



**CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E  
TECNOLOGICA DE IMPERATRIZ**

**PROJETO DE CURSO DA EDUCAÇÃO  
PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO EM  
TÉCNICO EM DESIGN DE MÓVEIS - MODALIDADE  
DE OFERTA: PRESENCIAL**

**EIXO TECNOLÓGICO: PRODUÇÃO CULTURAL  
DESIGN**

**IMPERATRIZ-MA  
2022**

## **FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO MARANHÃO - FIEMA**

Edilson Baldez das Neves  
**Presidente da FIEMA**

## **SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL – SENAI Departamento Regional do Maranhão**

Raimundo Nonato Campelo Arruda  
**Diretor Regional do SENAI/MA**

Luciene Maria de Lana Marzano  
**Coordenador de Educação Profissional, Tecnologia e Inovação**

Juares Sanches  
**Gerente do Centro de Educação Profissional e Tecnológica de Imperatriz**

Deglison Xavier Nascimento  
**Supervisor Pedagógico**

Erika Letícia Silva Brito  
**Orientador Educacional**

Thadson Duarte Figueredo  
**Supervisor Técnico**

*“A missão do professor não é dar respostas prontas. As respostas estão nos livros, estão na internet. A missão dos professores é provocar a inteligência, é provocar o espanto, a curiosidade.”*

*(Rubem Alves)*

## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	06
1 IDENTIFICAÇÃO .....	08
1.1 Centro de Educação Profissional .....	08
1.2 Identificação da Ocupação.....	08
1.3 Identificação das Ocupações Intermediárias.....	09
2 ESTUDO DA DEMANDA .....	10
3 JUSTIFICATIVA .....	13
4 OBJETIVOS .....	18
4.1 Objetivo Geral .....	18
4.2 Objetivos Específicos.....	18
5 REQUISITOS DE ACESSO.....	19
6 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO .....	20
7 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR .....	23
7.1 Desenho Curricular.....	23
7.2 Descrição das Unidades Curriculares (ementas).....	24
8 DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO .....	67
9 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DA AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM .....	69
10 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS ANTERIORMENTE DESENVOLVIDAS .....	72
11 ESTÁGIO.....	73
12 RELATÓRIO FINAL DE CONCLUSÃO DE CURSO.....	74
13 SISTEMATIZAÇÃO DOS AMBIENTES DO CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA DE IMPERATRIZ .....	75
14 RECURSOS HUMANOS .....	77

<b>15</b>	<b>DIPLOMA .....</b>	<b>79</b>
<b>16</b>	<b>CASOS OMISSOS .....</b>	<b>80</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>81</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>82</b>
	<b>Anexo 1- Modelo do Diploma</b>	
	<b>Anexo 2– Documentos do Pessoal Administrativo</b>	
	<b>Anexo 3- Documentos da Equipe Técnica Pedagógica</b>	
	<b>Anexo 4 – Documentos dos Docentes</b>	
	<b>Anexo 5 - Bibliografia Técnica</b>	
	<b>Anexo 6 – Fotos dos Laboratórios</b>	

## APRESENTAÇÃO

O presente documento se constitui no Plano de Curso da Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Design de Móveis, Eixo Tecnológico Produção Cultural e Design do Centro de Educação Profissional e Tecnológica de Imperatriz.

O referido Plano de Curso, elaborado pela equipe técnico- pedagógica do Centro de Educação Profissional e Tecnológica de Imperatriz, encontra-se alinhado ao Itinerário Nacional de Educação Profissional e Tecnológica do SENAI/DN, versão 2021, do Programa SENAI Departamento Nacional e tem como base os fundamentos legais da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB nº 9.394/96, a Lei nº 11.741/2008(altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, da Educação de Jovens e Adultos e da Educação Profissional e Tecnológica), a Resolução CNE/CP nº 01/21, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, o Itinerário Nacional de Educação Profissional do SENAI, o Manual de Autorização de Curso e de Credenciamento das Unidades de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do SENAI e o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT).

O Curso da Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Design de Móveis, do Centro de Educação Profissional e Tecnológica Imperatriz, tem como propósito, uma formação humana e integral em que o objetivo profissionalizante não tenha uma finalidade em si, nem seja orientada pelos interesses tão somente do mercado de trabalho, mas se constitui em uma possibilidade para a construção dos projetos de vida dos alunos. O grande desafio a ser enfrentado na busca de cumprir essa função é o de formar profissionais que sejam capazes de lidar com a rapidez da produção dos conhecimentos científicos e tecnológicos e de sua transferência e aplicação na sociedade em geral e no mundo do trabalho, em particular.

Este Plano de Curso apresenta os pressupostos teóricos, metodológicos e didático-pedagógicos estruturantes da proposta do curso em consonância com o Projeto Político Pedagógico do CEPT, o qual foi elaborado a partir das orientações institucionais e legislação vigente.

Assim, o referido plano terá validade de cinco anos a contar da data de assinatura da resolução. No entanto, é importante ressaltar que, caso o Comitê Técnico Setorial Nacional realize alterações durante o período de validade do Plano de Curso, o Centro de Educação Profissional e Tecnológica de Imperatriz deverá atualizar o plano e encaminhar para a Coordenadoria de Educação Profissional Tecnologia e Inovação/COEPTI, para a aprovação junto ao Conselho Regional do SENAI.

Concluimos, ratificado que as alterações realizadas no Plano de Curso só terão validade após aprovação pelo Conselho Regional do SENAI – CRS-MA.

## 1 IDENTIFICAÇÃO

### 1.1 Centro de Educação Profissional

<b>CNPJ:</b>	03.775.543/0003-30
<b>MANTENEDOR:</b>	Serviço Nacional da Aprendizagem Industrial – SENAI/MA
<b>MANTIDO:</b>	Centro de Educação Profissional e Tecnológica de Imperatriz
<b>ENDEREÇO:</b>	Rua Y, S/N – Nova Imperatriz
<b>CIDADE/UF/CEP</b>	Imperatriz - MA – CEP: 65.907-180
<b>TELEFONE:</b>	(99) 3525-3451

### 1.2 Identificação da Ocupação

<b>OCUPAÇÃO</b>	<b>TÉCNICO EM DESIGN DE MÓVEIS</b>		<b>CBO</b>	<b>3192</b>
<b>EDUCAÇÃO PROFISSIONAL</b>	Educação Profissional Técnica de Nível Médio		<b>C.H MÍNIMA</b>	800h
<b>NÍVEL DA QUALIFICAÇÃO</b>	3		<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	Produção Cultural e Design
<b>ÁREA TECNOLÓGICA</b>	Madeira e Mobiliário	<b>SEGMENTO TECNOLÓGICO</b>	Fabricação de móveis	
<b>COMPETÊNCIA GERAL</b>	Desenvolver produtos do mobiliário e atuar na preparação da fabricação de acordo com normas técnicas, de saúde, de segurança, de qualidade e ambientais.			
<b>REQUISITOS DE ACESSO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cursando ou ter concluído o ensino médio.</li></ul>			
<b>PERÍODO DE VIGÊNCIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 05 anos a partir da data de assinatura da resolução.</li></ul>			

### 1.3 Identificação das Ocupações Intermediárias

Por determinação do Comitê Técnico Setorial (CTS), foi estabelecido duas saídas intermediárias para este curso.

#### **Ocupação 1: 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:**

#### **Função 1:**

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

**O aluno terá a qualificação em Projetista de Móveis quando realizar os módulos Básico, Introdutório, Específico I, com a carga horária total de 600h.**

## 2 ESTUDO DE DEMANDA

Com a redução da pandemia, o mercado está aquecido para vários bens de consumo e como muitas indústrias tiveram que reduzir equipes, com a retomada estão com grande necessidade de mão de obra qualificada para atender a crescente demanda, no setor moveleiro não é diferente, tendo inclusive sondagens de outros países para a produção e exportação de móveis em nossa região.

Imperatriz está localizada às margens do Rio Tocantins e distante 629,5 km da capital, São Luís, sendo a segunda maior cidade do Estado do Maranhão, com uma população estimada para 2021, segundo o IBGE, de 259.980 habitantes, ainda segundo o IBGE (2020), também ocupa a segunda colocação no estado quanto ao PIB que, segundo IBGE, em 2019 foi de R\$ 7.458.048.210,00, sendo que o PIB Industrial foi de R\$ 1.894.855.300,00 correspondendo a 25,4% do PIB total o que demonstra um crescimento bastante elevado da atividade econômica industrial nos últimos anos, uma vez que em 2010 o PIB Industrial correspondia a apenas 13,3% do total. Além disso, o município apresenta-se como um entreposto comercial e de serviços, abastecendo mercados locais em um raio de 400 km.

A grande responsável pelo crescimento do PIB Industrial e do número de empregos na cidade é a empresa Suzano, somente ela emprega mais de 5.000 colaboradores, entre próprios e terceiros, e, em eventos especiais na fábrica mais de 3.000 vagas temporárias são geradas. Inaugurada há 8 (oito) anos, oficialmente, a fábrica instalada em Imperatriz é responsável pela produção de 1,5 milhão de toneladas anuais de celulose.

Segundo informação vinculada no Jornal Pequeno (2018) de junho de 2017 a junho 2018, observa-se importante crescimento na geração de empregos nos segmentos de indústria e construção civil, com taxas de 7,35% e 19,57% respectivamente. Tais números sinalizam positivamente em termos de expectativas em relação à economia imperatrizense. Imperatriz está entre áreas de confluências de grandes rotas comerciais, tanto no ramo da indústria, comércio madeireiro e de construção civil. Ao fazer fronteira com os Estados do Pará e Tocantins, configura-se, numa cidade com boas perspectivas para absorver mão de obra que se forma nas áreas técnicas, especialmente, naquela que pode fazer parte de todo um ciclo produtivo na empresa.

