <p>5.5. Cooperação</p> <p>5.6. Divisão de papéis e responsabilidades</p> <p>5.7. Compromisso com objetivos e metas</p> <p>5.8. Relações com o líder</p> <p>Habilidades básicas do relacionamento interpessoal</p> <p>6.1. Respeito</p> <p>6.2. Cordialidade</p> <p>6.3. Disciplina</p> <p>6.4. Empatia</p> <p>6.5. Responsabilidade</p> <p>6.6. Comunicação</p> <p>6.7. Cooperação</p> <p>Ética</p> <p>7.1. Código de conduta</p> <p>7.2. Respeito às individualidades pessoais</p> <p>7.3. Ética nas relações interpessoais</p> <p>7.4. Direitos e deveres individuais e coletivos</p> <p>Leitura e Interpretação de Desenho Técnico</p> <p>Matemática básica</p> <p>9.1. Adição, subtração, multiplicação e divisão</p>
--	--

	9.2. Números inteiros e decimais positivos e negativos 9.3. Números fracionários 9.4. Regra de três 9.5. Conversão de unidades de medida: massa, volume, área 9.6. Cálculo de porcentagens . Metrologia 10.1. Sistema internacional de medidas 10.2. Instrumentos de Medição (Interpretação, Tipos, Características, Utilização)
--	---

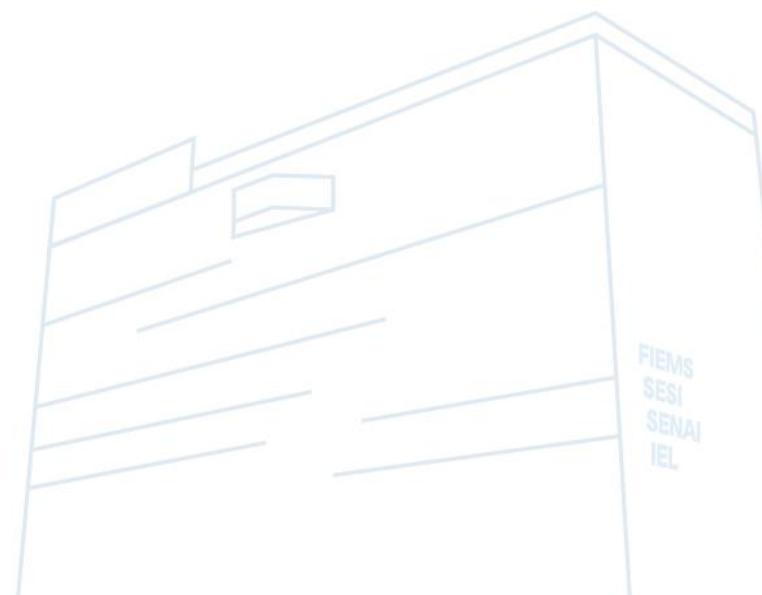
Capacidades Socioemocionais

- Identificar os princípios da organização no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade.
- Interagir com profissionais de níveis hierárquicos diferentes para propiciar o cumprimento das normas técnicas, ergonômicas, ambientais, de saúde e segurança aplicáveis a fabricação do produto.
- Zelar pelo cumprimento das normas ergonômicas aplicadas a fabricação de móveis e esquadrias.
- Ter visão sistêmica dos processos de fabricação de móveis e esquadrias.
- Identificar a pesquisa como fonte de inovação e formação de um espírito empreendedor.
- Demonstrar espírito colaborativo no trabalho em equipe.



Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais

Ambientes Pedagógicos	<ul style="list-style-type: none">• Salas de Aula, Biblioteca, Laboratório de Informática, salas de desenho e salas de metrologia
Material Didático	<ul style="list-style-type: none">• Apostilas, livros
Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas	<ul style="list-style-type: none">• Instrumentos de medição e Instrumentos de desenho, Softwares• Computadores, calculadoras



Módulo: INTRODUTÓRIO

Perfil Profissional: TÉCNICO EM DESIGN DE MÓVEIS

Unidade Curricular: Fundamentos de Design de Móveis

Carga Horária: 120h

Função:

- F.1: Desenvolver produtos do mobiliário de acordo com normas técnicas, de saúde, de segurança, de qualidade, ergonômicas e ambientais.
- F.2: Atuar na preparação da fabricação de produtos do mobiliário de acordo com normas técnicas, de saúde, de segurança, de qualidade, ergonômicas e ambientais.

Objetivo Geral: Propiciar o desenvolvimento dos Fundamentos Técnicos e Científicos e das Capacidades sociais, organizativas e metodológicas necessárias à área de design de móveis, respeitando os procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente.

Conteúdos Formativos

Capacidades Básicas	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicando técnicas de fabricação de protótipos de móveis • Aplicar técnicas de fabricação de protótipo • Consulta de catálogos técnicos impressos ou eletrônicos • Consultar catálogos e boletins técnicos de matérias primas, dispositivos de fixação, e insumos utilizados na fabricação de móveis • Identificar as técnicas de representação e simulação de desenho • Identificar ferramentas da qualidade • Identificar matérias primas, insumos, ferramentas e equipamentos utilizados na fabricação de protótipo 	<p>iniciativa</p> <p>1.1. Definição</p> <p>1.2. Importância, valor</p> <p>1.3. Formas de demonstrar iniciativa</p> <p>1.4. Consequências favoráveis e desfavoráveis</p> <p>Ferramentas da Qualidade</p> <p>2.1. Ishikawa</p> <p>2.2. Diagrama de Pareto</p> <p>2.3. CEP</p> <p>2.4. Ciclo PDCA</p> <p>2.5. 5S (10S)</p> <p>2.6. 5 Porquês</p> <p>2.7. 5W2H</p>

SISTEMA FIEMS

Av.⁴¹Afonso Pena, 1.206 | Bairro Amambai
79.005-901 | Campo Grande/MS | Brasil
www.fiems.com.br/senai

<ul style="list-style-type: none"> • Identificar normas técnicas da área de desenho técnico de móveis • Identificar normas técnicas, ergonômicas, ambientais, de saúde e segurança aplicáveis à fabricação do produto • Identificar normas técnicas, ergonômicas, ambientais, de saúde e segurança aplicáveis à fabricação do protótipo • Identificar os tipos de materiais e insumos para elaboração do produto • Identificar testes físicos e mecânicos aplicados à construção de móveis • Identificar tipos de materiais, acessórios e insumos • Técnicas de pesquisa e coleta de dados aplicados ao desenvolvimento de produtos • Identificar os tipos de ferramentas aplicadas no Design • Identificar as características das ferramentas de Design • Descrever os itens básicos do briefing • Identificar modelos de briefing • Aplicando materiais para simulação de protótipos de móveis 	<p>2.8. Brainstorming Orientações de prevenção de acidentes</p> <p>3.1. Sinalizações de segurança</p> <p>3.2. Prevenção e combate a incêndio: Definição e importância de PPCI</p> <p>3.3. PPRA: (Definição, finalidades) Segurança no Trabalho</p> <p>4.1. Acidentes de trabalho: definições, tipos e características</p> <p>4.2. Agentes agressores à saúde: físicos, químicos e biológicos</p> <p>4.3. O impacto do uso de drogas lícitas e ilícitas na segurança e na saúde</p> <p>4.4. Equipamentos de proteção individual e coletiva: tipos e funções</p> <p>4.5. Mapa de riscos (Finalidades)</p> <p>4.6. Inspeções de segurança Comportamento e equipes de trabalho</p> <p>5.1. O homem como ser social</p> <p>5.2. A subjetividade na percepção e no julgamento de ideias e opiniões.</p> <p>5.3. O papel das normas de convivência em grupos sociais</p> <p>5.4. A influência do ambiente de trabalho no comportamento</p> <p>5.5. Fatores de satisfação no trabalho Ética</p> <p>6.1. Ética nos relacionamentos profissionais;</p> <p>6.2. Discrição</p> <p>6.3. Sigilo</p> <p>6.4. Ética no tratamento de informações</p> <p>6.5. Ética no desenvolvimento das atividades profissionais Briefings</p> <p>7.1. Metodologia de desenvolvimento de produtos</p>
--	--

- 7.2. Utilização de informações obtidas já interpretadas pelo designer e as do briefing
- 7.3. Criação de produtos pelo uso de ferramentas como brainstorming, metodologia pr ojetual, entre outras
- 7.4. Registro de dados obtidos e interpretações
- Estruturação de projetos
- 8.1. Metodologia de desenvolvimento de produtos, focado no briefing
- 8.2. Criação de conceito
- 8.3. Avaliação de conceitos
- 8.4. Técnicas criativas: brainstorming, biônica, Semiótica, Semântica, Signo, Sintaxe, Códigos de Linguagens
- 8.5. Criação de produtos com base no conceito: soluções, ideias, para atender ao briefing
- 8.6. Técnicas de representação gráfica
- 8.7. Códigos estilísticos
- 8.8. Técnicas de proporção (Fibonati, proporção áurea, retângulo de ouro)
- 8.9. Simetria, assimetria, referência humana
- Materiais
- 9.1. Aplicabilidade: relação material x produto
- 9.2. Propriedades físico-químico-mecânicas
- 9.3. Funções no produto
- 9.4. Matérias- primas
 - 9.4.1. Madeira maciça (nativa e florestada)
 - 9.4.2. Madeira reconstituída (MDF, MDP, aglomerado, OSB, LVL, compensado, painéis de -madeira maciça)
 - 9.4.3. Polímeros (acrílico, corian, entre outros)
 - 9.4.4. Minerais (mármore, granitos)
 - 9.4.5. Metais (aço carbono, inox, alumínio, Zamak, entre outros)
 - 9.4.6. Compósitos (madeira e polímeros)
 - 9.4.7. Espumas (PU, látex)

SISTEMA FIEMS

Av.⁴⁸Afonso Pena, 1.206 | Bairro Amambai
79.005-901 | Campo Grande/MS | Brasil
www.fiems.com.br/senai

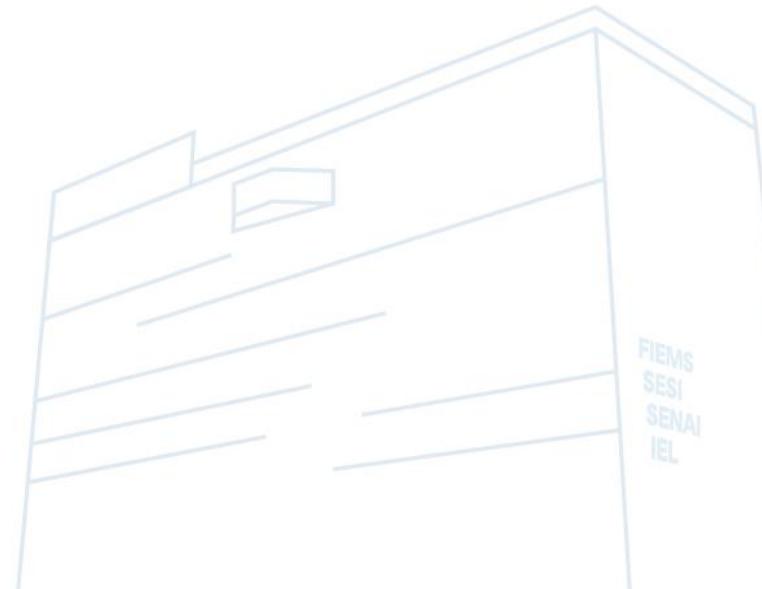
- 9.4.8. Vidros
- 9.4.9. Espelhos
- 9.4.10. Colmeias
- 9.5. Revestimentos
 - 9.5.1. Lâminas de madeira natural
 - 9.5.2. Lâminas de madeira pré-compostas
 - 9.5.3. Fitas de borda (naturais, sintéticas, metálicas, entre outros)
 - 9.5.4. Laminado plástico decorativo
 - 9.5.5. Papel
 - 9.5.6. Ceras
 - 9.5.7. v
 - 9.5.8. Resinas
 - 9.5.9. Adesivos decorativos
 - 9.5.10. Couro
 - 9.5.11. Fibras naturais e sintéticas
 - 9.5.12. Tecidos sintéticos e naturais
 - 9.5.13. Reciclados (PET)
 - 9.5.14. Pastilhas decorativas
- 9.6. Adesivos
 - 9.6.1. Cola de contato PVA (base de água)
 - 9.6.2. *Hot melt*
 - 9.6.3. Poliuretanos
 - 9.6.4. Cianoacrilato
 - 9.6.5. Silicone
 - 9.6.6. Reativa (PUR)
 - 9.6.7. Ureia formol
- 9.7. Insumos
 - 9.7.1. Lixas e abrasivos (de cinta, folha, recartilhada, costado de pano e papel, entre outros)
 - 9.7.2. Produtos de embalagem (papelão, plástico bolha, fita adesiva, filme *streich*, entre outros)

	<p>9.8. Produtos de limpeza e manutenção do móvel</p> <p>9.9. Acessórios e ferragens</p> <p> 9.9.1. De movimentação (dobradiças, corrediças, trilhos, entre outros)</p> <p> 9.9.2. De fixação (parafusos, cavilhas, entre outros)</p> <p> 9.9.3. De acabamento (aramados, tapa furos, entre outros)</p> <p> 9.9.4. De nivelamento (sapatas, pés, entre outros)</p> <p> 9.9.5. Segurança (fechaduras)</p> <p> 9.9.6. De decoração e iluminação (puxadores, leds, entre outros)</p> <p>Normalização</p> <p>10.1. Normas técnicas, ensaios e certificação</p> <p>10.2. De produto</p> <p>10.3. Desenho Técnico</p> <p>10.4. Ferragens</p> <p>10.5. Acessórios</p> <p>Qualidade</p> <p>11.1. Princípios de gestão da qualidade</p> <p>11.2. A organização por processos</p> <p>11.3. A importância de medir o desempenho</p> <p>11.4. As normas série ISO 9000 e ISO 14000</p> <p>11.5. Ferramentas de controle: brainstorming, 5W1H, PDCA, entre outros</p> <p>Modelos e protótipos</p> <p>12.1. Técnicas de construção de maquetes ou modelos em escala, <i>mock ups</i> e protótipos</p> <p>12.2. Materiais para construção</p> <p>12.3. Utilização de escala de redução</p> <p>12.4. Técnicas de humanização</p> <p>12.5. Técnicas de representação convencionais (Manuais)</p> <p>12.6. Técnicas de ilustração</p>
--	---

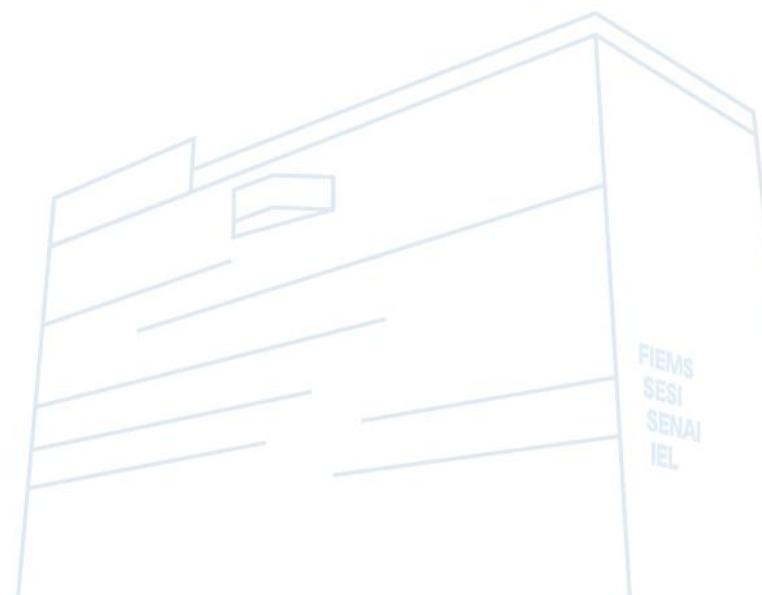
	12.7. Materiais utilizados 12.8. Técnicas de renderização manual 12.9. Fornecedores, materiais e acessórios 12.10. Pesquisa junto a fornecedores da cadeira produtiva moveleira: conhecimentos e especificações técnicas
--	---

Capacidades Socioemocionais

- Integrar os princípios da qualidade às atividades sob a sua responsabilidade.
- Interagir com profissionais de níveis hierárquicos diferentes para propiciar o cumprimento das normas técnicas, ergonômicas, ambientais, de saúde e segurança aplicáveis a fabricação do produto.
- Ter visão sistêmica dos processos de fabricação de móveis e esquadrias.
- Trabalhar em equipe apoiando o setor de desenvolvimento de produto.
- Trabalhar em equipe quando evidenciado problemas no protótipo de móveis e esquadrias.
- Ter senso crítico na análise visual do protótipo oriundo do processo de fabricação de móveis e esquadrias.
- Ter senso crítico na análise do fluxo de produção e na seleção de matérias primas, insumos, ferramentas, máquinas e equipamentos utilizados na fabricação do protótipo de móveis e esquadrias.
- Ter senso crítico na verificação dos recursos a serem utilizados na fabricação de móveis e esquadrias.
- Resolver problemas técnicos após análise do protótipo de móveis e esquadrias.



Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais	
Ambientes Pedagógicos	<ul style="list-style-type: none">• Sala de Aula, Biblioteca, Oficina de Movelaria, Laboratório de Informática
Material Didático	<ul style="list-style-type: none">• Madeira, Painéis Derivados de madeira, Fitas de Bordo, Colas, Lixas, Lâminas naturais e sintéticas, apostilas, softwares, catálogos técnicos
Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas	<ul style="list-style-type: none">• Fresas, Serras, Brocas, Facas, Instrumentos de Medição, Gabaritos, instrumentos de sujeição e aperto• Máquinas e equipamentos: Máquinas e Equipamentos para produção de Móveis (corte, usinagem, furação, lixação, borda.)



Módulo: ESPECÍFICO II

Perfil Profissional: TÉCNICO EM DESIGN DE MÓVEIS

Unidade Curricular: Processos de Fabricação

Carga Horária: 160h

Função:

- F.2: Atuar na preparação da fabricação de produtos do mobiliário de acordo com normas técnicas, de saúde, de segurança, de qualidade, ergonômicas e ambientais.

Objetivo Geral: Propiciar o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas necessárias ao desenvolvimento dos processos de fabricação de novos produtos, respeitando os procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente.

Conteúdos Formativos

Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
Apoiar a construção de protótipo	Aplicando técnicas de avaliação estrutural e de funcionalidad e do produto	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar dispositivos de fixação adequados às peças do protótipo de moveis • Utilizar dispositivos de movimentação e articulação adequados às peças do protótipo de moveis • Utilizar instrumentos de medição para conferência das dimensões 	<p>1. Autoempreendedorismo</p> <p>1.1. Características empreendedoras</p> <p>1.2. Atitudes empreendedoras</p> <p>1.3. Autorresponsabilidade e empreendedorismo</p> <p>1.4. A construção da missão pessoal</p> <p>1.5. Valores do empreendedor: Persistência e Comprometimento</p> <p>1.6. Persuasão e rede de contatos</p> <p>1.7. Independência e autoconfiança</p> <p>1.8. Cooperação como ferramenta de desenvolvimento</p> <p>2. Desenvolvimento profissional</p>

SISTEMA FIEMS

Av.⁴⁸Afonso Pena, 1.206 | Bairro Amambai
79.005-901 | Campo Grande/MS | Brasil
www.fiems.com.br/senai

		<ul style="list-style-type: none"> • descritas no protótipo • Utilizar matérias primas e insumos adequados à construção, funcionalidade e apresentação final do protótipo • Realizar testes físicos e mecânicos para verificação da qualidade estrutural e de funcionalidade do protótipo 	<ul style="list-style-type: none"> 2.1. Planejamento Profissional (ascensão profissional, formação profissional, investimento educacional) 2.2. Empregabilidade 3. Planejamento Estratégico <ul style="list-style-type: none"> 3.1. Definições 3.2. Relações com o mercado 4. Estrutura organizacional <ul style="list-style-type: none"> 4.1. Formal e informal 4.2. Funções e responsabilidades 4.3. Organização das funções, informações e recursos 4.4. Sistema de Comunicação 5. Visão Sistêmica <ul style="list-style-type: none"> 5.1. Definição 5.2. Microcosmo e macrocosmo 5.3. Pensamento sistêmico 6. Meio ambiente e sustentabilidade <ul style="list-style-type: none"> 6.1. Responsabilidades socioambientais 6.2. Políticas públicas ambientais 6.3. A indústria e o meio ambiente 6.4. Energias renováveis 6.5. Eficiência Energética 7. Saúde ocupacional <ul style="list-style-type: none"> 7.1. Definição 7.2. Exposição ao risco 7.3. Doenças ocupacionais 8. Segurança no Trabalho <ul style="list-style-type: none"> 8.1. Procedimentos de segurança no trabalho 8.2. Normas de Segurança do Trabalho (Regulamentadoras: aplicações) 8.3. Análise preliminar de riscos 9. Relações de trabalho
	Aplicando técnicas de prototipagem	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar ferramentas da qualidade durante o monitoramento dos indicadores de desempenho do processo de produção • Ler e interpretar o desenho técnico visando à fabricação do protótipo de móveis • Orientar a construção do protótipo do móvel a partir do projeto técnico • Selecionar máquinas e equipamentos 	<ul style="list-style-type: none"> 6. Meio ambiente e sustentabilidade <ul style="list-style-type: none"> 6.1. Responsabilidades socioambientais 6.2. Políticas públicas ambientais 6.3. A indústria e o meio ambiente 6.4. Energias renováveis 6.5. Eficiência Energética 7. Saúde ocupacional <ul style="list-style-type: none"> 7.1. Definição 7.2. Exposição ao risco 7.3. Doenças ocupacionais 8. Segurança no Trabalho <ul style="list-style-type: none"> 8.1. Procedimentos de segurança no trabalho 8.2. Normas de Segurança do Trabalho (Regulamentadoras: aplicações) 8.3. Análise preliminar de riscos 9. Relações de trabalho

	<ul style="list-style-type: none"> • Selecionar matérias primas e insumos necessários à fabricação do protótipo de móveis • Selecionar técnicas variadas para a construção de protótipos de móveis 	<ul style="list-style-type: none"> 9.1. Organograma 9.2. Relacionamentos internos 9.3. Relacionamento com representações internas 9.4. Relação ganha x ganha x jogo soma zero <p>10. Máquinas e Equipamentos</p> <p>10.1. Tipos, características e aplicações</p> <p>11. Aplicabilidade dos materiais</p> <p>11.1. Quanto à forma</p> <p>11.2. Quanto à função</p> <p>11.3. Quanto às características mecânicas</p> <p>12. Racionalização de matéria-prima e componentes</p> <p>12.1. Plano de corte</p> <p>12.2. Padronização de materiais e componentes (intercambiabilidade)</p> <p>12.3. Avaliação de custo x benefício</p> <p>12.4. Sistema de registros</p> <p>13. Projeto e engenharia de produto</p> <p>13.1. Sistema 32, sistema de furação para máquinas CNC</p> <p>13.2. Intercambiabilidade</p> <p>13.3. Racionalização de: matéria-prima, processo, ferramentas, mão de obra, gabaritos, entre outros</p> <p>13.4. Sistema construtivo</p> <p>13.5. Sistemas de encaixes e usinagens</p> <p>13.6. Sistemas de fixação, movimentação, deslizamento</p> <p>14. MEIO AMBIENTE</p> <p>14.1. Segregação, classificação, destinação de resíduos</p> <p>14.2. ABNT NBR ISO 14001</p> <p>15. SAÚDE E SEGURANÇA</p>
Considerando o projeto técnico do produto	<ul style="list-style-type: none"> • Ler e interpretar o desenho técnico do produto em desenvolvimento • Realizar alterações no protótipo e projeto durante o desenvolvimento • Subsidiar informações para elaboração da documentação técnica do produto • Validar o protótipo a partir das especificações contidas no projeto • Verificar a seleção de matérias 	

		primas, insumos, ferramentas e equipamentos utilizados na fabricação do protótipo	15.1. Higiene e Segurança do Trabalho 15.2. Higiene e segurança pessoal 15.3. Acidente do trabalho / Conceito / Causas dos acidentes / Ato inseguro/ Condições inseguras / Consequências dos acidentes do trabalho / Trabalhador / Empresa / País 15.4. Equipamentos de Proteção / Coletiva / Individual / Agentes de risco e medidas de segurança. 15.5. Normas de segurança 15.6. Procedimentos operacionais, normas de saúde, segurança e ergonomia aplicáveis à fabricação de maquetes e protótipos 15.7. Utilização de EPI e EPC 15.8. Higiene e segurança no trabalho 15.9. Utilização de Normas de gestão ambiental, com base no sistema da empresa
poiar a elaboração da documentação técnica do novo produto (ficha técnica, plano de corte, plano de furação)	Considerando o projeto técnico do produto	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar ferramentas manuais ou informatizadas para a elaboração da documentação técnica • Elaborar plano de corte conforme especificações descritas no projeto • Elaborar plano de furação conforme especificações descritas no projeto • Identificar os processos de fabricação do protótipo conforme descritos no projeto • Utilizar softwares de otimização no planejamento de processos de produção de móveis • Elaborar ficha técnica do produto conforme especificações descritas no projeto 	16. Sistemas Industriais <ul style="list-style-type: none"> 16.1. Indústria 4.0, Manufatura avançada 16.2. Redes industriais 16.3. Supervisórios e Integração de Sistemas Inteligentes de Comunicação 17. Otimização de processos <ul style="list-style-type: none"> 17.1. Ajustes em produtos 17.2. Mudança de processos e sistemas 17.3. Simplificação/padronização/intercâmbio 17.4. De peças e acessórios 17.5. Unificação de etapas e processos 17.6. Novas tecnologias: de maquinário, de materiais, de processo, entre outros 18. Dimensionamento <ul style="list-style-type: none"> 18.1. Das peças 18.2. Do produto 18.3. Da matéria-prima

	<p>Considerando as normas técnicas, ergonômicas, ambientais, de saúde e segurança aplicáveis a fabricação do produto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Selecionar matérias primas, insumos, ferramentas, máquinas e equipamentos utilizados na fabricação do produto • Ajustar o processo de fabricação do produto tendo em vista as normas técnicas, ambientais, de saúde, segurança e ergonômicas • Interpretar normas técnicas, ambientais, de saúde, segurança e ergonômicas referentes ao produto • Ler e interpretar o desenho técnico do produto a ser fabricado • Verificar os recursos (ferramentas, instrumentos, equipamentos, matérias primas e insumos) necessários para os processos de fabricação do produto 	<p>19. Administração de conflitos</p> <p>19.1. Identificação</p> <p>19.2. Expressão de emoções</p> <p>19.3. Intervenção em conflitos</p> <p>20. Desenvolvimento de equipes de trabalho</p> <p>20.1. Motivação de pessoas</p> <p>20.2. Capacitação</p> <p>20.3. Avaliação de desempenho</p> <p>20.4. Processos de comunicação</p> <p>21. Cultura e clima organizacional</p> <p>22. Coordenação de equipe</p> <p>22.1. Definição da organização do trabalho e dos níveis de autonomia</p> <p>22.2. Gestão da Rotina</p> <p>22.3. Tomada de decisão</p> <p>23. Virtudes profissionais: definições e valor</p> <p>23.1. Responsabilidade</p> <p>23.2. Iniciativa</p> <p>23.3. Honestidade</p> <p>23.4. Sigilo</p> <p>23.5. Prudência</p> <p>23.6. Perseverança</p> <p>23.7. Imparcialidade</p> <p>24. Ética</p> <p>24.1. O impacto da falta de ética ao país: pirataria, impostos.</p> <p>24.2. Plágio</p> <p>24.3. Direitos Autorais</p> <p>25. Desenho em 3D</p> <p>25.1. Normas técnicas</p> <p>25.2. Desenho 2D: vistas frontais, laterais e superiores</p> <p>25.3. Desenho 3D: perspectiva</p>
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Definir os processos de fabricação adequados ao projeto e documentação técnica do protótipo de móveis 	<p>25.4. Escala: natural, redução e ampliação; cortes, rupturas, hachuras, cortes parciais, detalhes</p> <p>26. Técnicas de representação eletrônicas</p> <p>26.1. Ferramentas</p> <p>26.2. Desenho técnico</p> <p>26.3. Desenho em 3D</p> <p>27. Princípios da ergonomia</p> <p>27.1. Normas ergonômicas aplicáveis ao mobiliário</p> <p>27.2. Normas técnicas, (NBRs, NRs, entre outros), aplicáveis ao mobiliário</p> <p>28. Processos construtivos</p> <p>28.1. Processos de fabricação</p> <p>28.1.1. Madeira maciça</p> <p>28.1.2. Madeira reconstituída</p> <p>28.1.3. Metálicos</p> <p>28.1.4. Poliméricos</p> <p>28.1.5. Estofados</p> <p>28.1.6. Outros</p> <p>28.2. Processos construtivos</p> <p>28.2.1. Móveis montados</p> <p>28.2.2. Móveis desmontados</p> <p>28.2.3. Componentes</p> <p>29. Técnicas construtivas</p> <p>29.1. Mobiliário personalizado</p> <p>29.2. Mobiliário Modulado: editáveis, flexíveis, planejados, componíveis, entre outros</p> <p>29.3. Mobiliário seriado</p> <p>30. Processos produtivos</p> <p>30.1. Processamento de peças</p> <p>30.2. Documentação técnica: ordem de produção, ficha técnica, ficha de acompanhamento da produção (FAP), instrução de trabalho</p>
--	--	---	--

		<p>30.3. Documentação técnica: ordem de produção, ficha técnica, ficha de acompanhamento da produção (FAP), instrução de trabalho</p> <p>30.4. Mobiliário personalizado</p> <p>30.5. Mobiliário modular</p> <p>30.6. Mobiliário seriado</p> <p>31. Ficha técnica</p> <p>31.1. Especificação de materiais</p> <p>31.2. Quantificação de materiais</p> <p>31.3. Especificação de dimensões: linear, dimensional, volume, área, entre outros</p> <p>31.4. Estabelecimento de códigos</p> <p>32. Normas</p> <p>32.1. Normalização nacional e internacional para mobiliário</p> <p>33. Padronização</p> <p>33.1. De Peças</p> <p>33.2. De Acessórios</p> <p>33.3. De Matéria-prima</p> <p>33.4. De Processos</p> <p>33.5. De Furação</p> <p>33.6. De plano de corte</p> <p>33.7. Software para padronização e plano de corte aplicado as máquinas</p> <p>34. Intercambiabilidade</p> <p>34.1. De peças</p> <p>34.2. De acessórios</p> <p>34.3. De processos/operações</p> <p>34.4. Sistema de furação 32 / sistema variante</p> <p>34.5. Ferramentas</p> <p>35. Intercambiabilidade</p> <p>36. Materiais</p> <p>36.1. Aplicabilidade: relação material x produto</p>
--	--	---

		<p>36.2. Propriedades físico-químico-mecânicas</p> <p>36.3. Funções no produto</p> <p>37. Roteiro de Fabricação aplicado ao desenvolvimento de produto</p> <p>37.1. Sistemas produtivos</p> <p>37.1.1. Sob medida</p> <p>37.1.2. Por projeto</p> <p>37.1.3. Em lotes</p> <p>37.2. Processos produtivos</p> <p>37.2.1. Sequências de operações</p> <p>37.2.2. Sistemas de registro</p> <p>37.3. Disponibilidade de meios de produção</p> <p>37.3.1. Máquinas</p> <p>37.3.2. Espaços</p> <p>37.3.3. Sistemas de movimentação</p> <p>37.3.4. Sistemas de movimentação</p> <p>37.3.5. Terceiros</p> <p>37.3.6. Mão de obra Tempos e movimentos</p> <p>38. Ajustes de Processo</p> <p>38.1. Qualidade</p> <p>38.1.1. Matéria-prima</p> <p>38.1.2. Processos e acabamento</p> <p>38.2. Não conformidades</p> <p>38.2.1. Tipos: no processo, na matéria-prima, no projeto</p> <p>38.2.2. Causas das não conformidades</p> <p>38.2.3. Ações corretivas</p> <p>38.3. Gabaritos</p> <p>38.3.1. Tipos</p> <p>38.3.2. Características</p> <p>38.3.3. Aplicações</p>
--	--	---