No segmento moveleiro, a grande maioria das indústrias são de micro e pequeno porte, porém temos também indústrias de médio porte, como o Grupo Topázio que engloba indústrias de colchões, estofados e moveis planos, gerando cerca de 500 empregos diretos, que junto as demais indústrias emprega mais de 2.000 trabalhadores no segmento moveleiro, estando o segmento em pleno crescimento, pois como há um grande mercado ainda a ser explorado em todo Norte e Nordeste do país, regiões onde ainda chegam muitos moveis do sul e sudeste.

A Confederação Nacional da Indústria (CNI) indica que os ramos industriais ligados a movelaria têm enfrentado adversidades para encontrar profissionais capacitados em Imperatriz - MA e região, pois em razão do aumento considerável das demandas direcionadas ao setor moveleiro ocorre conseqüentemente um aumento na busca por pessoas competentes para atender necessidades direcionadas a elaboração de projetos, acompanhamento da execução de protótipos, elaboração de maquetes convencionais e eletrônica, especificação de materiais e croquis. Todas essas capacidades são atribuições de um Técnico em Design de Móveis

Apesar de Imperatriz ser considerada como um dos municípios nordestinos integrantes do quadro de polos moveleiros do Brasil e sendo considerada pela FIMMA (Feira internacional de fornecedores para indústria moveleira) uma das cidades destaques na produção de fabricação de móveis, existe uma carência de mão de obra especializada do Técnico em Design de Móveis. Essa falta de profissionais qualificados tem impactado diretamente na economia industrial, visto que o aumento das demandas interfere diretamente no aumento dos prazos de entrega, ficando evidente a necessidade da inserção dentro da indústria de um número maior de colaboradores para que se possa ter um equilíbrio entre oferta e procura.

Hoje a atuação do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI no Brasil no atendimento à formação de profissionais para setor moveleiro cobre a totalidade dos estados brasileiros. O Senai prepara profissionais para o mercado de trabalho desde 1942 e é uma instituição de exemplo para outras escolas técnicas. Porém atualmente no estado do Maranhão, somente o Senai de Imperatriz oferece cursos voltados ao setor moveleiro.

Enfatiza-se que a procura no setor moveleiro tem crescido ainda mais após o confinamento social como medida preventiva para contenção do COVID-19. As pessoas começaram a passar mais tempo em casa, realizando atividades que não

eram comuns no seu dia a dia, com isso se percebeu a necessidade de investir em conforto ambiental. Empresários imperatrizenses afirmam que após o início da pandemia tiveram faturamentos acima da média comparados aos anos anteriores de atuação da empresa.

Portanto, a implantação do curso Técnico em Design de Móveis tem como propósito fundamental a colaboração com a indústria no que diz respeito ao fornecimento de mão de obra especializada, proporcionando a comunidade à oportunidade de se profissionalizar e poder atender as demandas ofertadas na cidade. A busca por um diferencial no setor moveleiro se torna um ponto chave na implantação do curso Técnico em Design de Móveis, visto que com essa implantação existe a possibilidade ainda maior de tornar Imperatriz um polo moveleiro de referência nacional, sendo imprescindível a formação de profissionais acima da média, profissionais que tenham como objetivo propagar na cidade um novo conceito de movelaria.

### 3 JUSTIFICATIVA

O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) tem como propósito formar e desenvolver profissionais e prover soluções em tecnologia para a indústria. Nesse sentido, os investimentos do SENAI se direcionam prioritariamente para a Educação Profissional e Soluções em Tecnologia e Inovação, no atendimento de empresas e da comunidade.

O Centro de Educação Profissional e Tecnológica - CEPT de Imperatriz - MA é um dos maiores complexos de Educação Profissional e Tecnológica do Maranhão e tem o compromisso de desenvolver competências para a vida social e produtiva, oferecendo cursos em cerca de 14 áreas industriais diferentes com pelo menos 6 cursos de nível técnico e algumas dezenas de cursos de qualificação, contribuindo assim para uma melhor qualificação dos recursos humanos, atendendo dessa forma a exigência mercadológica e necessidade da população, uma vez que indivíduos mais preparados conseguem melhores empregos e melhores rendas, além da elevação qualitativa da produtividade industrial da cidade.

O SENAI - Centro de Educação Profissional e Tecnológica de Imperatriz foi inaugurado em 1.979 e deste então vem atuando na formação de Profissionais para a Indústria, sendo que desde a década de 1.980 atua na área de Madeira e Mobiliário, uma vez que a cidade de Imperatriz, que fica localizada na “Amazônia Legal” possuía vastas áreas de floresta, as quais necessitavam de mão de obra qualificada, com o passar dos anos e a redução de madeira nativa, as indústrias de móveis foram se adaptando a novos materiais e diversificando o portfólio de produtos, atualmente além dos móveis de madeira maciça, são produzidos móveis planos, estofados, colchões, etc., exigindo que o SENAI também se adequasse a essa nova realidade.

Atualmente temos cerca de 35 colaboradores, sendo que 5 deles atuam diretamente na área do mobiliário, destes 4 participaram da Olimpíada do Conhecimento, competição em que o CEPT Imperatriz possui 3 medalhas de bronze, isto demonstra que além do capital humano, também temos uma infraestrutura tecnológica condizente com a necessidade do mercado.

Sendo o seguinte quadro de instrutores da área de Madeira e Mobiliário do CEPT Imperatriz:

Nome	Especificar Titulação		Regime de trabalho
	Qualificação/Técnico	Graduação	
Adonilton de Araujo Silva	Marceneiro	Tecnólogo em Logística (Cursando)	40 horas
Antonio Aridevaldo Araujo de Lima	Marceneiro de Móveis e Esquadrias	Pedagogia	40 horas
Genese Nascimento Martins	Marceneiro de Móveis e Esquadrias Movelaria - Olimpíada do Conhecimento Carpintaria de Telhado - Olimpíada do Conhecimento Estofador de Móveis	-	44 horas
Marcos Pereira Maia	Marcenaria (Olimpíada do conhecimento)	Tecnologia em Design de Interiores Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo	44 horas
Samara Carvalho Campos	Modelagem 3D-Sketchup	Design de Interiores (Cursando)	44 horas

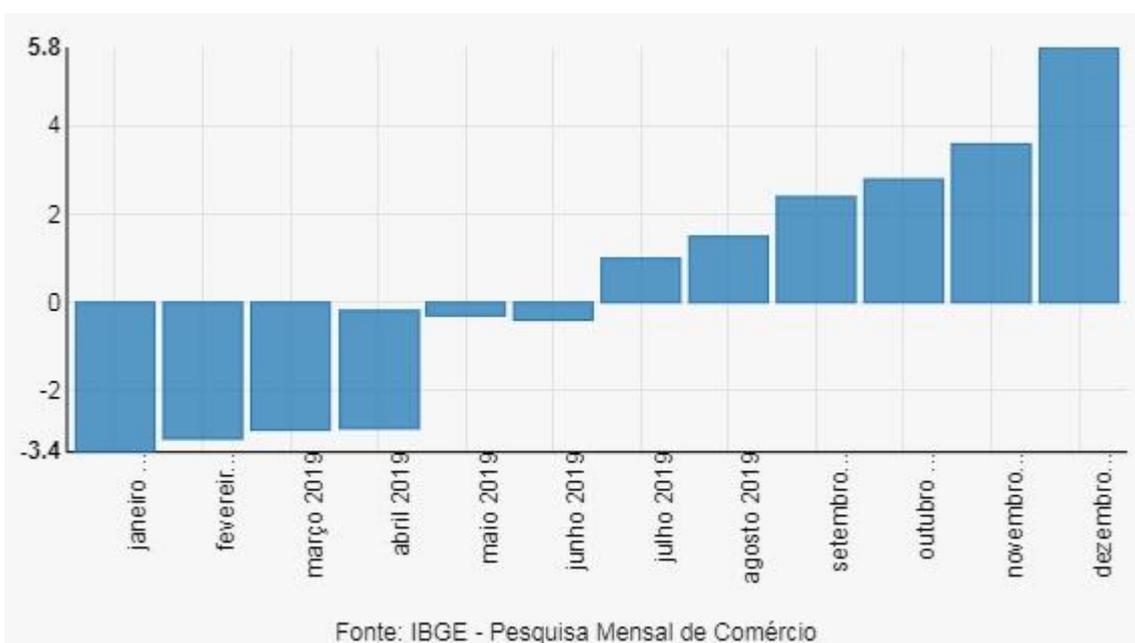
Estamos formando atualmente mais de 200 profissionais ao ano na área em cursos de Aprendizagem e qualificação, em cursos que vão de marceneiro a Estofador de Móveis, porém a demanda por profissionais qualificados continua crescendo.

Imperatriz possui um Sindicato patronal, o SINDIMIR – Sindicato das Indústrias de Móveis de Imperatriz e Região, filiado a FIEMA desde a década de 1990, o qual representa a grande maioria das maiores Indústrias de maior porte do segmento moveleiro de Imperatriz e região, responsável pela organização da maior feira do segmento do Norte e Nordeste, a MoveINorte que é realizada a cada 2 anos, tendo a participação de 40 expositores na última edição realizada em agosto de 2022, das quais 12 são maranhenses. Além dessas empresas, temos em Imperatriz muitas empresas de menor porte que atuam na fabricação de móveis planejados, estofados, entre outros, onde atuam muitos projetistas, mesmo sem formação específica, pois ainda há carência na região de mão de obra especializada para criação de prototipagem de móveis, desta forma a implantação do Curso Técnico em Design de

Móveis é de extrema importância para Imperatriz e região, pois além de ser um polo produtor de móveis, será também um polo desenvolvedor de novos produtos, tornando o setor menos dependente de Designers de outras regiões.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a cidade de Imperatriz – MA possuía uma população estimada em 2021 de 259.980 habitantes, a segunda maior do estado, perdendo apenas para a capital. O município apresenta uma economia forte com o segundo maior PIB do estado: 7.458.048.210,00 segundo IBGE (2019) tendo como principais fontes de recursos à indústria com um PIB de 1.894.855.300,00 em 2019, o comércio e o agronegócio. Ainda segundo o IBGE (2020), são 6.924 empresas cadastradas e atuantes, empregando 56.933 pessoas, ainda segundo o IBGE (2020) o município tinha 64.948 ocupadas com renda média mensal entre 1 e 2 salários-mínimos.