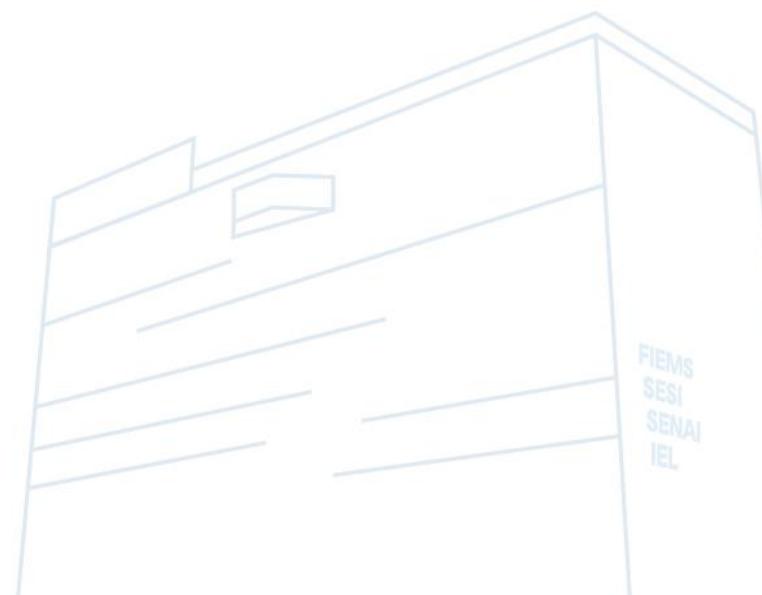
			<p>38.4. Ferramentas da Qualidade</p> <p>38.4.1. Ferramentas de controle: brainstorming, 5W1H, PDCA, entre outros</p> <p>38.5. Ferramentas de controle: brainstorming, 5W1H, PDCA, entre outros</p>
--	--	--	---

Capacidades Socioemocionais

- Interagir com profissionais de níveis hierárquicos diferentes para propiciar o cumprimento das normas técnicas, ergonômicas, ambientais, de saúde e segurança aplicáveis a fabricação do produto
- Ter visão sistêmica dos processos de fabricação de móveis e esquadrias
- Resolver problemas técnicos quando ocorrerem no processo de fabricação de móveis e esquadrias
- Trabalhar em equipe para o cumprimento das normas técnicas, ergonômicas, ambientais, de saúde e segurança aplicáveis a fabricação do produto
- Zelar pelo cumprimento das normas de saúde e segurança da equipe sob sua supervisão durante os processos de fabricação e armazenamento de móveis e esquadrias
- Trabalhar em equipe quando ocorrerem problemas no produto acabado
- Trabalhar em equipe apoiando o setor de engenharia no desenvolvimento de ficha técnica, roteiro de fabricação, plano de corte, plano de furação, ordem de serviço e instrução de trabalho para a produção de móveis e esquadrias
- Trabalhar em equipe quando ocorrerem problemas no processo de fabricação e armazenamento de móveis e esquadrias
- Ter senso crítico na análise visual do produto acabado oriundo do processo de fabricação de móveis e esquadrias
- Resolver problemas técnicos após análise do produto defeituoso oriundo do processo de fabricação de móveis e esquadrias

Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais

Ambientes Pedagógicos	<ul style="list-style-type: none">• Sala de Aula, Biblioteca, Oficina de Movelaria, Laboratório de Informática
Material Didático	<ul style="list-style-type: none">• Livros, revistas, catálogos, pesquisas de campo
Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas	<ul style="list-style-type: none">• Computadores• Instrumentos de Pesquisa de Mercado, Planilhas Eletrônicas



Módulo: ESPECÍFICO II

Perfil Profissional: TÉCNICO EM DESIGN DE MÓVEIS

Unidade Curricular: Marketing

Carga Horária: 40h

Função:

- F.2: Atuar na preparação da fabricação de produtos do mobiliário de acordo com normas técnicas, de saúde, de segurança, de qualidade, ergonômicas e ambientais.

Objetivo Geral: Propiciar o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas necessárias a elaboração do plano de marketing de novos produtos, respeitando os procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente.

Conteúdos Formativos

Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
poiar a elaboração da documentação técnica do novo produto (ficha técnica, plano de corte, plano de furação)	Considerando o projeto técnico do produto	<ul style="list-style-type: none"> • Definir os aspectos de logística aplicáveis ao produto (formas de transporte, embalagem), tendo em vista as ações de marketing • Identificar preços de venda do produto, tendo em vista as ações de marketing • Definir os diferenciais do produto como vantagens do consumidor, tendo em vista 	Autoempreendedorismo 1.1. Características empreendedoras 1.2. Atitudes empreendedoras 1.3. Autorresponsabilidade e empreendedorismo 1.4. A construção da missão pessoal 1.5. Valores do empreendedor: Persistência e Comprometimento 1.6. Persuasão e rede de contatos 1.7. Persuasão e rede de contatos

SISTEMA FIEMS

Av.⁵⁸Afonso Pena, 1.206 | Bairro Amambai
79.005-901 | Campo Grande/MS | Brasil
www.fiems.com.br/senai

		as ações do marketing	1.8. Cooperação como ferramenta de desenvolvimento
Considerando as normas técnicas, ergonômicas, ambientais, de saúde e segurança aplicáveis a fabricação do produto		<p>Desenvolvimento profissional</p> <p>2.1. Planejamento Profissional (ascensão profissional, formação profissional, investimento educacional)</p> <p>2.2. Empregabilidade</p> <p>Planejamento Estratégico</p> <p>3.1. Definições</p> <p>3.2. Relações com o mercado</p> <p>Estrutura organizacional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizar materiais técnicos sobre linhas, desempenho, funções, diferenciais dos produtos, concorrência, tendo em vista a prestação de suporte as equipes de vendas <p>4.1. Formal e informal</p> <p>4.2. Funções e responsabilidades</p> <p>4.3. Organização das funções, informações e recursos</p> <p>4.4. Sistema de Comunicação</p> <p>Visão Sistêmica</p> <p>5.1. Definição</p> <p>5.2. Microcosmo e macrocosmo</p> <p>5.3. Pensamento sistêmico</p> <p>Meio ambiente e sustentabilidade</p> <p>6.1. Responsabilidades socioambientais</p> <p>6.2. Políticas públicas ambientais</p> <p>6.3. A indústria e o meio ambiente</p> <p>6.4. Energias renováveis</p> <p>6.5. Eficiência Energética</p>	<p>Desenvolvimento profissional</p> <p>2.1. Planejamento Profissional (ascensão profissional, formação profissional, investimento educacional)</p> <p>2.2. Empregabilidade</p> <p>Planejamento Estratégico</p> <p>3.1. Definições</p> <p>3.2. Relações com o mercado</p> <p>Estrutura organizacional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizar materiais técnicos sobre linhas, desempenho, funções, diferenciais dos produtos, concorrência, tendo em vista a prestação de suporte as equipes de vendas <p>4.1. Formal e informal</p> <p>4.2. Funções e responsabilidades</p> <p>4.3. Organização das funções, informações e recursos</p> <p>4.4. Sistema de Comunicação</p> <p>Visão Sistêmica</p> <p>5.1. Definição</p> <p>5.2. Microcosmo e macrocosmo</p> <p>5.3. Pensamento sistêmico</p> <p>Meio ambiente e sustentabilidade</p> <p>6.1. Responsabilidades socioambientais</p> <p>6.2. Políticas públicas ambientais</p> <p>6.3. A indústria e o meio ambiente</p> <p>6.4. Energias renováveis</p> <p>6.5. Eficiência Energética</p>

		<p>Saúde ocupacional</p> <p>7.1. Definição</p> <p>7.2. Exposição ao risco</p> <p>7.3. Doenças ocupacionais</p> <p>7.4. Ergonomia</p> <p>Segurança no Trabalho</p> <p>8.1. Procedimentos de segurança no trabalho</p> <p>8.2. Normas de Segurança do Trabalho (Regulamentadoras: aplicações)</p> <p>8.3. Análise preliminar de riscos</p> <p>Relações de trabalho</p> <p>9.1. Organograma</p> <p>9.2. Relacionamentos internos</p> <p>9.3. Relacionamento com representações externas</p> <p>9.4. Relação ganha x ganha x jogo soma zero</p> <p>Administração de conflitos</p> <p>10.1. Identificação</p> <p>10.2. Expressão de emoções</p> <p>10.3. Intervenção em conflitos</p> <p>Desenvolvimento de equipes de trabalho</p> <p>11.1. Motivação de pessoas</p> <p>11.2. Capacitação</p> <p>11.3. Avaliação de desempenho</p> <p>11.4. Processos de comunicação</p>
--	--	--

			Cultura e clima organizacional Coordenação de equipe 13.1. Definição da organização do trabalho e dos níveis de autonomia 13.2. Gestão da Rotina 13.3. Tomada de decisão Virtudes profissionais: definições e valor 14.1. Responsabilidade 14.2. Iniciativa 14.3. Honestidade 14.4. Prudência 14.5. Sigilo 14.6. Perseverança 14.7. Imparcialidade Ética 15.1. O impacto da falta de ética ao país: pirataria, impostos. 15.2. Plágio 15.3. Direitos Autorais Elaboração do briefing para publicidade 16.1. Briefing publicitário 16.2. Desenvolvimento do planejamento de lançamento do produto 16.3. Elaboração de material técnico para informativos internos e externos, tendo em vista a divulgação do produto para o setor comercial Interrelação com profissionais em
--	--	--	---

			<p>ambientes internos e externos</p> <p>17.1. Avaliação de concorrentes</p> <p>17.2. Informações para as equipes internas de: marketing, vendas, direção da empresa, compras</p> <p>17.3. Informações sobre os profissionais e empresas externas de: fornecedor, consumidores, público, classes sociais</p> <p>Marketing</p> <p>18.1. Definição, objetivos, cadeia de valores, segmentação de mercado, desenvolvimento de consumidor potencial</p> <p>18.2. Nichos de mercado e Produtos</p> <p>18.3. Tendências dos Produtos</p> <p>18.4. Análise do Cenário Ambiental</p> <p>18.5. Estratégias de mercado</p> <p>18.6. Variações de mercado</p>
--	--	--	--

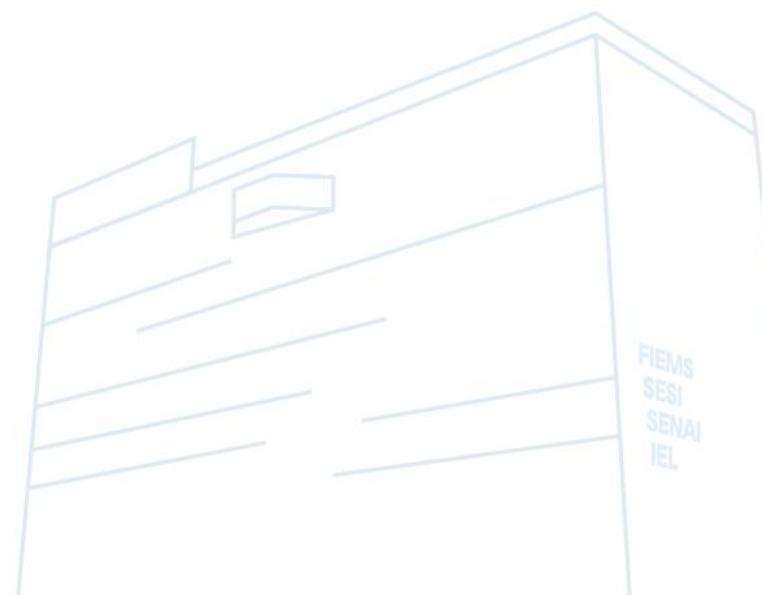
Capacidades Socioemocionais

- Interagir com profissionais de níveis hierárquicos diferentes para propiciar o cumprimento das normas técnicas, ergonômicas, ambientais, de saúde e segurança aplicáveis a fabricação do produto
- Ter visão sistêmica dos processos de fabricação de móveis e esquadrias
- Resolver problemas técnicos quando ocorrerem no processo de fabricação de móveis e esquadrias

SISTEMA FIEMS

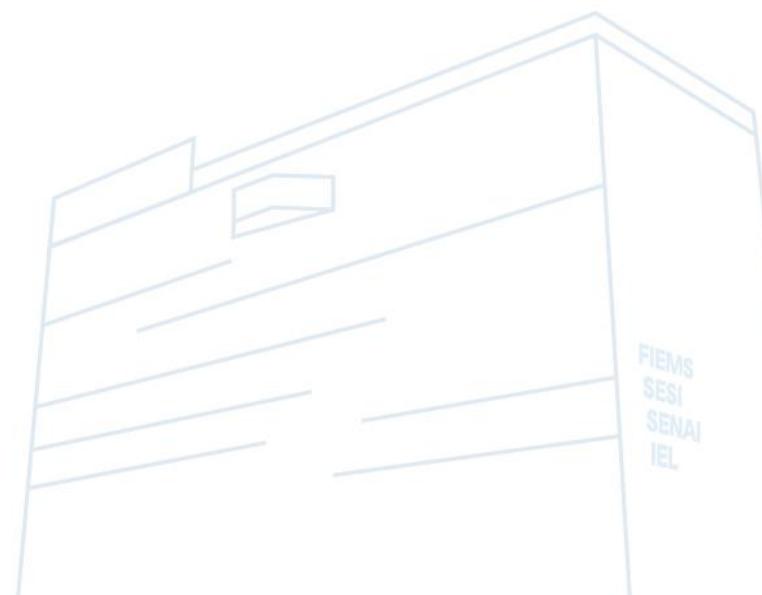
Av.⁶²Afonso Pena, 1.206 | Bairro Amambai
79.005-901 | Campo Grande/MS | Brasil
www.fiems.com.br/senai

- Trabalhar em equipe para o cumprimento das normas técnicas, ergonômicas, ambientais, de saúde e segurança aplicáveis a fabricação do produto
- Zelar pelo cumprimento das normas de saúde e segurança da equipe sob sua supervisão durante os processos de fabricação e armazenamento de móveis e esquadrias
- Trabalhar em equipe quando ocorrerem problemas no produto acabado
- Trabalhar em equipe quando ocorrerem problemas no processo de fabricação e armazenamento de móveis e esquadrias
- Ter senso crítico na análise visual do produto acabado oriundo do processo de fabricação de móveis e esquadrias
- Resolver problemas técnicos após análise do produto defeituoso oriundo do processo de fabricação de móveis e esquadrias
- Trabalhar em equipe apoiando o setor de engenharia no desenvolvimento de ficha técnica, roteiro de fabricação, plano de corte, plano de furação, ordem de serviço e instrução de trabalho para a produção de móveis e esquadrias
- Tomar decisões, de forma imparcial, no planejamento e na resolução de problemas relacionados às atividades sob sua responsabilidade



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
Material Didático	<ul style="list-style-type: none">• Livros, revistas, catálogos, pesquisas de campo
Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas	<ul style="list-style-type: none">• Computadores• Instrumentos de Pesquisa de Mercado, Planilhas Eletrônicas



Módulo: ESPECÍFICO I

Perfil Profissional: TÉCNICO EM DESIGN DE MÓVEIS

Unidade Curricular: Técnicas de Pesquisa Aplicadas ao Design

Carga Horária: 40h

Função:

- F.1: Desenvolver produtos do mobiliário de acordo com normas técnicas, de saúde, de segurança, de qualidade, ergonômicas e ambientais.

Objetivo Geral: Propiciar o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas necessárias a realização de pesquisas de mercado e de produtos aplicadas ao Design, respeitando os procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente.