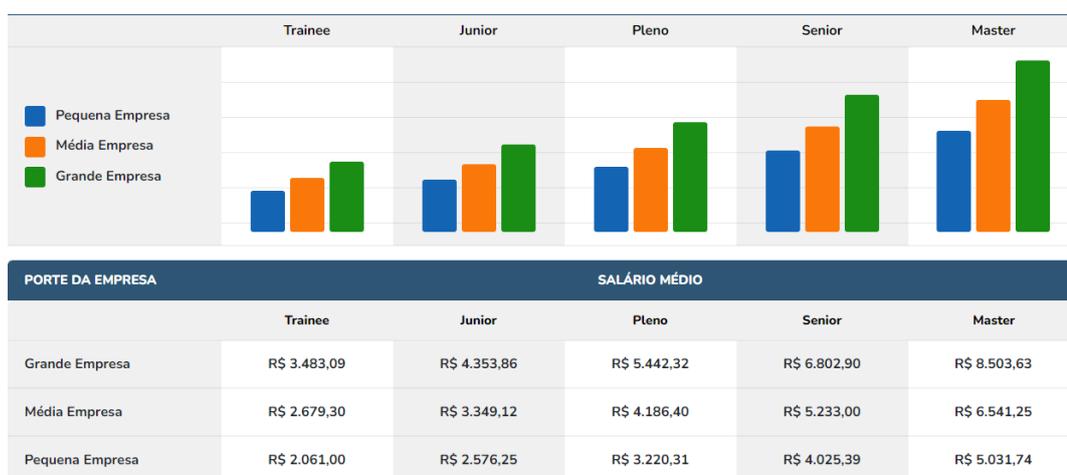
Quando o assunto é o setor moveleiro, o cenário é considerado bem positivo, pois segundo a ETENE (Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste) O Nordeste é o terceiro maior produtor no ramo de fabricação de móveis com 11,1% da produção nacional, e a cidade de Imperatriz é considerada um dos principais polos moveleiros do nordeste, com grandes expectativas de crescimento no setor, principalmente no ramo de móveis planejados, que é o ramo de fabricação de móveis que mais cresce, movimentando em 2017 cerca de 36,1 milhões de peças acabadas, os móveis de cozinha correspondem a cerca de 35,4% dos volumes produzidos de móveis planejados.



Como mostra o gráfico acima, a partir de julho de 2019, as vendas de móveis começam a apresentar resultados positivos para o acumulado dos doze meses anteriores.

O processo produtivo da indústria moveleira nacional ainda é bastante verticalizado e a incorporação tecnológica é inferior à maioria das indústrias de transformação, principalmente no segmento de móveis de madeira, por ser material pouco propício à utilização de processos contínuos de fabricação, dificultando a automação e a possibilidade de ganhos de escala. Isso torna o setor relativamente mais intensivo em mão de obra e que, por seu baixo custo, aumenta suas vantagens frente aos mercados internacionais. Por outro lado, os baixos salários são consequência da deficiência de qualificação e especialização da mão de obra, o que torna necessário tanto o investimento em novas tecnologias para a modernização do parque fabril, mais principalmente em preparar e capacitar tecnologicamente a mão de obra que possa atuar nesse cenário competitivo que exige muita criatividade, preservando o requinte e modernização.

Culturalmente falando, é comum em uma empresa de fabricação de móveis não investir em um setor ou profissional próprio dentro da empresa que possa desenvolver e acompanhar todos os processos de criação e prototipagem de novos produtos, essa função na maioria das vezes sempre era desenvolvida pelo dono ou alguém próximo a ele, principalmente nas empresas de pequeno e médio porte. O Técnico em Design de móveis possui as competências necessárias para atender essas demandas, pois a formação do mesmo é toda voltada para essa finalidade.



A oferta do curso Técnico em Design de Móveis visa aumentar o portfólio de cursos da unidade do SENAI de Imperatriz, além de diversificar a oferta de qualificação para as empresas da cidade e região, considerando que essa ocupação

apresenta uma matriz curricular voltada para desenvolver novos produtos que atendam não só as necessidades das empresas mais principalmente o cliente atual e moderno.

O aluno ao concluir o curso terá como competência desenvolver produtos do mobiliário e atuar na preparação da fabricação de acordo com normas técnicas, de saúde, de segurança, de qualidade e ambientais.

A referida oferta formativa contribuirá para elevar a competitividade da indústria maranhense e trará benefícios ao município de Imperatriz, uma vez que, ao término do curso o egresso portador do diploma de Técnico de Design de Móveis, deverá ser capaz de atuar profissionalmente com visão sistêmica, considerando conjuntamente os aspectos técnicos, sociais, econômicos, tecnológicos e de qualidade aplicáveis às atividades sob a sua responsabilidade.

O projeto de curso ora apresentado confirma o compromisso do Centro de Educação Profissional e Tecnológica - CEPT de Imperatriz de, a partir dos Itinerários Nacionais de Educação Profissional, oferecer oportunidades de formação alinhadas e articuladas que deem um novo sentido e uma nova perspectiva aos percursos da Educação Profissional, possibilitando aos alunos divisar caminhos e construir seu projeto de educação ao longo da vida. Assim, justifica-se este Projeto de Curso.

## 4 OBJETIVOS

### 4.1 Geral

O Curso Técnico em **Design de Móveis** tem como objetivo habilitar profissionais com competências necessárias para desenvolver produtos do mobiliário e atuar na preparação da fabricação de produtos do mobiliário de acordo com normas técnicas, de saúde, de segurança, de qualidade, ergonômicas e ambientais.

### 4.2 Específicos

- Avaliar a viabilidade técnica e econômica do produto
- Elaborar projeto técnico do novo produto
- Elaborar projeto conceitual
- Apoiar a elaboração da documentação técnica do novo produto (ficha técnica, plano de corte, plano de furação)
- Apoiar a construção de protótipo

## 5 REQUISITOS DE ACESSO

Para acesso à oferta formativa do Curso da Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Design de Móveis, o candidato deverá atender os seguintes requisitos:

- Ter concluído o ensino médio ou comprovar matrícula na 2ª série do Ensino Médio;
- Ter sido classificado/aprovado no processo seletivo, se aplicável, obedecendo ao limite de vagas disponíveis;
- Esteja apto em todos os requisitos de ingresso no referido curso;
- Ter disponibilidade para frequentar e participar regularmente de todas as aulas teóricas e práticas do curso e das atividades de aprendizagem.

## 6 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O profissional concluinte do Curso da Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Design de Móveis ofertado pelo Centro de Educação Profissional e Tecnológica de Imperatriz deverá apresentar um perfil de egresso que o habilite a desempenhar atividades voltadas para a Área de Madeira e Mobiliário, com visão sistêmica do seu papel em relação ao controle e processos industriais. Possibilitando aplicar seus conhecimentos e habilidades, de forma independente e inovadora, nas ações inerentes ao setor. Para isso, será necessário ter conhecimento de dinâmica organizacional, podendo atuar em empresas públicas e privadas, bem como gerir seu próprio negócio.

Este profissional deverá prezar pela ética, sustentabilidade, iniciativa empreendedora, responsabilidade social e domínio do saber-fazer, do saber-ser, do saber-conhecer e do saber-conviver. Apresentando uma visão humanística, crítica, com consciência do impacto de sua atuação profissional na sociedade. Além disso, deverá primar em desenvolver habilidades de comunicação e de trabalho em equipes multidisciplinares. Facilitando o acesso e a disseminação do conhecimento na sua área de atuação, pautados nas normas de proteção e prevenção do meio ambiente, saúde e segurança do trabalho.

### 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.

### RELAÇÃO DAS FUNÇÕES

<b>FUNÇÃO 1</b>	Desenvolver produtos do mobiliário de acordo com normas técnicas, de saúde, de segurança, de qualidade, ergonômicas e ambientais
<b>FUNÇÃO 2</b>	Atuar na preparação da fabricação de produtos do mobiliário de acordo com normas técnicas, de saúde, de segurança, de qualidade, ergonômicas e ambientais

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

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

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Considerando as normas técnicas, ambientais, de saúde e segurança e ergonômicas aplicáveis ao produto</li> <li>• Aplicando técnicas de prototipagem</li> <li>• Considerando o projeto técnico do produto</li> </ul>
--	--

### **COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS**

- Apresentar postura proativa e inovadora, atualizando-se continuamente e adaptando-se, com criatividade, às mudanças tecnológicas, organizacionais e profissionais
- Apresentar, no planejamento e no desenvolvimento das suas atividades profissionais, uma postura de comprometimento, responsabilidade, engajamento, atenção, disciplina, organização, precisão e zelo e flexibilidade em relação a mudanças
- Atuar em equipes de trabalho, comunicando-se profissionalmente, orientando colaboradores, interagindo e cooperando com os integrantes dos diferentes níveis hierárquicos da empresa e assumindo liderança do grupo quando pertinente
- Atuar profissionalmente, cumprindo os princípios de higiene e saúde, os procedimentos de qualidade e de meio ambiente e as normas de segurança aplicáveis às atividades profissionais sob a sua responsabilidade
- Ser ético na conduta pessoal e profissional.
- Ter visão sistêmica, considerando conjuntamente aspectos técnicos, sociais, econômicos, tecnológicos e de qualidade aplicáveis às atividades sob a sua responsabilidade

## 7 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular do Curso Técnico em Design de Móveis do Centro de Educação Profissional e Tecnológica de Imperatriz tem como base, as determinações legais presentes na legislação vigente da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e da Legislação Federal, que dispõe sobre a profissão e atribuições do Curso Técnico em Design de Móveis, do Itinerário Nacional de Educação Profissional e do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT).

Mediante o exposto, ratificamos que, para organizar didaticamente as capacidades a serem desenvolvidas pelos alunos, serão necessários os conhecimentos que estão distribuídos nas Unidades Curriculares.

A organização do curso está estruturada num desenho curricular constituído por **um módulo Básico com 200 horas, um módulo Introdutório com 120 horas e dois módulos Específicos** (específico I com **280 horas** e específico II com **200 horas**).

### 7.1 Desenho Curricular

MÓDULOS	UNIDADES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA DA UNIDADE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA DO MÓDULO
<b>BÁSICO</b>	Comunicação e Informática	80h	200h
	Fundamentos de Sistemas de Medida e Representação Gráfica	120h	
<b>INTRODUTÓRIO</b>	Fundamentos de Design de Móveis	120h	120h
<b>ESPECÍFICO I</b>	Técnicas de Pesquisa Aplicadas ao Design	40h	280h
	Design de Produto	160h	
	Padronização de Processos e Produtos	80h	
<b>ESPECÍFICO II</b>	Processos de Fabricação	160h	200h

	Marketing	40h	
<b>Total</b>		<b>800h</b>	<b>800h</b>

## 7.2 Descrição das Unidades Curriculares (Ementas)

Considerando a Metodologia SENAI de Educação Profissional, os objetos de conhecimentos descritos nas Unidades Curriculares são subsídios para o desenvolvimento das competências trabalhadas em cada módulo.

A Unidade Curricular é composta pelos conteúdos formativos que abordam as capacidades do curso, o conhecimento e as capacidades socioemocionais, necessários para o desenvolvimento do Perfil Profissional.

<b>MÓDULO: BÁSICO</b>	
<b>Perfil Profissional:</b> Técnico em Design de Móveis	
<b>Unidade Curricular:</b> Comunicação e Informática	
<b>Carga Horária:</b> 80h	
<b>Funções:</b>	
<b>Função 1:</b> Desenvolver produtos do mobiliário de acordo com normas técnicas, de saúde, de segurança, de qualidade, ergonômicas e ambientais	
<b>Função 2:</b> Atuar na preparação da fabricação de produtos do mobiliário de acordo com normas técnicas, de saúde, de segurança, de qualidade, ergonômicas e ambientais	
<b>Objetivo Geral:</b> 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	
<b>CONTEÚDOS FORMATIVOS</b>	
<b>Capacidades Básicas</b>	<b>Conhecimentos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar textos técnicos por meio de ferramentas informatizadas</li> <li>Interpretar dados de Planilhas eletrônicas</li> <li>Interpretar textos técnicos durante o monitoramento do processo produtivo</li> </ul>	1 Pesquisa <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Tipos: bibliográfica, de campo, laboratorial, acadêmica</li> <li>1.2 Características</li> <li>1.3 Métodos</li> <li>1.4 Fontes</li> </ul>

- Ler e interpretar ordens de produção
- Ler e interpretar textos técnicos

#### 1.5 Estruturação

### 2 Qualidade Total – Definições

#### 2.1 Eficiência

#### 2.2 Eficácia

#### 2.3 Melhoria Contínua

### 3 Qualidade

#### 3.1 Definição

#### 3.2 Aplicações

### 4 Organização de ambientes de trabalho

#### 4.1 Princípios de organização

#### 4.2 Organização de ferramentas e instrumentos: formas, importância;

#### 4.3 Organização do espaço de trabalho.

#### 4.4 EPIs e EPCs: Definições, funções e uso

### 5 Definições de organização e disciplina no trabalho

#### 5.1 TEMPO

#### 5.2 COMPROMISSO

#### 5.3 ATIVIDADES

### 6 Trabalho em equipe

#### 6.1 Definições de grupo, de equipe e time

#### 6.2 Trabalho em equipe

#### 6.3 O relacionamento com os colegas de equipe

6.4 Responsabilidades individuais e coletivas

6.5 Cooperação

6.6 Divisão de papéis e responsabilidades

6.7 Compromisso com objetivos e metas

6.8 Relações com o líder

7 Habilidades básicas do relacionamento interpessoal

7.1 Respeito

7.2 Cordialidade

7.3 Disciplina

7.4 Empatia

7.5 Responsabilidade

7.6 Comunicação

7.7 Cooperação

8 ÉTICA

8.1 Código de conduta

8.2 Respeito às individualidades pessoais

8.3 Ética nas relações interpessoais

8.4 Direitos e deveres individuais e coletivos

9 Planilhas Eletrônicas

10 Editor de Texto: Características; Tratamento de arquivos; Digitação de textos; Formatação; Inserções; Edição; Verificação de ortografia; Impressão de arquivos

	<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 E MATERIAL DIDÁTICO

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

### MÓDULO: BÁSICO

**Perfil Profissional:** Técnico em Design de Móveis

**Unidade Curricular:** Fundamentos de Sistemas de Medida e Representação Gráfica

**Carga Horária:** 120h

**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

**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**

<b>Capacidades Básicas</b>	<b>Conhecimentos</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar as grandezas do Sistema métrico Internacional no processo de fabricação de móveis e esquadrias</li><li>• Aplicar cálculos matemáticos de razão e proporção para a gestão de recursos necessários ao processo de fabricação</li><li>• Verificar Razão e proporção no dimensionamento do protótipo a ser fabricado</li><li>• Ler e interpretar instrumentos de medição para controle de medidas</li><li>• Ler e interpretar os instrumentos de medição durante o monitoramento do processo produtivo</li><li>• Identificar as grandezas do Sistema métrica Internacional na leitura e interpretação de desenhos</li></ul>	<p>1 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>2 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>3 Organização de ambientes de trabalho</p> <p>3.1 Princípios de organização</p> <p>3.2 Organização de ferramentas e instrumentos: formas, importância</p> <p>3.3 Organização do espaço de trabalho</p>

3.4 EPIs e EPCs: Definições, funções e uso

4 Definições de organização e disciplina no trabalho:

4.1 Tempo

4.2 Compromisso

4.3 Atividade

5 Trabalho em equipe

5.1 Definições de grupo, de equipe e time

5.2 Trabalho em equipe

5.3 O relacionamento com os colegas de equipe

5.4 Responsabilidades individuais e coletivas

5.5 Cooperação

5.6 Divisão de papéis e responsabilidades

5.7 Compromisso com objetivos e metas

5.8 Relações com o líder

6 Habilidades básicas do relacionamento interpessoal

6.1 Respeito

6.2 Cordialidade

6.3 Disciplina

6.4 Empatia

6.5 Responsabilidade

6.6 Comunicação

6.7 Cooperação

7 Ética

7.1 Código de conduta

7.2 Respeito às individualidades pessoais

7.3 Ética nas relações interpessoais

7.4 Direitos e deveres individuais e coletivos

8 Leitura e Interpretação de Desenho Técnico

9 Matemática básica

9.1 Adição, subtração, multiplicação e divisão

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

10 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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zelar pelo cumprimento das normas ergonômicas aplicadas a fabricação de móveis e esquadrias</li> <li>• Ter visão sistêmica dos processos de fabricação de móveis e esquadrias</li> <li>• Identificar a pesquisa como fonte de inovação e formação de um espírito empreendedor</li> <li>• Demonstrar espírito colaborativo no trabalho em equipe</li> </ul>	
AMBIENTES PEDAGÓGICOS E MATERIAL DIDÁTICO	
<b>Ambientes Pedagógicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salas de Aula, Biblioteca, Laboratório de Informática, salas de desenho e salas de metrologia</li> </ul>
<b>Material Didático</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apostilas, livros</li> </ul>
<b>Ferramentas e Equipamentos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• instrumentos de medição e Instrumentos de desenho, softwares</li> <li>• Computadores, calculadoras.</li> </ul>

MÓDULO: INTRODUTÓRIO	
<b>Perfil Profissional:</b> Técnico em Design de Móveis	
<b>Unidade Curricular:</b> Fundamentos de Design de Móveis	
<b>Carga Horária:</b> 120h	
<b>Funções:</b>	
<p><b>Função 1:</b> Desenvolver produtos do mobiliário de acordo com normas técnicas, de saúde, de segurança, de qualidade, ergonômicas e ambientais</p> <p><b>Função 2:</b> Atuar na preparação da fabricação de produtos do mobiliário de acordo com normas técnicas, de saúde, de segurança, de qualidade, ergonômicas e ambientais</p>	
<b>Objetivo Geral:</b> 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"> <li>• Aplicando técnicas de fabricação de protótipos de móveis</li> <li>• Aplicar técnicas de fabricação de protótipo</li> <li>• Consulta de catálogos técnicos impressos ou eletrônicos</li> <li>• Consultar catálogos e boletins técnicos de matérias primas,</li> </ul>	<p>1 Iniciativa</p> <p>1.1 Definição</p> <p>1.2 Importância, valor</p> <p>1.3 Formas de demonstrar iniciativa</p>