Conteúdos Formativos

Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
laborar projeto conceitual	Considerando os resultados das pesquisas de materiais, de mercado, público alvo, insumos e acessórios	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar os resultados da pesquisa de público alvo e de mercado para elaboração do projeto conceitual • Analisar os resultados da pesquisa de materiais, insumos e acessórios junto aos fornecedores e concorrentes para elaboração do projeto conceitual 	Pesquisa 1.1. Patentes 1.2. Propriedade intelectual Inovação 2.1. Definição 2.2. Inovação x melhoria 2.3. Visão inovadora Legislação do trabalho 3.1. Direitos do Trabalhador 3.2. Deveres do Trabalhador
	Considerando as informações contidas no briefing	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar as informações de produtos concorrentes e 	Organização do trabalho 4.1. Estruturas hierárquicas

SISTEMA FIEMS

Av.⁶⁵Afonso Pena, 1.206 | Bairro Amambai
79.005-901 | Campo Grande/MS | Brasil
www.fiems.com.br/senai

		<ul style="list-style-type: none"> desempenho de mercado para definição do produto a ser desenvolvido Identificar as necessidades do público alvo tendo em vista as características do briefing Identificar informações de produtos concorrentes e desempenho de mercado (aceitação, vendas, entre outros) Analizar alternativas da geração de ideias para a seleção do produto a ser desenvolvido 	4.2. Sistemas administrativos 4.3. Gestão organizacional 4.4. Controle de atividades Responsabilidades Sociais 5.1. ISO 26000: aspectos centrais Sistema de Gestão Ambiental 6.1. ISO14000: aspectos centrais. Sistema de Gestão Qualidade 7.1. ISO9001: aspectos centrais Segurança no Trabalho 8.1. Qualidade de vida no trabalho: cuidados com a saúde, administração de stress 8.2. Comportamento seguro Qualidade Ambiental 9.1. Homem e o meio ambiente 9.2. Prevenção à poluição ambiental 9.3. Aquecimento global 9.4. Descarte de resíduos 9.5. Reciclagem de resíduos 9.6. Uso racional de Recursos e Energias disponíveis 9.7. Política Nacional de Resíduos Sólidos
	Utilizando técnicas e métodos para criação de novos produtos	<ul style="list-style-type: none"> Coletar informações de outros setores para o desenvolvimento e criação de produtos Realizar estudos para coleta de informações inerentes ao briefing e painel semântico Aplicar técnicas de benchmarking 	9.1. Homem e o meio ambiente 9.2. Prevenção à poluição ambiental 9.3. Aquecimento global 9.4. Descarte de resíduos 9.5. Reciclagem de resíduos 9.6. Uso racional de Recursos e Energias disponíveis 9.7. Política Nacional de Resíduos Sólidos
valiar a viabilidade técnica e econômica do produto	Considerando as informações contidas no briefing	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar métodos específicos a cada tipo de pesquisa para 	9.6. Uso racional de Recursos e Energias disponíveis 9.7. Política Nacional de Resíduos Sólidos

		<ul style="list-style-type: none"> elaboração do produto • Utilizar fontes de pesquisa adequadas a necessidade de levantamento de informações 	<p>Conflitos nas Organizações</p> <p>10.1. Tipos</p> <p>10.2. Características</p> <p>10.3. Fatores internos e externos</p> <p>10.4. Causas</p> <p>10.5. Consequências</p> <p>Controle emocional no trabalho</p> <p>11.1. Perceber, avaliar e expressar emoções no trabalho</p> <p>11.2. Fatores internos e externos</p> <p>11.3. Autoconsciência</p> <p>Liderança</p> <p>12.1. Estilos: democrático, centralizador e liberal</p> <p>12.2. Características</p> <p>12.3. Papéis do líder</p> <p>12.4. Críticas e sugestões: análise, ponderação e reação</p> <p>12.5. Feedback (positivo e negativo) – Causas e efeitos</p> <p>12.6. Gestão de conflitos</p> <p>12.7. Delegação</p> <p>12.8. Empatia</p> <p>ÉTICA</p> <p>13.1. Código de ética profissional</p> <p>13.2. Senso moral</p> <p>13.3. Consciência moral</p> <p>13.4. Cidadania</p>
--	--	---	--

			<p>13.5. Comportamento social</p> <p>13.6. Valores pessoais e universais</p> <p>Pesquisa</p> <p>14.1. Tipos e métodos de pesquisa</p> <p>14.2. Ferramentas de pesquisa</p> <p>14.3. Fontes de pesquisa</p> <p>14.4. Consulta de catálogos e publicações técnicas da área</p> <p>Análise de pesquisas</p> <p>15.1. Pesquisa de fontes secundárias: IBGE, IMEI, Data Popular, entre outros</p> <p>15.2. Técnicas e metodologias de pesquisa: pesquisa qualitativa e quantitativa</p> <p>15.3. Técnicas específicas de tratamento dos dados obtidos</p> <p>15.4. Aplicabilidade: interpretação de gráficos e dados</p> <p>15.5. Registro: registro de dados obtidos e interpretações feitas, com base no sistema de registro da empresa</p> <p>Concorrência</p> <p>16.1. Empresas do setor tidas como referência</p> <p>16.2. Pesquisa dos produtos dos principais</p>
--	--	--	---

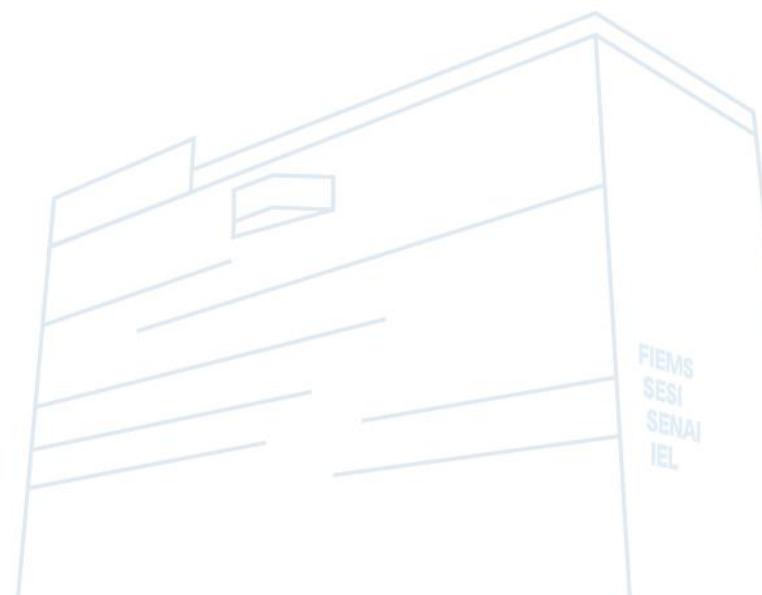
			<p>concorrentes eleitos pela empresa</p> <p>16.3. Registro de dados obtidos e interpretações feitas</p>
--	--	--	---

Capacidades Socioemocionais

- Interagir com profissionais de níveis hierárquicos diferentes para propiciar o cumprimento das normas técnicas, ergonômicas, ambientais, de saúde e segurança aplicáveis a fabricação do produto
- Zelar pelo cumprimento das normas ergonômicas aplicadas a fabricação de móveis e esquadrias
- Ter visão sistêmica dos processos de fabricação de móveis e esquadrias
- Resolver problemas técnicos quando ocorrerem no processo de fabricação de móveis e esquadrias
- Trabalhar em equipe para o cumprimento das normas técnicas, ergonômicas, ambientais, de saúde e segurança aplicáveis a fabricação do produto
- Trabalhar em equipe quando evidenciado problemas no fluxo da produção de móveis e esquadrias
- Ter senso crítico na análise de resultados gerados pelo processo de prototipagem para possíveis alterações estruturais e dimensionais de projeto
- Manter-se atualizado tecnicamente sobre as tendências de materiais, insumos e acessórios
- Organizar dados de informações sobre pesquisas e estudos
- Zelar pelo cumprimento das normas de saúde e segurança da equipe sob sua supervisão durante os processos de fabricação e armazenamento de móveis e esquadrias
- Tomar decisões, de forma imparcial, no planejamento e na resolução de problemas relacionados às atividades sob sua responsabilidade.
- Ter atenção aos detalhes durante o processo de desenvolvimento do produto tendo em vista o *briefing* e o projeto conceitual
- Tomar decisões, de forma imparcial, no planejamento e na resolução de problemas relacionados às atividades sob sua responsabilidade.

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
Material Didático	<ul style="list-style-type: none">• Livros, revistas, catálogos, pesquisas de campo
Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas	<ul style="list-style-type: none">• Computadores• Instrumentos de Pesquisa de Mercado, Planilhas Eletrônicas



Módulo: ESPECÍFICO I

Perfil Profissional: TÉCNICO EM DESIGN DE MÓVEIS

Unidade Curricular: Design de Produto

Carga Horária: 160h

Função:

- F.1: Desenvolver produtos do mobiliário de acordo com normas técnicas, de saúde, de segurança, de qualidade, ergonômicas e ambientais.

Objetivo Geral: Propiciar o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas necessárias para o design de novos produtos, respeitando os procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente.

Conteúdos Formativos

Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
laborar projeto conceitual	Considerando os resultados das pesquisas de materiais, de mercado, público alvo, insumos e acessórios	<ul style="list-style-type: none"> • Definir os materiais, insumos e acessórios que serão aplicados no desenvolvimento do produto 	Pesquisa 1.1. Patentes 1.2. Propriedade intelectual novação 2.1. Definição
	Considerando as informações contidas no briefing	<ul style="list-style-type: none"> • Gerar desenhos, esboços, croquis e esquemas de alternativas para as ideias pensadas tendo em vista as informações do briefing • Realizar pesquisas de materiais, insumos e acessórios 	2.2. Inovação x melhoria 2.3. Visão inovadora Legislação do trabalho 3.1. Direitos do Trabalhador 3.2. Deveres do Trabalhador Organização do trabalho 4.1. Estruturas hierárquicas

SISTEMA FIEMS

Av. Afonso Pena, 1.206 | Bairro Amambai
79.005-901 | Campo Grande/MS | Brasil
www.fiems.com.br/senai

		<ul style="list-style-type: none"> • Simular aplicação de materiais, acessórios e insumos para atender as informações descritas no briefing • Pesquisar catálogos impressos e eletrônicos de fornecedores de matéria prima, materiais, insumos e acessórios 	4.2. Sistemas administrativos 4.3. Gestão organizacional 4.4. Controle de atividades Responsabilidades Sociais 5.1. ISO 26000: aspectos centrais Sistema de Gestão Ambiental 6.1. ISO14000: aspectos centrais
	Utilizando técnicas e métodos para criação de novos produtos	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar briefing para a coleta de informações sobre a necessidade do produto • Identificar diferenças entre desenho técnico e desenho artístico • Realizar esboços, esquetes (croquis) de ideias de acordo com o briefing do projeto • Utilizar ferramentas de criação para o desenvolvimento de novos produtos da área do mobiliário • Selecionar ferramentas de criação para o desenvolvimento de produtos da área de mobiliário 	Sistema de Gestão Qualidade 7.1. ISO9001: aspectos centrais Segurança no trabalho 8.1. Comportamento seguro 8.2. Qualidade de vida no trabalho: cuidados com a saúde, administração de stress Qualidade Ambiental 9.1. Homem e o meio ambiente 9.2. Prevenção à poluição ambiental 9.3. Aquecimento global 9.4. Descarte de resíduos 9.5. Reciclagem de resíduos 9.6. Uso racional de Recursos e Energias disponíveis

		<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar painel semântico, painel de concorrentes, caixa morfológica, para coleta de informações sobre o público alvo 	9.7. Política Nacional de Resíduos Sólidos Conflitos nas Organizações 10.1. Tipos 10.2. Características 10.3. Fatores internos e externos 10.4. Causas 10.5. Consequências Controle emocional no trabalho 11.1. Perceber, avaliar e expressar emoções no trabalho 11.2. Fatores internos e externos 11.3. Autoconsciência Liderança 12.1. Estilos: democrático, centralizador e liberal 12.2. Características 12.3. Papéis do líder 12.4. Críticas e sugestões: análise, ponderação e reação 12.5. Feedback (positivo e negativo) – Causas e efeitos 12.6. Gestão de conflitos 12.7. Delegação 12.8. Empatia Ética 13.1. Código de ética profissional 13.2. Senso moral
laborar projeto técnico do novo produto	Aplicando Normas e métodos para desenvolvimento de desenho técnico	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar técnicas de renderização digital para elaboração do desenvolvimento do produto • Desenvolver desenho técnico em projeções ortogonais, perspectivas explodidas, cortes necessários, supressão de vistas, para elaboração do desenho técnico • Elaborar lista de peças e aplicar cotas do produto a ser desenvolvido • Utilizar software específico para desenho técnico e renderização tendo em vista o briefing e o projeto conceitual • Aplicando normas e métodos para desenvolvimento de desenho técnico 	10.1. Tipos 10.2. Características 10.3. Fatores internos e externos 10.4. Causas 10.5. Consequências Controle emocional no trabalho 11.1. Perceber, avaliar e expressar emoções no trabalho 11.2. Fatores internos e externos 11.3. Autoconsciência Liderança 12.1. Estilos: democrático, centralizador e liberal 12.2. Características 12.3. Papéis do líder 12.4. Críticas e sugestões: análise, ponderação e reação 12.5. Feedback (positivo e negativo) – Causas e efeitos 12.6. Gestão de conflitos 12.7. Delegação 12.8. Empatia Ética 13.1. Código de ética profissional 13.2. Senso moral
	Considerando as normas técnicas, ambientais, de saúde e segurança e	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar normas técnicas, ambientais, de saúde, segurança e ergonômicas 	10.1. Tipos 10.2. Características 10.3. Fatores internos e externos 10.4. Causas 10.5. Consequências Controle emocional no trabalho 11.1. Perceber, avaliar e expressar emoções no trabalho 11.2. Fatores internos e externos 11.3. Autoconsciência Liderança 12.1. Estilos: democrático, centralizador e liberal 12.2. Características 12.3. Papéis do líder 12.4. Críticas e sugestões: análise, ponderação e reação 12.5. Feedback (positivo e negativo) – Causas e efeitos 12.6. Gestão de conflitos 12.7. Delegação 12.8. Empatia Ética 13.1. Código de ética profissional 13.2. Senso moral

	ergonômicas aplicáveis ao produto	<ul style="list-style-type: none"> referentes ao produto Aplicar normas técnicas, ambientais, de saúde, segurança e ergonômicas referentes ao produto 	13.3. Consciência 13.4. Cidadania 13.5. Comportamento social 13.6. Valores pessoais e universais Custos
	Considerando as informações do briefing e projeto conceitual	<ul style="list-style-type: none"> Executar desenho técnico de acordo com as informações definidas junto ao briefing de projeto conceitual Interpretar as informações definidas junto ao briefing e no projeto conceitual Aplicar as normas técnicas e ergonômicas para elaboração do projeto técnico do produto 	14.1. Custos: diretos, indiretos, fixos e variáveis 14.2. Custo ABC 14.3. Preço de venda 14.4. Markup 14.5. Margem de contribuição 14.6. Ponto de equilíbrio Materiais e acessórios 15.1. Viabilização econômica do produto: materiais, técnicas construtivas, acabamentos e acessórios adequados ao perfil do público alvo
valiar a viabilidade técnica e econômica do produto	Considerando resultados de testes físicos, mecânicos e de funcionalidade de materiais, insumos e acessórios	<ul style="list-style-type: none"> Verificar a viabilidade técnica do uso dos materiais escolhidos e do produto a ser desenvolvido Considerando resultados de testes físicos, mecânicos e de funcionalidade de materiais, insumos e acessórios 	15.2. Sustentabilidade do produto em todo o processo 15.3. Soluções diferenciadas e inovadoras no desenvolvimento do produto e em suas partes como: projeto, especificações de materiais, processo produtivo, entre outros 15.4. Materiais, ferragens, acessórios e dispositivos

			<p>Técnicas de representação eletrônicas</p> <p>16.1. Técnicas de ilustração</p> <p>16.2. Ferramentas computacionais</p> <p>16.3. Técnicas de renderização</p> <p>Modelos e protótipos</p> <p>17.1. Técnicas de construção de maquetes, <i>mock ups</i> e protótipos</p> <p>17.2. Materiais para construção de maquetes, <i>mock ups</i> e protótipos</p> <p>17.3. Utilização de escala de redução</p> <p>17.4. Técnicas de humanização da maquete.</p> <p>Tendências</p> <p>18.1. Fontes bibliográficas: revistas, jornais, sites especializados, entre outros</p> <p>18.2. Participação em fóruns, seminários, workshops, palestras</p> <p>18.3. Visitação a lojas, vendedores, representantes e compradores</p> <p>18.4. Mercados e público alvo</p> <p>18.5. Estudos mercadológicos: definição do público que se quer atingir, seus interesses,</p>
--	--	--	---