<p>dispositivos de fixação, e insumos utilizados na fabricação de móveis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as técnicas de representação e simulação de desenho</li> <li>• Identificar ferramentas da qualidade</li> <li>• Identificar matérias primas, insumos, ferramentas e equipamentos utilizados na fabricação de protótipo</li> <li>• Identificar normas técnicas da área de desenho técnico de móveis</li> <li>• Identificar normas técnicas, ergonômicas, ambientais, de saúde e segurança aplicáveis à fabricação do produto</li> <li>• Identificar normas técnicas, ergonômicas, ambientais, de saúde e segurança aplicáveis à fabricação do protótipo</li> <li>• Identificar os tipos de materiais e insumos para elaboração do produto</li> <li>• Identificar testes físicos e mecânicos aplicados à construção de móveis</li> <li>• Identificar tipos de materiais, acessórios e insumos</li> <li>• Técnicas de pesquisa e coleta de dados aplicados ao desenvolvimento de produtos</li> <li>• Identificar os tipos de ferramentas aplicadas no Design</li> <li>• Identificar as características das ferramentas de Design</li> <li>• Descrever os itens básicos do briefing</li> <li>• Identificar modelos de briefing</li> <li>• Aplicando materiais para simulação de protótipos de móveis</li> </ul>	<p>1.4 Consequências favoráveis e desfavoráveis</p> <p>2 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> <p>2.8 Brainstorming</p> <p>3 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)</p> <p>4 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</p> <p>5 Comportamento e equipes de trabalho</p> <p>5.1 O homem como ser social</p>
--	--

5.2 A subjetividade na percepção e no julgamento de ideias e opiniões.

5.3 O papel das normas de convivência em grupos sociais

5.4 A influência do ambiente de trabalho no comportamento

5.5 Fatores de satisfação no trabalho

## 6 Ética

6.1 Ética nos relacionamentos profissionais;

6.2 Discrição

6.3 Sigilo

6.4 Ética no tratamento de informações

6.5 Ética no desenvolvimento das atividades profissionais

## 7 Briefings

7.1 Metodologia de desenvolvimento de produtos

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 projetual, entre outras

7.4 Registro de dados obtidos e interpretações

## 8 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

## 9 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)

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 stretch, entre outros)

9.8 Produtos de limpeza e manutenção do móvel

9.9 Acessórios e ferragens

9.9.1 De movimentação (dobradiças, corredeiras, trilhos, entre outros)

9.9.2 De fixação (parafusos, cavilhas, entre outros)

9.9.3 De acabamento (aramados, tapa furos, entre outros)

9.9.4 De nivelamento (sapatas, pés, entre outros)

9.9.5 Segurança (fechaduras)

9.9.6 De decoração e iluminação (puxadores, leds, entre outros)

10 Normalização

10.1 Normas técnicas, ensaios e certificação

10.2 De produto

10.3 Desenho Técnico

10.4 Ferragens

10.5 Acessórios

11 Qualidade

11.1 Princípios de gestão da qualidade

11.2 A organização por processos

11.3 A importância de medir o desempenho

11.4 As normas série ISO 9000 e ISO 14000

11.5 Ferramentas de controle: brainstorming, 5W1H, PDCA, entre outros

## 12 Modelos e protótipos

12.1 Técnicas de construção de maquetes ou modelos em escala, mock ups e protótipos

12.2 Materiais para construção

12.3 Utilização de escala de redução

12.4 Técnicas de humanização

12.5 Técnicas de representação convencionais (Manuais)

12.6 Técnicas de ilustração

12.7 Materiais utilizados

12.8 Técnicas de renderização manual

12.9 Fornecedores, materiais e acessórios

12.10 Pesquisa junto a fornecedores da cadeia 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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabalhar em equipe apoiando o setor de desenvolvimento de produto</li> <li>• Trabalhar em equipe quando evidenciado problemas no protótipo de móveis e esquadrias</li> <li>• Ter senso crítico na análise visual do protótipo oriundo do processo de fabricação de móveis e esquadrias.</li> <li>• 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</li> <li>• Ter senso crítico na verificação dos recursos a serem utilizados na fabricação de móveis e esquadrias</li> <li>• Resolver problemas técnicos após análise do protótipo de móveis e esquadrias</li> </ul>	
<b>AMBIENTES PEDAGÓGICOS E MATERIAL DIDÁTICO</b>	
<b>Ambientes Pedagógicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sala de Aula, Biblioteca, Oficina de Movelaria, Laboratório de Informática</li> </ul>
<b>Material Didático</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Madeira, Painéis Derivados de madeira, Fitas de Bordo, Colas, Lixas, Lâminas naturais e sintéticas, apostilas, softwares, catálogos técnicos</li> </ul>
<b>Ferramentas e Equipamentos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fresas, Serras, Brocas, Facas, Instrumentos de Medição, Gabaritos, instrumentos de sujeição e aperto</li> <li>• Máquinas e equipamentos: Máquinas e Equipamentos para produção de Móveis(Corte, usinagem, furação, lixção, borda.)</li> </ul>

<b>MÓDULO: ESPECÍFICO I</b>	
<b>Perfil Profissional:</b> Técnico em Design de Móveis	
<b>Unidade Curricular:</b> Técnicas de Pesquisa Aplicadas ao Design	
<b>Carga Horária:</b> 40h	
<b>Funções:</b>	
<b>Função 1:</b> Desenvolver produtos do mobiliário de acordo com normas técnicas, de saúde, de segurança, de qualidade, ergonômicas e ambientais	
<b>Objetivo Geral:</b> 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	
<b>CONTEÚDOS FORMATIVOS</b>	
<b>Capacidades Técnica</b>	<b>Conhecimentos</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar métodos específicos a cada tipo de pesquisa para elaboração do produto</li> <li>• Utilizar fontes de pesquisa adequadas a necessidade de levantamento de informações</li> <li>• Analisar os resultados da pesquisa de público alvo e de mercado para elaboração do projeto conceitual</li> <li>• Analisar os resultados da pesquisa de materiais, insumos e acessórios junto aos fornecedores e concorrentes para elaboração do projeto conceitual</li> <li>• Analisar alternativas da geração de ideias para a seleção do produto a ser desenvolvido</li> <li>• Identificar informações de produtos concorrentes e desempenho de mercado (aceitação, vendas, entre outros)</li> <li>• Analisar as informações de produtos concorrentes e desempenho de mercado para definição do produto a ser desenvolvido</li> <li>• Identificar as necessidades do público alvo tendo em vista as características do briefing</li> <li>• Coletar informações de outros setores para o desenvolvimento e criação de produtos</li> <li>• Aplicar técnicas de benchmarking</li> <li>• Realizar estudos para coleta de informações inerentes ao briefing e painel semântico</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Pesquisa       <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Patentes</li> <li>1.2 Propriedade intelectual</li> </ol> </li> <li>2 Inovação       <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Definição</li> <li>2.2 Inovação x melhoria</li> <li>2.3 Visão inovadora</li> </ol> </li> <li>3 Legislação do trabalho       <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Direitos do Trabalhador</li> <li>3.2 Deveres do Trabalhador</li> </ol> </li> <li>4 Organização do trabalho       <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 Estruturas hierárquicas</li> <li>4.2 Sistemas administrativos</li> <li>4.3 Gestão organizacional</li> <li>4.4 Controle de atividades</li> </ol> </li> <li>5 Responsabilidades Sociais       <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1 ISO 26000: aspectos centrais</li> </ol> </li> <li>6 Sistema de Gestão Ambiental       <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1 ISO14000: aspectos centrais.</li> </ol> </li> <li>7 Sistema de Gestão Qualidade       <ol style="list-style-type: none"> <li>7.1 ISO9001: aspectos centrais</li> </ol> </li> <li>8 Segurança no Trabalho       <ol style="list-style-type: none"> <li>8.1 Qualidade de vida no trabalho: cuidados com a saúde, administração de stress</li> <li>8.2 Comportamento seguro</li> </ol> </li> <li>9 Qualidade Ambiental       <ol style="list-style-type: none"> <li>9.1 Homem e o meio ambiente</li> <li>9.2 Prevenção à poluição ambiental</li> <li>9.3 Aquecimento global</li> <li>9.4 Descarte de resíduos</li> </ol> </li> </ol>
--	--