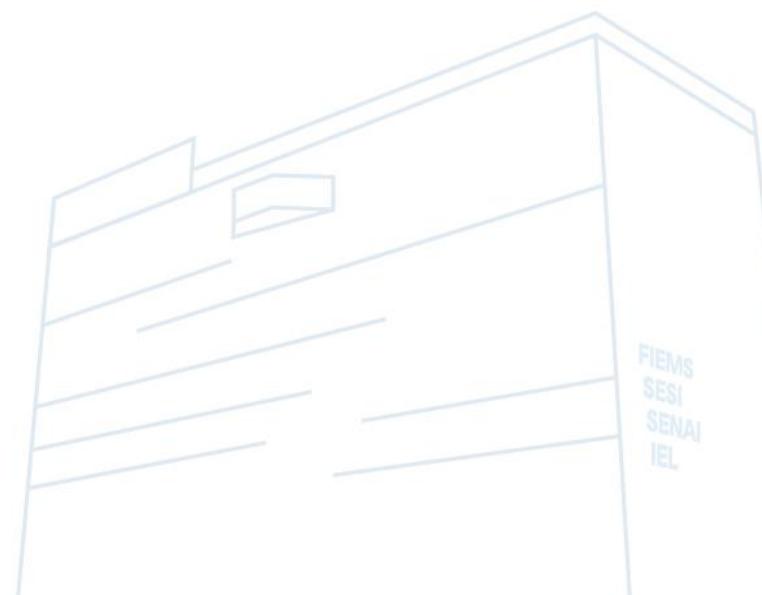
			<p>gostos, cultura, comportamento</p> <p>18.6. Verificação das soluções propostas pelo mercado: análise de produtos disponíveis; nichos pré-definidos de consumidores; custo; sistemas construtivos; qualidade; funcionalidade; etc.</p> <p>Normas Técnicas</p> <p>19.1. Desenho técnico</p> <p>19.2. Normas técnicas para mobiliário</p> <p>19.3. Registro de dados e interpretações</p> <p>19.4. Ambientais, de saúde e segurança referentes ao produto</p> <p>Princípios da ergonomia</p> <p>20.1. Normas ergonômicas aplicáveis ao mobiliário</p> <p>20.2. Normas técnicas, (NBRs, NRs, entre outros), aplicáveis ao mobiliário</p> <p>Feiras</p> <p>21.1. Feiras do setor e de setores afins ou de vanguarda em design, como automobilístico, moda, hotelaria, entre outros</p> <p>21.2. Fornecedores da cadeira produtiva moveleira: parcerias, conhecimentos técnicos, especificações técnicas, catálogos,</p>
--	--	--	---

			amostras, entre outros 21.3. Registro de dados obtidos e interpretações feitas
--	--	--	---

Capacidades Socioemocionais	
<ul style="list-style-type: none"> • Zelar pelo cumprimento das normas ergonômicas aplicadas a fabricação de móveis e esquadrias • Ter visão sistêmica dos processos de fabricação de móveis e esquadrias • Resolver problemas técnicos quando ocorrerem no processo de fabricação de móveis e esquadrias • Trabalhar em equipe para o cumprimento das normas técnicas, ergonômicas, ambientais, de saúde e segurança aplicáveis a fabricação do produto • Trabalhar em equipe quando evidenciado problemas no fluxo da produção de móveis e esquadrias • Tomar decisões, de forma imparcial, no planejamento e na resolução de problemas relacionados às atividades sob sua responsabilidade • Interagir com profissionais de níveis hierárquicos diferentes para propiciar o cumprimento das normas técnicas, ergonômicas, ambientais, de saúde e segurança aplicáveis a fabricação do produto. • Ter senso crítico na análise de resultados gerados pelo processo de prototipagem para possíveis alterações estruturais e dimensionais de projeto • Manter-se atualizado tecnicamente sobre as tendências de materiais, insumos e acessórios • Organizar dados de informações sobre pesquisas e estudos • Zelar pelo cumprimento das normas de saúde e segurança da equipe sob sua supervisão durante os processos de fabricação e armazenamento de móveis e esquadrias • Ter atenção aos detalhes durante o processo de desenvolvimento do produto tendo em vista o briefing e o projeto conceitual • Ter senso crítico no desenvolvimento de ficha técnica, roteiro de fabricação, plano de corte, plano de furação, ordem de serviço e instrução de trabalho para a produção de móveis e esquadrias 	

Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais

Ambientes Pedagógicos	<ul style="list-style-type: none">• Sala de aula, Laboratório de Informática, Biblioteca
Material Didático	<ul style="list-style-type: none">• Livros, revistas, catálogos, pesquisas de campo
Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas	<ul style="list-style-type: none">• Computadores• Instrumentos de Pesquisa de Mercado, Planilhas Eletrônicas



Módulo: ESPECÍFICO I

Perfil Profissional: TÉCNICO EM DESIGN DE MÓVEIS

Unidade Curricular: Padronização de Processos e Produtos

Carga Horária: 80h

Função:

- F.1: Desenvolver produtos do mobiliário de acordo com normas técnicas, de saúde, de segurança, de qualidade, ergonômicas e ambientais.

Objetivo Geral: Propiciar o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas necessárias para a padronização de processos e produtos durante a elaboração de um novo design, respeitando os procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente.

Conteúdos Formativos

Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
1 Elaborar projeto técnico do novo produto	1.1 Considerando as normas técnicas, ambientais, de saúde e segurança e ergonômicas aplicáveis ao produto	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar o processo fabril da indústria tendo em vista o produto a ser executado e aplicação das normas vigentes • Adequar o projeto técnico de acordo com o processo fabril da indústria 	1. Pesquisa <ul style="list-style-type: none"> 1.1. Patentes 1.2. Propriedade intelectual 2. Inovação <ul style="list-style-type: none"> 2.1. Definição 2.2. Inovação x melhoria 2.3. Visão inovadora 3. Legislação do trabalho <ul style="list-style-type: none"> 3.1. Direitos do Trabalhador 3.2. Deveres do Trabalhador
	1.2 Considerando as informações do briefing e projeto conceitual	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar ferramentas da qualidade durante o monitoramento dos indicadores de desempenho 	

SISTEMA FIEMS

Av.⁷⁰ Afonso Pena, 1.206 | Bairro Amambai
79.005-901 | Campo Grande/MS | Brasil
www.fiems.com.br/senai

		do processo de produção	4. Organização do trabalho 4.1. Estruturas hierárquicas 4.2. Sistemas administrativos 4.3. Gestão organizacional 4.4. Controle de atividades 5. Responsabilidades Sociais 5.1. ISO 26000: aspectos centrais 6. Sistema de Gestão Ambiental 6.1. ISO14000: aspectos centrais 7. Sistema de Gestão Qualidade 7.1. ISO9001: aspectos centrais 8. Segurança no trabalho 8.1. Comportamento seguro 8.2. Qualidade de vida no trabalho: cuidados com a saúde, administração de stress. 9. Qualidade Ambiental 9.1. Homem e o meio ambiente 9.2. Prevenção à poluição ambiental 9.3. Aquecimento global 9.4. Descarte de resíduos
2 Avaliar a viabilidade técnica e econômica do produto	2.1 Considerando resultados de testes físicos, mecânicos e de funcionalidade de materiais, insumos e acessórios	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar testes físicos e mecânicos nos materiais a serem propostos para aplicação no produto • Selecionar testes de materiais de matéria prima, acessórios e insumos • Realizar testes de utilização e funcionalidade para os acessórios aplicados ao projeto do produto 	

			<p>9.5. Reciclagem de resíduos</p> <p>9.6. Uso racional de Recursos e Energias disponíveis</p> <p>9.7. Política Nacional de Resíduos Sólidos</p> <p>10. Conflitos nas Organizações</p> <p>10.1. Tipos</p> <p>10.2. Características</p> <p>10.3. Fatores internos e externos</p> <p>10.4. Causas</p> <p>10.5. Ética Código de ética profissional Senso moral Consciência moral Cidadania Comportamento social Valores pessoais e universais Liderança Estilos: democrático, centralizador e liberal Características Papéis do líder Críticas e sugestões: análise, ponderação e reação Feedback (positivo e negativo) – Causas e efeitos Gestão de conflitos Delegação Empatia Controle emocional no trabalho: Perceber, avaliar e expressar emoções no trabalho; Fatores</p>
--	--	--	--

			<p>internos e externos Autoconsciência Conflitos nas Organizações Tipos Características Fatores internos e externos Causas Consequências</p> <p>10.6. Consequências</p> <p>11. Controle emocional no trabalho:</p> <p>11.1. Perceber, avaliar e expressar emoções no trabalho</p> <p>11.2. Fatores internos e externos</p> <p>11.3. Autoconsciência</p> <p>12. Liderança</p> <p>12.1. Estilos: democrático, centralizador e liberal</p> <p>12.2. Características</p> <p>12.3. Papéis do líder</p> <p>12.4. Críticas e sugestões: análise, ponderação e reação</p> <p>12.5. Feedback (positivo e negativo) – Causas e efeitos</p> <p>12.6. Gestão de conflitos</p> <p>12.7. Delegação</p> <p>12.8. Empatia</p> <p>13. ÉTICA</p> <p>13.1. Código de ética profissional</p>
--	--	--	--

			<p>13.2. Senso moral</p> <p>13.3. Consciência moral</p> <p>13.4. Cidadania</p> <p>13.5. Comportamento social</p> <p>13.6. Valores pessoais e universais</p> <p>14. Testes de utilização</p> <p>14.1. Utilização de ferramentas da qualidade</p> <p>15. Normalização</p> <p>15.1. Normas técnicas, ensaios e certificação</p> <p>15.2. De produto</p> <p>15.3. Ferragens</p> <p>15.4. Acessórios</p> <p>15.5. Meios de produção</p> <p>16. Máquinas e Equipamentos</p> <p>16.1. Tipos, características e aplicações</p> <p>17. Processos construtivos</p> <p>17.1. Móveis montados</p> <p>17.2. Móveis desmontados</p> <p>17.3. Componentes</p> <p>18. Processos de fabricação</p> <p>18.1. Madeira maciça</p> <p>18.2. Madeira reconstituída</p> <p>18.3. Metálicos</p>
--	--	--	---

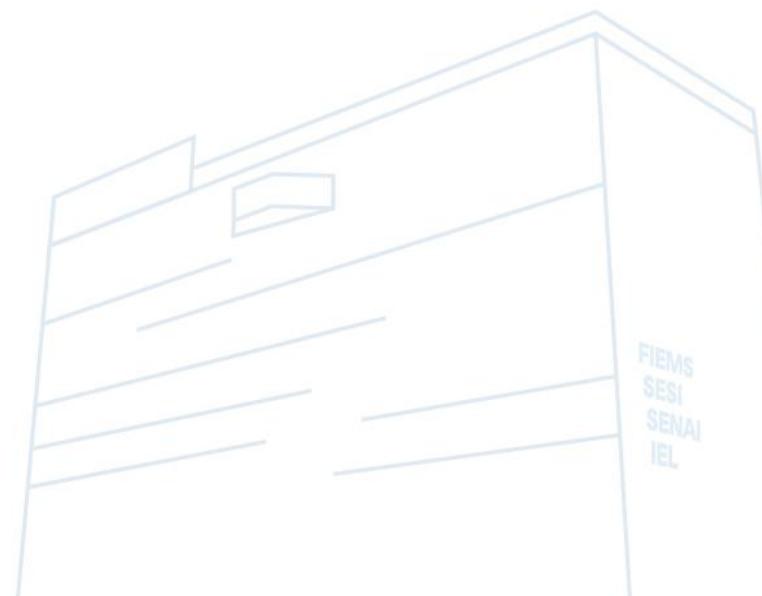
			18.4. Poliméricos 18.5. Estofados 18.6. Outros
--	--	--	--

Capacidades Socioemocionais

- Interagir com profissionais de níveis hierárquicos diferentes para propiciar o cumprimento das normas técnicas, ergonômicas, ambientais, de saúde e segurança aplicáveis a fabricação do produto
- Zelar pelo cumprimento das normas ergonômicas aplicadas a fabricação de móveis e esquadrias
- Ter visão sistêmica dos processos de fabricação de móveis e esquadrias
- Resolver problemas técnicos quando ocorrerem no processo de fabricação de móveis e esquadrias
- Trabalhar em equipe para o cumprimento das normas técnicas, ergonômicas, ambientais, de saúde e segurança aplicáveis a fabricação do produto
- Trabalhar em equipe quando evidenciado problemas no fluxo da produção de móveis e esquadrias
- Tomar decisões, de forma imparcial, no planejamento e na resolução de problemas relacionados às atividades sob sua responsabilidade
- Ter senso crítico na análise de resultados gerados pelo processo de prototipagem para possíveis alterações estruturais e dimensionais de projeto
- Organizar dados de informações sobre pesquisas e estudos
- Ter atenção aos detalhes durante o processo de desenvolvimento do produto tendo em vista o briefing e o projeto conceitual
- Ter senso crítico no desenvolvimento de ficha técnica, roteiro de fabricação, plano de corte, plano de furação, ordem de serviço e instrução de trabalho para a produção de móveis e esquadrias
- Zelar pelo cumprimento das normas de saúde e segurança da equipe sob sua supervisão durante os processos de fabricação e armazenamento de móveis e esquadrias.
- Manter-se atualizado tecnicamente sobre as tendências de materiais, insumos e acessórios.

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
Material Didático	<ul style="list-style-type: none">• Livros, revistas, catálogos, pesquisas de campo
Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas	<ul style="list-style-type: none">• Computadores• Instrumentos de Pesquisa de Mercado, Planilhas Eletrônicas



8.5 Desenvolvimento Metodológico

O curso segue a metodologia de formação baseada no desenvolvimento de competências. São princípios norteadores dessa metodologia: a aprendizagem mediada, a interdisciplinaridade, a contextualização, o desenvolvimento de capacidades que sustentam competências, a ênfase no aprender a aprender, a aproximação da formação ao mundo real, ao trabalho e às práticas sociais, a integração entre teoria e prática, a avaliação da aprendizagem com função diagnóstica e formativa, e a afetividade como condição para a aprendizagem significativa.

Os princípios norteadores se concretizam por meio de Situações de Aprendizagem, atividades desafiadoras propostas aos alunos, que devem solucionar problemas, tomar decisões, testar hipóteses ou aplicar o que aprenderam a outros contextos.

As situações de Aprendizagem são o fio condutor do curso e oportunizam o "aprender fazendo" por meio de estratégias como estudo de caso, projeto, situação-problema e pesquisa. É prioridade que os profissionais tenham a capacidade de criar e inovar, buscando soluções para superar os desafios que enfrentam diariamente. Tudo isso é feito por meio do desenvolvimento de competências (pela mobilização de conhecimentos, habilidades e atitudes). Portanto, o processo educativo assume uma nova dimensão para o desenvolvimento de competências, sendo que a concepção de educação se propõe a desenvolver um cidadão capaz de atuar de forma eficaz em situações complexas.

Para que o aprendizado ocorra de fato, há a necessidade de que o conteúdo tenha significado, criando novas potencialidades, em um processo contínuo e dinâmico de atribuição de sentido. Nesse sentido, o curso oferecerá as condições necessárias para que o processo de aprendizagem ocorra de modo eficiente e eficaz, estruturado com processos interativos que favoreçam a construção de um ambiente de conhecimento e colaboração entre os participantes. Ambiente esse em que o docente possa orientar e acompanhar o aprendizado do estudante, colaborando com a construção de novos conhecimentos, favorecendo a criação de uma aprendizagem para a autonomia, incentivando a participação ativa do estudante em seu próprio aprendizado. É importante ressaltar que deve manter a sensibilidade e a afetividade necessárias aos relacionamentos humanos.

A implementação deste curso deverá propiciar a formação que favoreça a transformação pessoal e profissional.

O norteador de toda a ação pedagógica são as informações trazidas pelo mundo do trabalho, em termos das competências requeridas pela área do curso, numa visão atual e prospectiva, bem como no contexto de trabalho em que esse profissional se insere, situando seu âmbito de atuação, tal como apontado pelo Comitê Técnico Setorial Nacional.

Alinhados a esse princípio, a avaliação deve ser pensada e desenvolvida como meio de coleta de informações para a melhoria do ensino e da aprendizagem, tendo as funções de orientação, apoio, assessoria e nunca de punição ou simples decisão final a respeito do desempenho do estudante. Assim, o processo de avaliação deverá, necessariamente, especificar claramente o que será avaliado, utilizar as estratégias e instrumentos mais adequados, possibilitar a auto avaliação por parte do estudante, estimulá-lo a progredir e a buscar a melhoria de seu desempenho, em consonância com as competências explicitadas no perfil profissional de conclusão do curso.

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

Conforme a Resolução n.^º CNE/CP n.^º 1, de 5 de janeiro de 2021, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, o curso poderá planejar até 20% de sua carga horária em momentos a distância. Os 20% não presenciais correspondem à carga horária total do Curso Técnico, podendo variar os percentuais em cada Unidade Curricular, desde que respeitado o limite do total de horas não presenciais do curso.

A integração de recursos tecnológicos e didáticos inovadores à Metodologia SENAI de Educação Profissional, possibilita a ampliação dos espaços e tempos de aprendizagem ao novo perfil de aprendiz: conectado, curioso, inventivo, criativo, colaborativo, participativo e mediatisado.

8.6 Prática Docente

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

O trabalho da docência será orientado pelos coordenadores pedagógicos e especialistas nas Unidades Operacionais, conforme descrito no Regimento das Unidades Operacionais do SENAI-DR/MS.

A postura desejada para o Docente é a de líder, responsável pelo ensino e com capacidade de mediar o processo de aprendizagem, desde o planejamento até a avaliação final do curso, de modo a atribuir significado aos conhecimentos formativos.

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

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

- **Exposição Dialogada:** Caracteriza-se como uma apresentação de assuntos relacionados ao desenvolvimento das capacidades, principalmente as que se referem ao domínio cognitivo, a serem desenvolvidas, de modo a instigar o interesse, a curiosidade e a participação ativa dos Alunos, com o apoio de recursos didáticos adequados. Na exposição dialogada, devem ser proporcionadas oportunidades de questionamentos,

reflexões e críticas, considerando os conhecimentos prévios dos Alunos. A utilização de recursos, tais como imagens, vídeos, problematizações, assim como o tom e a gradação de voz e a organização do espaço físico são essenciais para que a exposição dialogada não corra o risco de se transformar em uma apresentação monótona.

- **Atividade Prática:** Esta estratégia de ensino propõe-se a promover o “aprender a fazer fazendo”, articulando teoria e prática na busca de soluções para os desafios da aprendizagem. Oportuniza ao Aluno a realização de um conjunto de ações que envolvem habilidades cognitivas (planejamento) e psicomotoras (operações), na execução de processos e produtos (bem ou serviço). Para tanto, devem ser propostas atividades instigantes, que permitam ao Aluno fazer uso dos conhecimentos adquiridos e a desenvolver novas capacidades.
- **Trabalho em Grupo:** Configura-se pela promoção do trabalho colaborativo e pela construção coletiva, de modo que os Alunos mobilizem capacidades individuais em benefício da equipe, permitindo o intercâmbio de percepções diferenciadas, favorecendo o exercício do compartilhamento, da argumentação, da escuta e da tomada de decisão. Nesse sentido, o trabalho em grupo traz importantes contribuições para o desenvolvimento das capacidades socioemocionais requeridas pelo mundo do trabalho.
- **Dinâmica de Grupo:** Configura-se como uma técnica que promove a interação entre os Alunos, podendo ser empregada em distintas situações com objetivos diversos, como na integração da turma, na introdução de uma atividade, no levantamento de interesses sobre temas de estudo e em processos de avaliação da aprendizagem. As dinâmicas de grupo devem ser significativas, considerando o contexto e os objetivos a serem alcançados. Quando utilizadas erroneamente podem levar à ideia de que são meios para passar o tempo ou que são simplesmente atividades recreativas.
- **Visita Técnica:** É uma estratégia que amplia os espaços de ensino e de aprendizagem, de modo a oportunizar o desenvolvimento de capacidades em contextos reais de trabalho, por meio da observação e do acompanhamento de processos produtivos e serviços. Nas visitas técnicas, podem ocorrer demonstrações de procedimentos e funcionamento de máquinas, utilização de equipamentos e execução de um conjunto de operações relativas às atividades de uma ocupação.
- **Ensaio Tecnológico:** Atividade realizada em ambientes específicos, tais como oficinas e laboratórios, com a finalidade de verificar padrões de qualidade, em conformidade com normas específicas de composição, de viabilidade e funcionalidade de protótipos ou produtos, por meio de metodologia específica. Nesta estratégia, estão

compreendidas as análises laboratoriais, os testes de bancada, os testes realizados em planta-piloto, entre outros.

- **Workshop:** A expressão Workshop remete à ideia de oficina, ou seja, é uma atividade de caráter prático, que consiste na promoção de uma ou mais reuniões para aprofundar um determinado tema. Esta estratégia promove o debate, a troca de ideias, a exposição e a aplicação de técnicas, permitindo a interatividade entre os participantes, de modo que não sejam simples espectadores de uma apresentação. O Workshop deve ser conduzido por um coordenador, responsável pela condução do trabalho que, em geral, é dividido em quatro etapas: exposição, aplicação, debate e fechamento.
- **Seminário:** É um gênero textual, ou seja, uma forma de linguagem. Como estratégia de ensino, caracteriza-se como um encontro para a exposição e o debate sobre temas incomuns ao público participante. Dessa forma, os palestrantes devem ser especialistas no assunto, capazes de aprofundar as discussões e de dirimir dúvidas. O Docente e os próprios Alunos podem ser os expositores, desde que tenham se preparado previamente para desenvolver o assunto.

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

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

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

• **Gameficação:** Os jogos, com seu caráter lúdico e dinâmico, à medida que desafiam os Alunos a ultrapassarem cada fase do jogo para chegar ao seu ponto final, favorecem a mobilização de capacidades individuais e coletivas. A descontração promovida por esta estratégia também favorece a aproximação entre Alunos e Docentes, que ficam mais à vontade para interagir. A expressão gameficação remete à ideia de jogos digitais, contudo, jogos de tabuleiro, cartas e outras técnicas, que envolvam a ludicidade e a competição saudável, também se inserem no conceito de gameficação. Esta estratégia de ensino deve ter seus objetivos bem definidos, considerando as capacidades a serem desenvolvidas. Caso contrário, pode ser confundida com um simples passatempo.

• **Sala de Aula Invertida:** Sala de aula invertida ou *flipped classroom* é o nome que se dá quando invertemos a lógica de organização da sala de aula. Na sala de aula invertida:

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

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

SISTEMA FIEMS

Av. Afonso Pena, 1.206 | Bairro Amambai
79.005-901 | Campo Grande/MS | Brasil
www.fiems.com.br/senai

- **Design Thinking:** É uma abordagem para investigação de problemas e geração de soluções que têm como foco o ser humano e o seu bem-estar. Busca resolver problemas por meio da criação de soluções inovadoras e mais aderentes às necessidades das pessoas. O Design Thinking possui etapas que podem ser seguidas linearmente ou não, dependendo da situação que se deseja trabalhar: imersão, ideação e prototipagem. A imersão tem por objetivo a definição do problema (desafio) e o reconhecimento das necessidades dos envolvidos no problema. Começa com um problema específico e intencional a ser resolvido, chamado de desafio. A etapa denominada ideação permite mergulhar no problema e gerar ideias inovadoras para o tema do projeto, identificando oportunidades e desafios. As ideias geradas ao longo desse processo são organizadas e propostas como protótipos a serem desenvolvidos. Já na etapa da prototipação, as ideias e os insights são consolidados, ou seja, são colocados em prática. É a fase de validação das ideias geradas na fase de ideação, momento em que o projeto é executado.
- **Demonstração:** Utilizada para a exibição de técnicas, procedimentos, funcionamento de máquinas, uso de equipamentos, execução de um conjunto de operações relativas às atividades de uma Ocupação, entre outras.

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

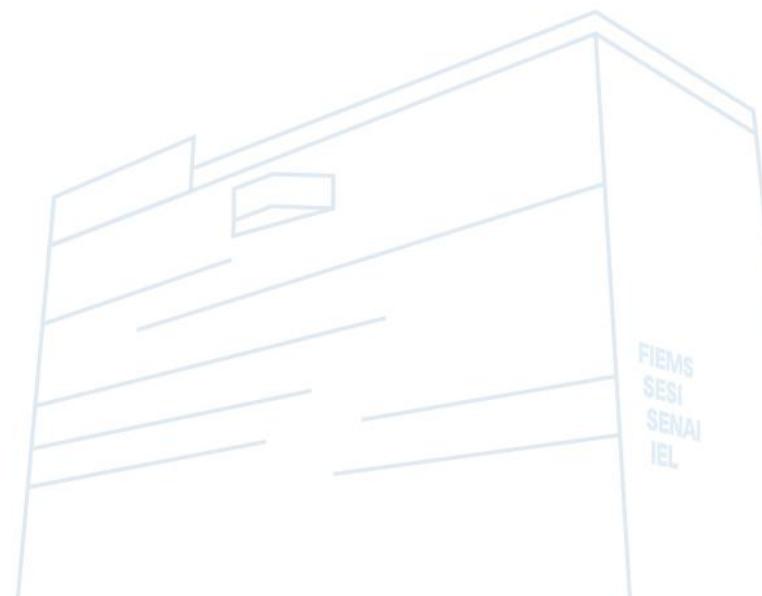
A integração de recursos tecnológicos e didáticos inovadores à Metodologia SENAI de Educação Profissional possibilita a ampliação dos espaços e tempos de aprendizagem ao novo perfil de aprendiz: conectado, curioso, inventivo, criativo, colaborativo, participativo e mediatizado. O SENAI APP oferece novas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

docente para a gestão, distribuição e autoria de situações e conteúdos técnicos de aprendizagem móvel.

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

SISTEMA FIEMS

Av. Afonso Pena, 1.206 | Bairro Amambai
79.005-901 | Campo Grande/MS | Brasil
www.fiems.com.br/senai



9 BIBLIOGRAFIA

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

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

10 FREQUÊNCIA

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

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

A compensação de ausência às aulas mediante exercícios domiciliares ocorrerá, somente, nos casos previstos por legislação específica (Decreto Lei n.º 1044/69, Lei n.º 6202/75 e Parecer CNE/CEB n.º 06/98).

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

SISTEMA FIEMS

Av. Afonso Pena, 1.206 | Bairro Amambai
79.005-901 | Campo Grande/MS | Brasil
www.fiems.com.br/senai

11 APROVEITAMENTO DE ESTUDOS, CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Contemplando a Lei n.º 9394/96 e Resolução CNE/CEB n.º 06/2012, para prosseguimento de estudos, a instituição de ensino pode promover o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores do aluno, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, que tenham sido desenvolvidos:

- I. em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico regularmente concluídos em outros cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio;
- II. em cursos destinados à formação inicial e continuada ou qualificação profissional de, no mínimo, 160 horas de duração, mediante avaliação do estudante;
- III. em outros cursos de Educação Profissional e Tecnológica, inclusive no trabalho, por outros meios informais ou até mesmo em cursos superiores de graduação, mediante avaliação do estudante;
- IV. por reconhecimento, em processos formais de certificação profissional, realizado em instituição devidamente credenciada pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino ou no âmbito de sistemas nacionais de certificação profissional;
- V. por saberes profissionais desenvolvidos em experiências de trabalho ou de estudos formais e não formais, mediante a avaliação do requerente.

As habilidades e experiências adquiridas em cursos de educação profissionais técnica de nível médio autorizados por órgãos competentes poderão ser aproveitados, mediante análise da Ementa Curricular ou Histórico Escolar apresentado pelo aluno de acordo com critérios estabelecidos no Regimento Escolar das Unidades Operacionais.

12 AVALIAÇÃO

12.1 Avaliação da Aprendizagem

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

SISTEMA FIEMS

Av. Afonso Pena, 1.206 | Bairro Amambai
79.005-901 | Campo Grande/MS | Brasil
www.fiems.com.br/senai

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

Os pressupostos para os processos de avaliação são:

- a) A avaliação de capacidades deverá ter como ponto de partida as situações de aprendizagem previamente definidas, que contemplam o conjunto de competências do curso;
- b) A avaliação de capacidades, cuja referência é o currículo estabelecido, deve centrar-se no sujeito e na qualidade do desempenho requerido pela Situação de Aprendizagem, e não exclusivamente nas tarefas realizadas pelo estudante;
- c) A avaliação de capacidades não se restringe somente a um conjunto de exames parciais ou finais, mas se desenvolve como um processo para coletar evidências de desempenho a partir de indicadores relativos às capacidades básicas, técnicas e socioemocionais estabelecidas para a qualificação;
- d) A avaliação pode ser realizada de forma combinada ou não, utilizando-se por exemplo:
 - Estratégias, como a simulação de situações reais de trabalho;
 - Técnicas, como a observação, a entrevista, o grupo focal, o depoimento de testemunhas, gravação de áudio e ou vídeo;
 - Instrumentos, como provas escritas e de execução, o portfólio e a lista de verificação (*checklist*);
- e) Independentemente do caminho avaliativo a ser adotado, é necessário definir indicadores e critérios de avaliação para estabelecer o processo de coleta de evidências.

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

- **Diagnóstica:** Acontece no início do processo e permite identificar características gerais do aluno, seus conhecimentos prévios, interesses, possibilidades e dificuldades;
- **Formativa:** tem a função de promover melhorias ao longo da aprendizagem permitindo localizar os pontos de deficiências para intervir na melhoria contínua desse processo;

SISTEMA FIEMS

Av. Afonso Pena, 1.206 | Bairro Amambai
79.005-901 | Campo Grande/MS | Brasil
www.fiems.com.br/senai

- **Somativa:** consiste no fornecimento de informações finais sobre o processo, envolvendo tomada de decisão. Permite avaliar a aprendizagem do aluno ao final de uma etapa dos processos de ensino e aprendizagem.

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

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

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

12.2 Avaliação do Curso

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

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

13 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA – SAEP

Trata-se de uma avaliação em grande escala, elaborada, organizada e aplicada pelo Sistema de Avaliação, administrado pelo Departamento Nacional do SENAI, com apoio e contribuição

SISTEMA FIEMS

Av. Afonso Pena, 1.206 | Bairro Amambai
79.005-901 | Campo Grande/MS | Brasil
www.fiems.com.br/senai

de elaboradores especialistas do SENAI, dos Departamentos Regionais, convidados para definir a estrutura pedagógica da avaliação.

13.1 OBJETIVOS DO SAEP

- verificar a eficiência, eficácia e efetividade dos cursos de educação profissional;
- investigar a qualidade da educação profissional desde o início do curso até a inserção do aluno no mercado de trabalho;
- verificar a viabilidade para a implantação de cursos, o desenvolvimento e a qualidade das ofertas e eficácia do ensino e aprendizagem;
- verificar a satisfação da indústria com a qualificação do trabalhador.

13.2 REALIZAÇÃO DO SAEP

O SAEP é realizado em ciclos semestrais e subsequentes e, para tal, apresenta quatro dimensões:

13.2.1 Avaliação de Projetos de Curso

- É desenvolvida na fase de planejamento das ofertas formativas dos Departamentos Regionais, antes do início do curso.

Avalia se os projetos de curso:

- ✓ contemplam a perspectiva da sociedade e do mundo do trabalho, no que diz respeito ao alinhamento às demandas de mercado;
- ✓ atendem ao disposto na legislação e normas vigentes;
- ✓ observam o atendimento às diretrizes, normas e ao direcionamento estratégico da instituição;
- ✓ preveem as condições técnico-pedagógica necessárias para a implantação do curso;
- ✓ dispõem dos recursos necessários para o desenvolvimento do curso.

13.2.2 Avaliação de Desenvolvimento de Cursos

- Avalia o desenvolvimento dos cursos em três momentos: antes do início, durante e ao final. Verifica se as ofertas formativas estão sendo implantadas e realizadas de

SISTEMA FIEMS

Av. Afonso Pena, 1.206 | Bairro Amambai
79.005-901 | Campo Grande/MS | Brasil
www.fiems.com.br/senai

acordo com seus projetos, na perspectiva de todos os agentes educacionais, bem como na dos alunos.

13.2.3 Avaliação de Desempenho de Estudantes

- Avalia os cursos de educação profissional, utilizando como indicador a proficiência dos alunos ao final do curso. Assim, constrói um diagnóstico dos perfis profissionais dos cursos oferecidos, em uma perspectiva histórica, para analisar o processo de ensino e aprendizagem e suas relações com fatores socioeconômicos, ambientais e culturais.

13.2.4 Pesquisa de Acompanhamento de Egressos

- Ocorre após o curso para acompanhar os indicadores de desempenho dos egressos no mercado de trabalho formal e informal. Ele identifica a satisfação das empresas com os ex-alunos do SENAI. Dessa forma, permite o monitoramento da eficácia do processo de ensino-aprendizagem e a implementação de políticas e estratégias de melhoria da qualidade do ensino.

13.3 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE ESTUDANTES

A Avaliação de Desempenho de Estudantes - ADE é uma avaliação externa de larga escala, que avalia os cursos de educação profissional e produz diagnósticos e referenciais do desempenho dos estudantes e o alcance do perfil profissional desejado.