9.5 Reciclagem de resíduos

9.6 Uso racional de Recursos e Energias disponíveis

9.7 Política Nacional de Resíduos Sólidos

10 Conflitos nas Organizações

10.1 Tipos

10.2 Características

10.3 Fatores internos e externos

10.4 Causas

10.5 Consequências

11 Controle emocional no trabalho

11.1 Perceber, avaliar e expressar emoções no trabalho

11.2 Fatores internos e externos

11.3 Autoconsciência

12 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

13 ÉTICA

13.1 Código de ética profissional

13.2 Senso moral

13.3 Consciência moral

13.4 Cidadania

13.5 Comportamento social

13.6 Valores pessoais e universais

14 Pesquisa

14.1 Tipos e métodos de pesquisa

14.2 Ferramentas de pesquisa

14.3 Fontes de pesquisa

14.4 Consulta de catálogos e publicações técnicas da área

15 Análise de pesquisas

15.1 Pesquisa de fontes secundárias: IBGE, IMEI, Data Popular, entre outros

15.2 Técnicas e metodologias de pesquisa: pesquisa qualitativa e quantitativa

15.3 Técnicas específicas de tratamento dos dados obtidos

15.4 Aplicabilidade: interpretação de gráficos e dados

15.5 Registro: registro de dados obtidos e interpretações feitas, com base no sistema de registro da empresa

16 Concorrência

16.1 Empresas do setor tidas como referência

16.2 Pesquisa dos produtos dos principais concorrentes eleitos pela empresa

16.3 Registro de dados obtidos e interpretações feitas

## **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 E MATERIAL DIDÁTICO**

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

#### **MÓDULO: ESPECÍFICO I**

**Perfil Profissional:** Técnico em Design de Móveis

**Unidade Curricular:** Design de Produto

**Carga Horária:** 160h

**Funções:**

**Função 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**

Capacidades Técnica	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar a viabilidade técnica do uso dos materiais escolhidos e do produto a ser desenvolvido</li> <li>• Considerando resultados de testes físicos, mecânicos e de funcionalidade de materiais, insumos e acessórios</li> <li>• Utilizar software específico para desenho técnico e renderização tendo em vista o briefing e o projeto conceitual</li> <li>• Aplicar técnicas de renderização digital para elaboração do desenvolvimento do produto</li> <li>• Desenvolver desenho técnico em projeções ortogonais, perspectivas explodidas, cortes necessários, supressão de vistas, para elaboração do desenho técnico</li> <li>• Elaborar lista de peças e aplicar cotas do produto a ser desenvolvido</li> <li>• Aplicando normas e métodos para desenvolvimento de desenho técnico</li> <li>• Interpretar normas técnicas, ambientais, de saúde, segurança e ergonômicas referentes ao produto</li> <li>• Aplicar normas técnicas, ambientais, de saúde, segurança e ergonômicas referentes ao produto</li> <li>• Definir os materiais, insumos e acessórios que serão aplicados no desenvolvimento do produto</li> <li>• Aplicar as normas técnicas e ergonômicas para elaboração do projeto técnico do produto</li> <li>• Interpretar as informações definidas junto ao briefing e no projeto conceitual</li> <li>• Executar desenho técnico de acordo com as informações definidas junto ao briefing de projeto conceitual</li> <li>• Definir os materiais, insumos e acessórios que serão aplicados no desenvolvimento do produto</li> <li>• Pesquisar catálogos impressos e eletrônicos de fornecedores de matéria prima, materiais, insumos e acessórios</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Pesquisa       <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Patentes</li> <li>1.2 Propriedade intelectual</li> </ol> </li> <li>2 Inovação       <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Definição</li> <li>2.2 Inovação x melhoria</li> <li>2.3 Visão inovadora</li> </ol> </li> <li>3 Legislação do trabalho       <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Direitos do Trabalhador</li> <li>3.2 Deveres do Trabalhador</li> </ol> </li> <li>4 Organização do trabalho       <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 Estruturas hierárquicas</li> <li>4.2 Sistemas administrativos</li> <li>4.3 Gestão organizacional</li> <li>4.4 Controle de atividades</li> </ol> </li> <li>5 Responsabilidades Sociais       <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1 ISO 26000: aspectos centrais</li> </ol> </li> <li>6 Sistema de Gestão Ambiental       <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1 ISO14000: aspectos centrais</li> </ol> </li> <li>7 Sistema de Gestão Qualidade       <ol style="list-style-type: none"> <li>7.1 ISO9001: aspectos centrais</li> </ol> </li> <li>8 Segurança no trabalho       <ol style="list-style-type: none"> <li>8.1 Comportamento seguro</li> <li>8.2 Qualidade de vida no trabalho: cuidados com a saúde, administração de stress</li> </ol> </li> <li>9 Qualidade Ambiental       <ol style="list-style-type: none"> <li>9.1 Homem e o meio ambiente</li> <li>9.2 Prevenção à poluição ambiental</li> </ol> </li> </ol>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar pesquisas de materiais, insumos e acessórios</li> <li>• Gerar desenhos, esboços, croquis e esquetes de alternativas para as ideias pensadas tendo em vista as informações do briefing</li> <li>• Simular aplicação de materiais, acessórios e insumos para atender as informações descritas no briefing</li> <li>• Elaborar painel semântico, painel de concorrentes, caixa morfológica, para coleta de informações sobre o público alvo</li> <li>• Identificar diferenças entre desenho técnico e desenho artístico</li> <li>• Utilizar ferramentas de criação para o desenvolvimento de novos produtos da área do mobiliário</li> <li>• Elaborar briefing para a coleta de informações sobre a necessidade do produto</li> <li>• Realizar esboços, esquetes (croquis) de ideias de acordo com o briefing do projeto</li> <li>• Selecionar ferramentas de criação para o desenvolvimento de produtos da área de mobiliário</li> </ul>	<p>9.3 Aquecimento global</p> <p>9.4 Descarte de resíduos</p> <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 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>
--	--

13.2 Senso moral

13.3 Consciência

13.4 Cidadania

13.5 Comportamento social

13.6 Valores pessoais e universais

#### 14 Custos

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

#### 15 Materiais e acessórios

15.1 Viabilização econômica do produto: materiais, técnicas construtivas, acabamentos e acessórios adequados ao perfil do público alvo

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

#### 16 Técnicas de representação eletrônicas

16.1 Técnicas de ilustração

16.2 Ferramentas computacionais

16.3 Técnicas de renderização

## 17 Modelos e protótipos

17.1 Técnicas de construção de maquetes, mock ups e protótipos

17.2 Materiais para construção de maquetes, mock ups e protótipos

17.3 Utilização de escala de redução

17.4 Técnicas de humanização da maquete.

## 18 Tendências

18.1 Fontes bibliográficas: revistas, jornais, sites especializados, entre outros

18.2 Participação em fóruns, seminários, workshops, palestras

18.3 Visitação a lojas, vendedores, representantes e compradores

18.4 Mercados e público alvo

18.5 Estudos mercadológicos: definição do público que se quer atingir, seus interesses, gostos, cultura, comportamento

18.6 Verificação das soluções propostas pelo mercado: análise de produtos disponíveis; nichos pré-definidos de consumidores; custo; sistemas construtivos; qualidade; funcionalidade; etc.

## 19 Normas Técnicas

19.1 Desenho técnico

19.2 Normas técnicas para mobiliário

19.3 Registro de dados e interpretações

19.4 Ambientais, de saúde e segurança referentes ao produto

## 20 Princípios da ergonomia

20.1 Normas ergonômicas aplicáveis ao mobiliário

20.2 Normas técnicas, (NBRs, NRs, entre outros), aplicáveis ao mobiliário

## 21 Feiras

21.1 Feiras do setor e de setores afins ou de vanguarda em design, como automobilístico, moda, hotelaria, entre outros

21.2 Fornecedores da cadeira produtiva moveleira: parcerias, conhecimentos técnicos, especificações técnicas, catálogos, amostras, entre outros

21.3 Registro de dados obtidos e interpretações feitas

## **CAPACIDADES SOCIOEMOCIONAIS**

- 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 E MATERIAL DIDÁTICO

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

### MÓDULO: ESPECÍFICO I

**Perfil Profissional:** Técnico em Design de Móveis

**Unidade Curricular:** Padronização de Processos e Produtos

**Carga Horária:** 80h

**Funções:**

**Função 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

Capacidades Técnica	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar testes físicos e mecânicos nos materiais a serem propostos para aplicação no produto</li> <li>• Selecionar testes de materiais de matéria prima, acessórios e insumos</li> <li>• Realizar testes de utilização e funcionalidade para os acessórios a</li> <li>• Adequar o projeto técnico de acordo com o processo fabril da indústria</li> <li>• Analisar o processo fabril da indústria tendo em vista o produto a ser executado e aplicação das normas vigentes plicados ao projeto do produto</li> <li>• Aplicar ferramentas da qualidade durante o monitoramento dos</li> </ul>	<p>1 Pesquisa</p> <p style="padding-left: 20px;">1.1 Patentes</p> <p style="padding-left: 20px;">1.2 Propriedade intelectual</p> <p>2 Inovação</p> <p style="padding-left: 20px;">2.1 Definição</p> <p style="padding-left: 20px;">2.2 Inovação x melhoria</p> <p style="padding-left: 20px;">2.3 Visão inovadora</p> <p>3 Legislação do trabalho</p> <p style="padding-left: 20px;">3.1 Direitos do Trabalhador</p>

<p>indicadores de desempenho do processo de produção</p>	<p>3.2 Deveres do Trabalhador</p> <p>4 Organização do trabalho</p> <p>4.1 Estruturas hierárquicas</p> <p>4.2 Sistemas administrativos</p> <p>4.3 Gestão organizacional</p> <p>4.4 Controle de atividades</p> <p>5 Responsabilidades Sociais</p> <p>5.1 ISO 26000: aspectos centrais</p> <p>6 Sistema de Gestão Ambiental</p> <p>6.1 ISO14000: aspectos centrais</p> <p>7 Sistema de Gestão Qualidade</p> <p>7.1 ISO9001: aspectos centrais</p> <p>8 Segurança no trabalho</p> <p>8.1 Comportamento seguro</p> <p>8.2 Qualidade de vida no trabalho: cuidados com a saúde, administração de stress.</p> <p>9 Qualidade Ambiental</p> <p>9.1 Homem e o meio ambiente</p> <p>9.2 Prevenção à poluição ambiental</p> <p>9.3 Aquecimento global</p> <p>9.4 Descarte de resíduos</p> <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>
--	---

#### 10.4 Causas

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 internos e externos Autoconsciência Conflitos nas Organizações Tipos Características Fatores internos e externos Causas Consequências

#### 10.6 Consequências

### 11 Controle emocional no trabalho:

11.1 Perceber, avaliar e expressar emoções no trabalho

11.2 Fatores internos e externos

11.3 Autoconsciência

### 12 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

### 13 ÉTICA

13.1 Código de ética profissional

13.2 Senso moral

13.3 Consciência moral

13.4 Cidadania

13.5 Comportamento social

13.6 Valores pessoais e universais

### 14 Testes de utilização

14.1 Utilização de ferramentas da qualidade

### 15 Normalização

15.1 Normas técnicas, ensaios e certificação

15.2 De produto

15.3 Ferragens

15.4 Acessórios

15.5 Meios de produção

### 16 Máquinas e Equipamentos

16.1 Tipos, características e aplicações

### 17 Processos construtivos

17.1 Móveis montados

17.2 Móveis desmontados

17.3 Componentes

### 18 Processos de fabricação

18.1 Madeira maciça

18.2 Madeira reconstituída

18.3 Metálicos

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 E MATERIAL DIDÁTICO

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

### MÓDULO: ESPECÍFICO II

**Perfil Profissional:** Técnico em Design de Móveis

**Unidade Curricular:** Processos de Fabricação

**Carga Horária:** 160h

**Funções:**

**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

**Objetivo Geral:** Propiciar o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas necessárias o 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**

<b>Capacidades Técnica</b>	<b>Conhecimentos</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Elaborar plano de furação conforme especificações descritas no projeto</li><li>• Elaborar plano de corte conforme especificações descritas no projeto</li><li>• Elaborar ficha técnica do produto conforme especificações descritas no projeto</li><li>• Identificar os processos de fabricação do protótipo conforme descritos no projeto</li><li>• Utilizar ferramentas manuais ou informatizadas para a elaboração da documentação técnica</li><li>• Utilizar softwares de otimização no planejamento de processos de produção de móveis</li><li>• Selecionar matérias primas, insumos, ferramentas, máquinas e equipamentos utilizados na fabricação do produto</li><li>• Ajustar o processo de fabricação do produto tendo em vista as normas técnicas, ambientais, de saúde, segurança e ergonômicas</li><li>• Interpretar normas técnicas, ambientais, de saúde, segurança e ergonômicas referentes ao produto</li><li>• Definir os processos de fabricação adequados ao projeto e documentação</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1 Autoempreendedorismo<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Características empreendedoras</li><li>1.2 Atitudes empreendedoras</li><li>1.3 Autorresponsabilidade e empreendedorismo</li><li>1.4 A construção da missão pessoal</li><li>1.5 Valores do empreendedor: Persistência e Comprometimento</li><li>1.6 Persuasão e rede de contatos</li><li>1.7 Independência e autoconfiança</li><li>1.8 Cooperação como ferramenta de desenvolvimento</li></ol></li><li>2 Desenvolvimento profissional<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Planejamento Profissional (ascensão profissional, formação profissional, investimento educacional)</li><li>2.2 Empregabilidade</li></ol></li><li>3 Planejamento Estratégico<ol style="list-style-type: none"><li>3.1 Definições</li><li>3.2 Relações com o mercado</li></ol></li><li>4 Estrutura organizacional<ol style="list-style-type: none"><li>4.1 Formal e informal</li><li>4.2 Funções e responsabilidades</li><li>4.3 Organização das funções, informações e recursos</li></ol></li></ol>

<p>técnica do protótipo de móveis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ler e interpretar o desenho técnico do produto a ser fabricado</li> <li>• Verificar os recursos (ferramentas, instrumentos, equipamentos, matérias primas e insumos) necessários para os processos de fabricação do produto</li> <li>• Utilizar matérias primas e insumos adequados à construção, funcionalidade e apresentação final do protótipo</li> <li>• Utilizar instrumentos de medição para conferência das dimensões descritas no protótipo</li> <li>• Utilizar dispositivos de movimentação e articulação adequados às peças do protótipo de móveis</li> <li>• Utilizar dispositivos de fixação adequados às peças do protótipo de móveis</li> <li>• Realizar testes físicos e mecânicos para verificação da qualidade estrutural e de funcionalidade do protótipo</li> <li>• Aplicar ferramentas da qualidade durante o monitoramento dos indicadores de desempenho do processo de produção</li> <li>• Selecionar matérias primas e insumos necessários à fabricação do protótipo de móveis</li> <li>• Selecionar técnicas variadas para a construção de protótipos de móveis</li> <li>• Selecionar máquinas e equipamentos necessários à fabricação do protótipo de móveis</li> </ul>	<p>4.4 Sistema de Comunicação</p> <p>5 Visão Sistêmica</p> <p>5.1 Definição</p> <p>5.2 Microcosmo e macrocosmo</p> <p>5.3 Pensamento sistêmico</p> <p>6 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>7 Saúde ocupacional</p> <p>7.1 Definição</p> <p>7.2 Exposição ao risco</p> <p>7.3 Doenças ocupacionais</p> <p>8 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>9 Relações de trabalho</p> <p>9.1 Organograma</p> <p>9.2 Relacionamentos internos</p> <p>9.3 Relacionamento com representações internas</p> <p>9.4 Relação ganha x ganha x jogo soma zero</p> <p>10 Administração de conflitos</p> <p>10.1 Identificação</p>
--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ler e interpretar o desenho técnico visando à fabricação do protótipo de móveis</li> <li>• Orientar a construção do protótipo do móvel a partir do projeto técnico</li> <li>• Ler e interpretar o desenho técnico do produto em desenvolvimento</li> <li>• Realizar alterações no protótipo e projeto durante o desenvolvimento</li> <li>• Aplicar ferramentas da qualidade durante o monitoramento dos indicadores de desempenho do processo de produção</li> <li>• Verificar a seleção de matérias primas, insumos, ferramentas e equipamentos utilizados na fabricação do protótipo</li> <li>• Subsidiar informações para elaboração da documentação técnica do produto</li> <li>• Validar o protótipo a partir das especificações contidas no projeto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>10.2 Expressão de emoções</li> <li>10.3 Intervenção em conflitos</li> <li>11 Desenvolvimento de equipes de trabalho <ul style="list-style-type: none"> <li>11.1 Motivação de pessoas</li> <li>11.2 Capacitação</li> <li>11.3 Avaliação de desempenho</li> <li>11.4 Processos de comunicação</li> </ul> </li> <li>12 Cultura e clima organizacional</li> <li>13 Coordenação de equipe <ul style="list-style-type: none"> <li>13.1 Definição da organização do trabalho e dos níveis de autonomia</li> <li>13.2 Gestão da Rotina</li> <li>13.3 Tomada de decisão</li> </ul> </li> <li>14 Virtudes profissionais: definições e valor <ul style="list-style-type: none"> <li>14.1 Responsabilidade</li> <li>14.2 Iniciativa</li> <li>14.3 Honestidade</li> <li>14.4 Sigilo</li> <li>14.5 Prudência</li> <li>14.6 Perseverança</li> <li>14.7 Imparcialidade</li> </ul> </li> <li>15 Ética <ul style="list-style-type: none"> <li>15.1 O impacto da falta de ética ao país: pirataria, impostos.</li> <li>15.2 Plágio</li> <li>15.3 Direitos Autorais</li> </ul> </li> <li>16 Desenho em 3D <ul style="list-style-type: none"> <li>16.1 Normas técnicas</li> <li>16.2 Desenho 2D: vistas frontais, laterais e superiores</li> <li>16.3 Desenho 3D: perspectiva</li> </ul> </li> </ul>
---	--

16.4 Escala: natural, redução e ampliação; cortes, rupturas, hachuras, cortes parciais, detalhes

## 17 Técnicas de representação eletrônicas

17.1 Ferramentas

17.2 Desenho técnico

17.3 Desenho em 3D

## 18 Princípios da ergonomia

18.1 Normas ergonômicas aplicáveis ao mobiliário

18.2 Normas técnicas, (NBRs, NRs, entre outros), aplicáveis ao mobiliário

## 19 Processos construtivos

19.1 Processos de fabricação

19.1.1 Madeira maciça

19.1.2 Madeira reconstituída

19.1.3 Metálicos

19.1.4 Poliméricos

19.1.5 Estofados

19.1.6 Outros

19.2 Processos construtivos

19.2.1 Móveis montados

19.2.2 Móveis desmontados

19.2.3 Componentes

## 20 Técnicas construtivas

20.1 Mobiliário personalizado

20.2 Mobiliário Modulado: editáveis, flexíveis, planejados, componíveis, entre outros

20.3 Mobiliário seriado

## 21 Processos produtivos

21.1 Processamento de peças

21.2 Documentação técnica: ordem de produção, ficha técnica, ficha de acompanhamento da produção (FAP), instrução de trabalho

21.3 Documentação técnica: ordem de produção, ficha técnica, ficha de acompanhamento da produção (FAP), instrução de trabalho

21.4 Mobiliário personalizado

21.5 Mobiliário modulado

21.6 Mobiliário seriado

22 Ficha técnica

22.1 Especificação de materiais

22.2 Quantificação de materiais

22.3 Especificação de dimensões: linear, dimensional, volume, área, entre outros

22.4 Estabelecimento de códigos

23 Normas

23.1 Normalização nacional e internacional para mobiliário

24 Máquinas e Equipamentos

24.1 Tipos, características e aplicações

25 Aplicabilidade dos materiais

25.1 Quanto à forma

25.2 Quanto à função

25.3 Quanto às características mecânicas

26 Racionalização de matéria-prima e componentes

26.1 Plano de corte

26.2 Padronização de materiais e componentes (intercambiabilidade)

26.3 Avaliação de custo x benefício

26.4 Sistema de registros

## 27 Projeto e engenharia de produto

27.1 Sistema 32, sistema de furação para máquinas CNC

27.2 Intercambiabilidade

27.3 Racionalização de: matéria-prima, processo, ferramentas, mão-de-obra, gabaritos, entre outros

27.4 Sistema construtivo

27.5 Sistemas de encaixes e usinagens

27.6 Sistemas de fixação, movimentação, deslizamento

## 28 MEIO AMBIENTE

28.1 Segregação, classificação, destinação de resíduos

28.2 ABNT NBR ISO 14001

## 29 SAÚDE E SEGURANÇA

29.1 Higiene e Segurança do Trabalho

29.2 Higiene e segurança pessoal

29.3 Acidente do trabalho / Conceito / Causas dos acidentes / Ato inseguro / Condições inseguras / Consequências dos acidentes do trabalho / Trabalhador / Empresa / País