13.3.1 Objetivos da ADE

- produzir referenciais de qualidade de desempenho dos alunos, cursos, escolas e departamentos regionais;
- elevar a qualidade do ensino e aprendizagem nas unidades operacionais;
- subsidiar a manutenção ou o redirecionamento de ações pedagógicas institucionais adequadas a seus contextos locais;
- contribuir para os processos da formação continuada dos docentes e gestores envolvidos;
- analisar o processo de ensino e aprendizagem promovendo maior visibilidade da formação profissional;
- orientar a expansão da oferta e o aumento permanente da sua eficiência e eficácia;
- promover a cultura da avaliação;
- criar uma rede de boas práticas;

SISTEMA FIEMS

Av. Afonso Pena, 1.206 | Bairro Amambai
79.005-901 | Campo Grande/MS | Brasil
www.fiems.com.br/senai

- atuar de forma integrada com as outras dimensões do SAEP e com outros projetos da Unidade de Educação Profissional e Tecnológica do Departamento Nacional do SENAI;
- promover a transparência da oferta dos cursos do SENAI perante a indústria, sociedade e governo.

13.3.2 Da elaboração das Avaliações

As avaliações são padronizadas e elaboradas a partir de uma matriz de referência. Essa matriz norteia todo o processo de avaliação, para fazer uma melhor análise dos conhecimentos teórico-conceituais, práticos e éticos, mobilizados pelo estudante na resolução de situações-problema.

A matriz de referência está diretamente relacionada ao Desenho Curricular, pois é do desenho que são extraídas as funções, subfunções e os padrões de desempenho, ou seja, as os elementos descritos nos Perfis Profissionais para determinada ocupação, sendo:

- *Funções*: representa/expressa cada uma das grandes etapas ou macroprocessos de uma ocupação, ou seja, são as unidades de competência;
- *Subfunções*: representa cada uma das etapas ou processos de trabalho que constituem uma função, ou seja, são os elementos de competência; e,
- *Padrões de desempenho*: são as potencialidades a serem desenvolvidas na formação do aluno por intermédio dos processos de ensino e de aprendizagem e que serão monitorados pelos processos de avaliação.

Com a definição e descrição dos padrões de desempenho, conclui-se o processo de estabelecimento das competências específicas. Na sequência, serão mapeadas as competências socioemocionais, que compõem o conjunto das competências profissionais, que resultarão no Perfil Profissional.

13.3.3 Foco da Avaliação

- Competências Específicas: Conjunto de funções, subfunções e seus respectivos referenciais de qualidade que juntos expressam as principais atividades requeridas para o desempenho de uma ocupação;
- Competências Profissionais: Conjunto das Competências Específicas e das Socioemocionais.

SISTEMA FIEMS

Av. Afonso Pena, 1.206 | Bairro Amambai
79.005-901 | Campo Grande/MS | Brasil
www.fiems.com.br/senai

13.3.4 Das avaliações aplicadas, a cada ciclo semestral

As avaliações serão objetivas e práticas, paralelamente, para todos os alunos de turmas que estão com percentual de realização igual ou superior a 80%, e em cronograma estabelecido pelo Departamento Nacional do SENAI.

13.3.5 Composição das avaliações

- **A Prova Objetiva** é composta por 40 itens de múltipla escolha, alinhados aos preceitos da Teoria de Resposta ao Item - TRI, e os cadernos de prova são montados utilizando-se a metodologia dos Blocos Incompletos e Balanceados. Esta metodologia é utilizada em avaliações e permite a montagem de diferentes cadernos de provas com itens em comum, balanceados de forma a atender a uma série de critérios pedagógicos e psicométricos. Ela é aplicada online para todos os alunos que estão com, no mínimo, 80% do curso em andamento ou finalizando (até 100%).
- **A Prova Prática** consiste em uma ou mais situações-problema que requerem do estudante um conjunto de ações que envolvem habilidades cognitivas e/ou psicomotoras para a execução de processos e produtos. Ela insere o estudante bem próximo ao exercício de sua função no caso de profissões que exigem habilidade manual. É aplicada presencialmente de forma amostral porque é por sorteio entre os alunos que, obrigatoriamente, passaram pela prova objetiva. Nela os alunos demonstram, na prática, em diferentes ambientes de aprendizagem, os conhecimentos adquiridos no curso e que correspondem à ocupação profissional.

Portanto, o SAEP considera a direta relação entre a Matriz Curricular e a Formação Profissional, pois é dessa relação que é elaborada a Matriz de Referência, condicionando as interações entre as capacidades, funções/subfunções e conhecimentos desenvolvidos durante todo o processo formativo, para o alcance do perfil profissional desejado. Nesse sentido, são avaliados não só o desempenho ou conhecimentos dos alunos, mas o desempenho dos educadores no processo de ensino.

13.4 QUESTIONÁRIO CONTEXTUAL

Trata-se de um conjunto de questões, agrupadas por fatores diretamente relacionadas ao contexto da Unidade Educacional do SENAI. Deve ser respondido por:

SISTEMA FIEMS

Av. Afonso Pena, 1.206 | Bairro Amambai
79.005-901 | Campo Grande/MS | Brasil
www.fiems.com.br/senai

- Alunos;
- Docentes;
- Coordenação Pedagógica;
- Gestores da Unidade Educacional.

Também é aplicado concomitante ao ciclo da avaliação. Aos docentes, coordenações e gestores o questionário é disponibilizado durante todo o ciclo avaliativo. Aos alunos, o acesso para respostas é disponibilizado imediatamente ao término da avaliação objetiva.

13.4.1 Objetivo do Questionário

Objetiva-se o estudo dos fatores associados pelos quais é permitido identificar se as variáveis contextuais podem ter influenciado as diferenças de desempenho observadas entre os estudantes durante a avaliação. Os fatores que influenciam o desempenho dos estudantes podem ser sintetizados em dois grandes grupos:

- 1) Nível Individual: clima escolar, infraestrutura, engajamento estudantil, e eficácia docente.
- 2) Nível da Escola: relacionamentos positivos, recursos materiais empregados nas aulas, comportamento didático pedagógico e eficácia da gestão (curso e Unidade).

14 ACESSIBILIDADE E ATENDIMENTO AOS ALUNOS COM DEFICIÊNCIA

O SENAI, por meio do Programa SENAI de Ações Inclusivas (PSAI), visa promover condições de equidade que respeitem a diversidade inerente ao ser humano (gênero, raça/etnia, maturidade, deficiência, entre outras características ligadas à vulnerabilidade social) visando a inclusão e a formação profissional dessas pessoas nos cursos do SENAI, com base nos princípios da Lei Brasileira de Inclusão n.º 13.146 de 06 de julho de 2015.

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

15 CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Ao aluno que concluir, com aproveitamento, todos os componentes curriculares, acrescido da Prática profissional, se couber e provar, mediante apresentação de certificado ou diploma, a conclusão do ensino médio, será conferido o diploma de **Técnico em Design de Móveis**.

- O diploma será registrado pela Unidade de Ensino do SENAI-MS em Sistema de Gestão Escolar - SGE, e terá validade nacional;
- Será conferido certificação intermediária, se couber, ao aluno que concluir nos termos do itinerário formativo deste plano de curso(s) módulo(s) que contemplam saída intermediária.

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

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

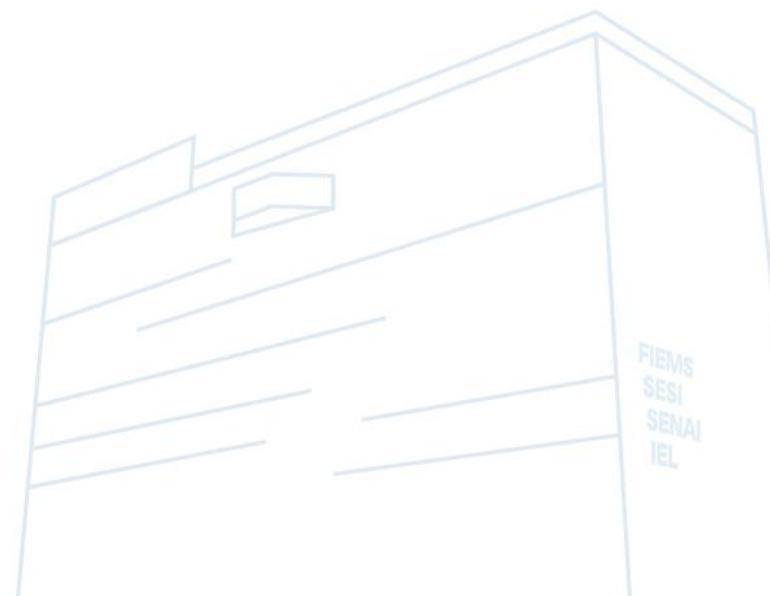
16 INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS, RECURSOS TECNOLÓGICOS E BIBLIOTECA

16.1 Ambientes Utilizados para o Curso

Dependências/Estrutura	Quantidade	Capacidade (pessoas)
Cantina	1	150
Auditório	1	123
Sala de Coordenação Pedagógica	1	8
Sala de Professores	1	10
Sala da Secretaria Escolar	1	15
Salas de Aula da Unidade	8	35

16.2 Laboratórios Disponíveis para o Curso

Laboratório	Máquinas/ Equipamentos/Ferramentas	Quantidade
Laboratório CAD Informática	Promob	25
	AUTOCAD	25
	Computadores	25
	Conjuntos de mesas e cadeiras	25
	Projetor multimidia	1
	PACOTE OFFICE	25
	Quadro branco	1



Laboratório	Máquinas/ Equipamentos/Ferramentas	Quantidade
Laboratório Marcenaria	Tupia Estacionaria	1
	Furadeira de Bancada	1
	Torno de Madeira	1
	Plaina Estacionaria	1
	Espigadeira	1
	Furadeira Pendular	1
	Lixadeira Combinada	1
	Lixadeira de Cinta	1
	Lixadeira Roto Orbital	6
	Tupia Laminadora	8
	Prensa	1
	Furadeira Múltipla	1
	Furadeira oscilante	1
	Desengrossar	1
	Serra Fita	1
	Coladeira de Borda	1
	Seccionadora	1
	CNC Router	1
	Serra Circular	1
	Esquadrejadeira	1
	Furadeira	2
	Nível Laser	1
	Soprador Térmico	2
	Esmerilhadeira	1
	Parafusadeira	18
	Martelete	1

17 RECURSOS HUMANOS

Descrição	Plínio da Costa Gratão
Cargo/Função	Gerente de Gestão e Negócios
Formação	Desenhista Industrial

Descrição	Caroliny Veron Ramos
Cargo/Função	Coordenadora Pedagógica
Formação	Pedagogia

18 QUADRO DOCENTE

O quadro de docentes para o curso é composto por profissionais que contenham formação e experiência condizentes com as unidades curriculares que compõem a organização curricular do curso.

O quadro de docentes apresentado refere-se ao atendimento da demanda inicial deste curso, caso ocorra alteração, considerando a organização de turma, deve ser informado e encaminhado para Gerência de Educação do DR MS o quadro alterado.

Docentes/Instrutor	Formação
Jean Carvalho Ortiz	Marceneiro de Móveis e Esquadrias

O quadro de docentes poderá ser alterado quando da execução das turmas.

SISTEMA FIEMS

Av. Afonso Pena, 1.206 | Bairro Amambai
79.005-901 | Campo Grande/MS | Brasil
www.fiems.com.br/senai

19 REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

Ministério da Educação. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) 4ª Edição. Brasília DF, janeiro 2021.

Ministério do Trabalho e Emprego. Classificação Brasileira de Ocupação – CBO Disponível em: <<http://www.mtecbo.gov.br/cbosite/pages/home.jsf>> Acesso em: 26 de março de 2022.

Ministério da Educação. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) 4ª Edição. Brasília DF, janeiro 2021 – Atualizada em 23 de março de 2023.

Ministério do Trabalho e Emprego. Classificação Brasileira de Ocupação – CBO Disponível em:<<http://www.mtecbo.gov.br/cbosite/pages/home.jsf>> Acesso em: 22 de janeiro de 2024.

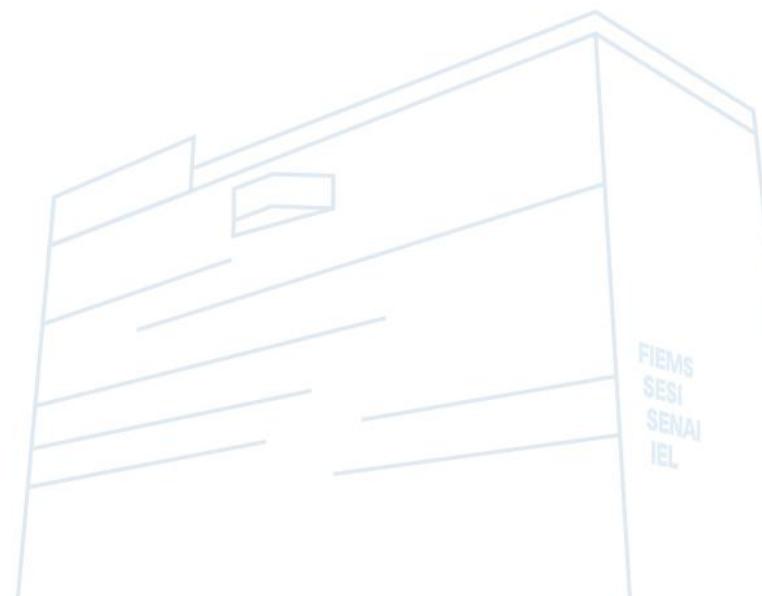
_____. Itinerário Nacional de Educação Profissional: Gestão. Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. Brasília: SENAI/DN, 2021.

_____. Guia de autorização de cursos e de criação de unidades de ensino. Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. Brasília: SENAI/DN, 2015.

_____. Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) - Departamento Regional de Mato Grosso do Sul. Regimento Escolar Unidades de Ensino SENAI-DR/MS. Campo Grande: SENAI, 2019.

_____. Matriz de Referência Curricular – SENAI/DN – novembro, 2021.

_____. SENAI. Departamento Nacional. Metodologia SENAI de Educação Profissional. Brasília, DF: SENAI/ DN, 2019.



20 RECURSOS FINANCEIROS

Alunos por Turma	Carga Horária	Receita Prevista	Despesas Prevista
35	1.200	229'425	131.000

PLANILHA DE ESTUDO DE VIABILIDADE ECONOMICA

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
INVESTIMENTOS	12.000,00	12.900,00	13.890,00	14.979,00	16.176,90	17.494,59	18.944,05
Infraestrutura e Livros	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00
Docente	6.000,00	6.600,00	7.260,00	7.986,00	8.784,60	9.663,06	10.629,37
Coordenação Pedagógica	3.000,00	3.300,00	3.630,00	3.993,00	4.392,30	4.831,53	5.314,68
Coordenação de Polo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Coordenação Técnica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Equipe ADM	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
RECEITAS	114.712,50	229.425,00	240.896,25	252.941,06	265.588,12	278.867,52	292.810,90
Técnico em xxxx	114.712,50	229.425,00	240.896,25	252.941,06	265.588,12	278.867,52	292.810,90
FLUXO DE CAIXA							
(=) Receita Bruta	114.712,50	229.425,00	240.896,25	252.941,06	265.588,12	278.867,52	292.810,90
(-) Custos Variáveis	45.839,00	91.678,00	96.261,90	101.075,00	106.128,74	111.435,18	117.006,94
(=) Margem de Contribuição Total	68.873,50	137.747,00	144.634,35	151.866,07	159.459,37	167.432,34	175.803,96
(-) Custos Fixos	19.711,00	39.422,00	41.393,10	43.462,76	45.635,89	47.917,69	50.313,57
(=) EBITDA	49.162,50	98.325,00	103.241,25	108.403,31	113.823,48	119.514,65	125.490,38
(-) Depreciação	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(=) LAIR	49.162,50	98.325,00	103.241,25	108.403,31	113.823,48	119.514,65	125.490,38
(-) Impostos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(=) Lucro Bruto	49.162,50	98.325,00	103.241,25	108.403,31	113.823,48	119.514,65	125.490,38
(=) Lucro Livre	37.162,50	85.425,00	89.351,25	93.424,31	97.646,58	102.020,06	106.546,34
(=) Lucro Livre e Acumulado	37.162,50	122.587,50	211.938,75	305.363,06	403.009,64	505.029,70	611.576,04

Tipo Curso	Eixo Tecnológico	Curso	Habilização Técnica de Nível Médio							
			Produção Industrial							
			Técnico em xxxx							
Carga Horária			1300							
Quantidade de Semestres			4							
% Presencial			100%							
% EAD			0%							
Valor do Curso			6.325,00							
Forma da Pagamento 1			23							
Valor da Forma de Pagamento 1			275,00							
Forma da Pagamento 2			23	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Valor da Forma de Pagamento 2 (cada Mensalidade)			275,00	275,00	297,00	320,76	346,42	374,13	404,07	436,39
Forma da Pagamento 3			23							
Valor da Forma de Pagamento 3 (Cada Mensalidade)			275,00							
Quantidade de Alunos por curso			35							
Taxa de Inadimplência			15%							
Taxa de Evasão			15%							
Estimativa - Quantidade de alunos bolsistas Socioeconômica (até 100%) - DESC 1			10%							
Estimativa - Quantidade de alunos bolsistas Industrial (desconto 30%) - DESC 2			10%							
Estimativa - Quantidade de alunos bolsistas Industrial (desconto 20%) - DESC 3			5%							
Estimativa - Quantidade de alunos bolsistas Industrial (desconto 15%) - DESC4			5%							

Tipo Curso	Habilização Técnica	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
		Quantidade de Entradas	0,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00
ENTRADAS								
Quantidade de Entrada de Alunos		0,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00
Evasão		0	11	21	21	21	21	21
Total de Alunos		0,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00
RECEITAS (24 meses)								
ESTIMATIVA - Receita SEM Desconto		0,00	20.727,63	22.385,84	24.176,71	26.110,84	28.199,71	30.455,69
ESTIMATIVA - Receita com DESC 1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ESTIMATIVA - Receita com DESC 2		0,00	2.079,00	2.245,32	2.424,95	2.618,94	2.828,46	3.054,73
ESTIMATIVA - Receita com DESC 3		0,00	1.039,50	1.122,66	1.212,47	1.309,47	1.414,23	1.527,37
ESTIMATIVA - Receita com DESC 4		0,00	1.039,50	1.122,66	1.212,47	1.309,47	1.414,23	1.527,37
TOTAL		0,00	24.885,63	26.876,48	29.026,60	31.348,73	33.856,62	36.565,15

Função	Carga Horária mês	Valor do H	Custo H.H. 2023	Custo H.H. 2023	Custo H.H. 2024	Custo H.H. 2024	Custo H.H. 2025	Custo H.H. 2025	Custo H.H. 2026	Custo H.H. 2026
Docente	16	R\$ 32,00	R\$ 5.144,00	R\$ 5.452,64	R\$ 5.779,80	R\$ 6.126,59	R\$ 6.494,18	R\$ 6.883,83	R\$ 7.296,86	R\$ 7.734,67
Coordenação Pedagógica	4	R\$ 23,48	R\$ 1.127,04	R\$ 1.194,66	R\$ 1.266,34	R\$ 1.342,32	R\$ 1.422,86	R\$ 1.508,23	R\$ 1.598,73	R\$ 1.694,65
Coordenadora de Polo	0	R\$ -	R\$ 1.536,00	R\$ 1.628,16	R\$ 1.725,85	R\$ 1.829,40	R\$ 1.939,16	R\$ 2.055,51	R\$ 2.178,85	R\$ 2.309,58
Coordenação Técnica	4	R\$ 32,00	R\$ 11.520,00	R\$ 12.211,20	R\$ 12.943,87	R\$ 13.720,50	R\$ 14.543,73	R\$ 15.416,36	R\$ 16.341,34	R\$ 17.321,82
Equipe ADM	4	R\$ 23,48	R\$ 1.127,04	R\$ 1.194,66	R\$ 1.266,34	R\$ 1.342,32	R\$ 1.422,86	R\$ 1.508,23	R\$ 1.598,73	R\$ 1.694,65

Taxa Atualização Salário
6%

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

Departamento Regional de Mato Grosso do Sul

RODOLPHO CAESAR MANGIALARDO

Diretor Regional SENAI-DR/MS

Outubro/2024

Gerência de Educação

Parecer n.º 62/2024

Processo n.º 62/2024

Analisa a solicitação de autorização de funcionamento do curso **Técnico em Design de Móveis**, constante do Eixo Tecnológico: **Produção Cultural e Design**, Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio, e aprovação do respectivo Projeto de Curso, com oferta na Unidade Operacional: **Faculdade SENAI de Construção**.

A Gerência de Educação procedeu análise do projeto de curso, citado no *caput*, com vistas à aprovação do Projeto do Curso **Técnico em Design de Móveis**, Eixo Tecnológico: Produção Cultural e Design, a ser realizado pela Faculdade SENAI de Construção.

A proposta apresentada está em conformidade com a legislação vigente, no âmbito educacional e institucional, em especial o Art. 20 da Lei Federal n.º 12.513, de 26 de outubro de 2011, redação dada pela Lei Federal n.º 12.816, de 05 de junho de 2013, que trata sobre o exercício da Autonomia do SENAI para a criação e oferta de cursos e programas de educação profissional e tecnológica e com o regulamento aprovado pela Resolução n.º 11 do Conselho Nacional do SENAI de 25 de março de 2015.

Para a formulação desta proposta a Gerência de Educação, procedeu análise do projeto de curso Técnico em Design de Móveis, constante do Eixo Tecnológico: Produção Cultural e Design, Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio, conforme Processo n.º 62/2024.

Quanto à perspectiva técnico-pedagógica:

O Projeto de Curso possibilita que a Faculdade SENAI de Construção, atue na Educação Profissional, de forma a colaborar com o crescimento sócio econômico da cidade de Campo Grande e região.

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

As competências constantes do perfil profissional estão alinhadas ao perfil de conclusão especificado no Projeto de Curso, havendo coerência entre a titulação e os itens do perfil e as descrições da Classificação Brasileira de Ocupações.

O Itinerário Formativo constante na Matriz Curricular está alinhado ao Itinerário Nacional de Educação Profissional, conforme orientações do Departamento Nacional.

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

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

SISTEMA FIEMS

Av. Afonso Pena, 1.206 | Bairro Amambai
78.005-901 | Campo Grande/MS | Brasil
Esse documento foi assinado por Celina Lima e Daniela Gil. Para validar o documento e suas assinaturas acesse
<https://assinatura.fiems.com.br/Validar/3C9C6678SHDXK7-8TAVC>

www.fiems.com.br/senai

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

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

A prática docente, evidenciada no projeto do curso, observa a Metodologia SENAI de Educação Profissional, principalmente quanto aos seus princípios, a saber: mediação da aprendizagem, desenvolvimento de capacidades, interdisciplinaridade, contextualização, ênfase no aprender a aprender, proximidade entre o mundo do trabalho e as práticas sociais, integração entre teoria e prática, incentivo ao pensamento criativo e a inovação, aprendizagem significativa, avaliação da aprendizagem com função diagnóstica, formativa e somativa.

O projeto do Curso Técnico em Design de Móveis, teve como base o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do MEC – 4ª Edição e o Itinerário Nacional do SENAI – Versão 2024.

Quanto à perspectiva legal:

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

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

Quanto à perspectiva institucional:

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

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

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

Quanto à perspectiva da sociedade e do mundo do trabalho:

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

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

No projeto do curso fica evidenciado a vinculação da proposta educacional com o mundo do trabalho no decorrer da realização dos módulos do itinerário formativo considerando que por

SISTEMA FIEMS

Av. Afonso Pena, 1.206 | Bairro Amambai
72.005-901 | Campo Grande/MS | Brasil
Esse documento foi assinado por Celina Lima e Daniela Gil. Para validar o documento e suas assinaturas acesse
<https://assinatura.fiems.com.br/Validar/3C9C6678SHDXK7-8TAVC>
www.fiems.com.br/senai

meio desta metodologia diferenciada, é possível a criação e elaboração de propostas e ofertas de novas ideias e conceitos envolvendo o segmento industrial do curso proposto.

Quanto à perspectiva financeira:

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

Do processo, destacam-se as seguintes peças:

1. Requerimento de autorização de funcionamento de Curso de Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio;
2. Projeto de curso.

Conclusão:

Face à análise da proposta de aprovação do projeto do curso Técnico em Design de Móveis, por meio de retificação da carga horária total de 1.200 horas para 800 horas, constante do Eixo Tecnológico: Produção Cultural e Design, Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio, a ser realizado na Unidade Operacional: Faculdade SENAI de Construção, a Gerência de Educação, indica a Direção Regional do SENAI-DR/MS:

1. Autorizar o funcionamento, pelo prazo de cinco anos, do curso Técnico em Design de Móveis, constante do Eixo Tecnológico: Produção Cultural e Design, Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio, a ser oferecido pelo SENAI-DR/MS e realizado na Faculdade SENAI de Construção, situada na Avenida Rachid Neder n.º 1939, Bairro Monte Castelo, Campo Grande/MS – 79010-170.
2. Aprovar o projeto de curso Técnico em Design de Móveis, constante do Eixo Tecnológico: Produção Cultural e Design, Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio, cuja matriz curricular apresenta um total de 800 horas.

Campo Grande, 07 de novembro de 2024.

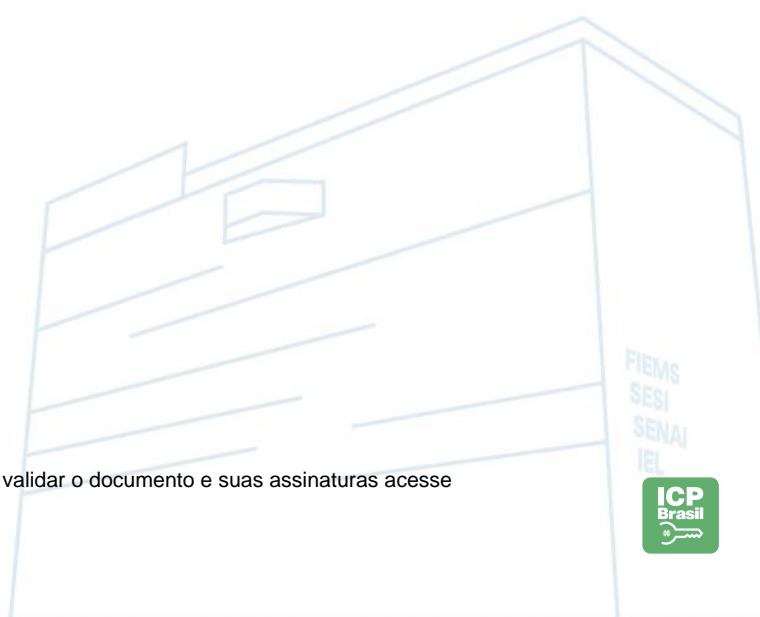
Assinado eletronicamente por:
Celina Lima e Silva
CPF: ***.667.761-**
Data: 07/11/2024 15:48:56 -04:00

Celina Lima e Silva
Analista Técnico – Gerência de Educação

Assinado eletronicamente por:
Daniela Gil
CPF: ***.659.841-**
Data: 07/11/2024 15:50:13 -04:00

Daniela Fernanda Viduani Sopran Gil
Gerente de Educação – SENAI-DR/MS

SISTEMA FIEMS
Av. Afonso Pena, 1.206 | Bairro Amambai
79005-901 | Campo Grande/MS | Brasil
Esse documento foi assinado por Celina Lima e Silva e Daniela Gil. Para validar o documento e suas assinaturas acesse
<https://assinatura.fiems.com.br/Validar/3C9C6678SHDXSX7-8TAVC>
www.fiems.com.br/senai





MANIFESTO DE ASSINATURAS



Código de validação: 3GRC6-6T8SH-DXSX7-8TAVC

Tipo de assinatura: Avançada

Esse documento foi assinado pelos seguintes signatários nas datas indicadas (Fuso horário de Brasília):

- ✓ Celina Lima eSilva (CPF ***.667.761-**) em 07/11/2024 16:48 - Assinado eletronicamente

Endereço IP	Geolocalização
177.2.109.246	Lat: -20,476496 Long: -54,621159 Precisão: 981 (metros)
Autenticação	celina@ms.senai.br
Email verificado	
NQfmrNAxEajGv8f45FhcXPXfL/v7exYJEW4gekwp/co=	
SHA-256	

- ✓ DanielaGil (CPF ***.659.841-**) em 07/11/2024 16:50 - Assinado eletronicamente

Endereço IP	Geolocalização
177.2.109.246	Lat: -20,465315 Long: -54,624628 Precisão: 115 (metros)
Autenticação	daniela.gil@ms.senai.br (Verificado)
Login	
U/nAaZ2ulHepSI2JUqCASpqFRqpDIXVoPDYjrDikKFQ=	
SHA-256	

Para verificar as assinaturas, acesse o link direto de validação deste documento:

<https://assinatura.fiems.com.br/validate/3GRC6-6T8SH-DXSX7-8TAVC>

Ou acesse a consulta de documentos assinados disponível no link abaixo e informe o código de validação:

<https://assinatura.fiems.com.br/validate>

PORTRARIA N.º 03/2024

O DIRETOR REGIONAL DO SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - Departamento Regional de Mato Grosso do Sul, no uso das atribuições que o cargo lhe confere.

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

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

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

Considerando o Regimento Escolar das Unidades Operacionais SENAI-DR/MS.

Considerando a Resolução n.º 62/2024, que autorizou o funcionamento e o projeto do curso Técnico em Design de Móveis, para a Unidade Operacional: Faculdade SENAI de Construção.

Considerando o Parecer n.º 062/2024 da Gerência de Educação.

Considerando o Guia da Autonomia SENAI – Departamento Nacional, 3ª edição, 2018, Brasília-DF, que indica que as alterações de projetos de cursos já autorizados, sejam atualizados por meio de atos diretos da Direção Regional.

RESOLVE:

Retificar a Resolução n.º 62/2024, referente ao curso Técnico em Design de Móveis, alterando a carga horária total de 1.200 horas para 800 horas, mantendo os demais dispostos, como segue:

1. Autorizar o funcionamento, pelo prazo de cinco anos, do curso Técnico em Design de Móveis, constante do Eixo Tecnológico: Produção Cultural e Design, Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio, a ser oferecido pelo SENAI-DR/MS e realizado na Faculdade SENAI de Construção, situada na Avenida Rachid Neder n.º 1939, Bairro Monte Castelo, Campo Grande/MS – 79010-170;
2. Aprovar o projeto de curso Técnico em Design de Móveis, constante do Eixo Tecnológico: Produção Cultural e Design, Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio, cuja matriz curricular apresenta um total de 800 horas;
3. Autorizar a publicação no site do Departamento Nacional e Departamento Regional.

Anote-se, dê-se ciência e cumpra-se.

Campo Grande - MS, 07 de novembro de 2024.

Assinado eletronicamente por:
RodolphoCaesar Mangialardo
CPF: ***.282.891-**
Data: 07/11/2024 18:28:15 -03:00

RODOLPHO CAESAR MANGIALARDO
Diretor Regional SENAI-DR/MS

SISTEMA FIEMS

Av. Afonso Pena, 1.206 | Bairro Amambai
79005-901 | Campo Grande/MS | Brasil
Esse documento foi assinado por RodolphoCaesar Mangialardo. Para validar o documento e suas assinaturas acesse
<https://assinatura.fiems.com.br/validar/NBNUV-5EE019B4R-KSNF2>

www.fiems.com.br/senai





MANIFESTO DE ASSINATURAS



Código de validação: YN8W5-V5EE9-9BJAR-KSNF2

Tipo de assinatura: Avançada

Esse documento foi assinado pelos seguintes signatários nas datas indicadas (Fuso horário de Brasília):

- ✓ RodolphoCaesar Mangialardo (CPF ***.282.891-**) em 07/11/2024 18:28 -
Assinado eletronicamente

Endereço IP	Geolocalização
181.124.147.44	Não disponível
Autenticação	rmangialardo@ms.senai.br (Verificado)
Login	
x/mfKf4nxlsHBbnpcv2JUWz0XtaTw1jDVJw0TjkQvrs=	
SHA-256	

Para verificar as assinaturas, acesse o link direto de validação deste documento:

<https://assinatura.fiems.com.br/validate/YN8W5-V5EE9-9BJAR-KSNF2>

Ou acesse a consulta de documentos assinados disponível no link abaixo e informe o código de validação:

<https://assinatura.fiems.com.br/validate>