29.4 Equipamentos de Proteção / Coletiva / Individual / Agentes de risco e medidas de segurança.

29.5 Normas de segurança

29.6 Procedimentos operacionais, normas de saúde, segurança e ergonomia aplicáveis à fabricação de maquetes e protótipos

29.7 Utilização de EPI e EPC

29.8 Higiene e segurança no trabalho

29.9 Utilização de Normas de gestão ambiental, com base no sistema da empresa

### 30 Sistemas Industriais

30.1 Indústria 4.0, Manufatura avançada

30.2 Redes industriais

30.3 Supervisórios e Integração de Sistemas Inteligentes de Comunicação

### 31 Otimização de processos

31.1 Ajustes em produtos

31.2 Mudança de processos e sistemas

31.3 Simplificação/padronização/intercâmbio

31.4 De peças e acessórios

31.5 Unificação de etapas e processos

31.6 Novas tecnologias: de maquinário, de materiais, de processo, entre outros

### 32 Dimensionamento

32.1 Das peças

32.2 Do produto

32.3 Da matéria-prima

### 33 Padronização

33.1 De Peças

33.2 De Acessórios

33.3 De Matéria-prima

33.4 De Processos

33.5 De Furação

33.6 De plano de corte

33.7 Software para padronização e plano de corte aplicado as máquinas

### 34 Intercambiabilidade

34.1 De peças

34.2 De acessórios

34.3 De processos/operações

34.4 Sistema de furação 32 / sistema  
variante

34.5 Ferramentas

35 Intercambiabilidade

36 Materiais

36.1 Aplicabilidade: relação material x  
produto

36.2 Propriedades físico-químico-mecânicas

36.3 Funções no produto

37 Roteiro de Fabricação aplicado ao  
desenvolvimento de produto

37.1 Sistemas produtivos

37.1.1 Sob medida

37.1.2 Por projeto

37.1.3 Em lotes

37.2 Processos produtivos

37.2.1 Sequências de operações

37.2.2 Sistemas de registro

37.3 Disponibilidade de meios de produção

37.3.1 Máquinas

37.3.2 Espaços

37.3.3 Sistemas de movimentação

37.3.4 Sistemas de movimentação

37.3.5 Terceiros

37.3.6 Mão de obra Tempos e  
movimentos

38 Ajustes de Processo

38.1 Qualidade

38.1.1 Matéria-prima

38.1.2 Processos e acabamento

	<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>
--	---

<b>CAPACIDADES SOCIOEMOCIONAIS</b>
------------------------------------

- 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

<b>AMBIENTES PEDAGÓGICOS E MATERIAL DIDÁTICO</b>
--

<b>Ambientes Pedagógicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sala de Aula, Biblioteca, Oficina de Moveleira, Laboratório de Informática</li> </ul>
<b>Material Didático</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Livros, revistas, catálogos, pesquisas de campo</li> </ul>

<b>Ferramentas e Equipamentos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadores</li> <li>• Instrumentos de Pesquisa de Mercado, Planilhas Eletrônicas</li> </ul>
-----------------------------------	--

<b>MÓDULO: ESPECÍFICO II</b>	
<b>Perfil Profissional:</b> Técnico em Design de Móveis	
<b>Unidade Curricular:</b> Marketing	
<b>Carga Horária:</b> 40h	
<b>Funções:</b>	
<b>Função 2:</b> Atuar na preparação da fabricação de produtos do mobiliário de acordo com normas técnicas, de saúde, de segurança, de qualidade, ergonômicas e ambientais	
<b>Objetivo Geral:</b> 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	
<b>CONTEÚDOS FORMATIVOS</b>	
<b>Capacidades Técnica</b>	<b>Conhecimentos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar preços de venda do produto, tendo em vista as ações de marketing</li> <li>• Definir os diferenciais do produto como vantagens do consumidor, tendo em vista as ações do marketing</li> <li>• Definir os aspectos de logística aplicáveis ao produto (formas de transporte, embalagem), tendo em vista as ações de marketing</li> <li>• Organizar materiais técnicos sobre linhas, desempenho, funções, diferenciais dos produtos, concorrência, tendo em vista a prestação de suporte as equipes de vendas</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Autoempreendedorismo <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Características empreendedoras</li> <li>1.2 Atitudes empreendedoras</li> <li>1.3 Autorresponsabilidade e empreendedorismo</li> <li>1.4 A construção da missão pessoal</li> <li>1.5 Valores do empreendedor: Persistência e Comprometimento</li> <li>1.6 Persuasão e rede de contatos</li> <li>1.7 Persuasão e rede de contatos</li> <li>1.8 Cooperação como ferramenta de desenvolvimento</li> </ol> </li> <li>2 Desenvolvimento profissional <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Planejamento Profissional (ascensão profissional, formação profissional, investimento educacional)</li> <li>2.2 Empregabilidade</li> </ol> </li> <li>3 Planejamento Estratégico</li> </ol>

### 3.1 Definições

### 3.2 Relações com o mercado

## 4 Estrutura organizacional

### 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

### 5.1 Definição

### 5.2 Microcosmo e macrocosmo

### 5.3 Pensamento sistêmico

## 6 Meio ambiente e sustentabilidade

### 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

### 7.1 Definição

### 7.2 Exposição ao risco

### 7.3 Doenças ocupacionais

### 7.4 Ergonomia

## 8 Segurança no Trabalho

### 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

### 9.1 Organograma

9.2 Relacionamentos internos

9.3 Relacionamento com representações externas

9.4 Relação ganha x ganha x jogo soma zero

10 Administração de conflitos

10.1 Identificação

10.2 Expressão de emoções

10.3 Intervenção em conflitos

11 Desenvolvimento de equipes de trabalho

11.1 Motivação de pessoas

11.2 Capacitação

11.3 Avaliação de desempenho

11.4 Processos de comunicação

12 Cultura e clima organizacional

13 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

14 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

15 Ética

15.1 O impacto da falta de ética ao país: pirataria, impostos.

15.2 Plágio

15.3 Direitos Autorais

16 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

17 Interrelação com profissionais em ambientes internos e externos

17.1 Avaliação de concorrentes

17.2 Informações para as equipes internas de: marketing, vendas, direção da empresa, compras

17.3 Informações sobre os profissionais e empresas externas de: fornecedor, consumidores, público, classes sociais

18 Marketing

18.1 Definição, objetivos, cadeia de valores, segmentação de mercado, desenvolvimento de consumidor potencial

18.2 Nichos de mercado e Produtos

18.3 Tendências dos Produtos

18.4 Análise do Cenário Ambiental

18.5 Estratégias de mercado

18.6 Variações de mercado

### **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 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 E MATERIAL DIDÁTICO**

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

## 8 DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO

A formação do trabalhador não deve ser apenas regulada por tarefas relativas a postos de trabalho. O mundo do trabalho exige, cada vez mais, um profissional que domine não apenas o conteúdo técnico específico da sua atividade, mas que, igualmente, detenha capacidade crítica, autonomia para gerir seu próprio trabalho, habilidade para atuar em equipe e solucionar criativamente situações desafiadoras em sua área profissional (SENAI/DN, 2019, pag. 37).

Para formar um profissional que atenda às necessidades do mundo do trabalho atual, será necessária a aplicação de uma metodologia que fomente a construção de aprendizagens significativas e viabilizem a articulação e a mobilização dos saberes, estabelecendo um relacionamento ativo, construtivo e criador com o conhecimento, ou seja, necessita-se de uma metodologia não de ensino, mas de aprendizagem.

A metodologia de aprendizagem que o Centro de Educação Profissional e Tecnológica de Imperatriz aplicará para desenvolver o projeto de curso da Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Design de Móveis, será a Metodologia SENAI de Educação Profissional (MSEP) com base na formação por competências, que propõe uma prática pedagógica inovadora através de ações didático-pedagógicas que possibilitam integrar e complementar os processos de ensino e aprendizagem, bem como o planejamento, a organização e proposição de situações de aprendizagem desafiadoras, favorecendo a mobilização de capacidades, conhecimentos e habilidades na construção significativa do conhecimento e no desenvolvimento de competências para o perfil profissional que se deseja formar.

A Metodologia SENAI de Educação Profissional (MSEP) está fundamentada nas concepções educacionais de Vygotsky, Piaget, Ausubel e Perrenoud, considerando os seguintes princípios norteadores: 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 à inovação, aprendizagem significativa, e avaliação da aprendizagem com função diagnóstica, formativa e somativa.

Na essência, a Metodologia SENAI de Educação Profissional (MSEP) se constitui em um método que busca conceber, organizar e desenvolver a educação profissional a partir das demandas de formação profissional do mundo do trabalho. Dessa forma, identifica, por intermédio de Comitês Técnicos Setoriais, as competências técnicas e transversais necessárias ao exercício profissional qualificado, organiza os currículos a partir das competências constitutivas dos perfis profissionais e orienta os processos de ensino e aprendizagem de forma a assegurar o desenvolvimento das capacidades que permitem o alcance das competências descritas no perfil profissional.

No âmbito desta Metodologia, entende-se por Situações de Aprendizagem um conjunto de ações que planejadas pedagogicamente, favorecem aprendizagens significativas, por meio da utilização de Estratégias de Aprendizagem Desafiadoras (situação-problema, estudo de casos, projeto e pesquisa aplicada) e diferentes estratégias de ensino (exposição dialogada ou mediada, demonstração, estudo dirigido, visitas técnicas, entre outras).

As Situações de Aprendizagem devem ser contextualizadas, ter valor sociocultural, estimular saberes, criatividade e mobilizar a solução de problemas, a testagem de hipóteses e a tomada de decisão, desenvolvendo no aluno as capacidades que sustentam as competências definidas no Perfil Profissional.

Nesse sentido, as Situações de Aprendizagem devem propiciar a oportunidade do aprender fazendo, de modo a mobilizar o aluno afetiva e cognitivamente para que ele reconheça o real significado daquilo que está sendo aprendido e assim sendo, a sequência ação–reflexão–ação é colocada como centro da dinâmica educativa do Centro de Educação Profissional e Tecnológica de Imperatriz.

## 9 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem é atividade integrante do cotidiano escolar, parte intrínseca do processo educacional, na qual deve ser concebida como o objetivo de melhoria do ensino e aprendizagem, e acompanhamento contínuo da prática educativa. A partir dessa perspectiva, a avaliação deve buscar como significação a valorização das aprendizagens significativas.

Neste projeto do curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Design de Móveis, considera-se a avaliação como um processo contínuo e cumulativo. Nesse processo são assumidas as funções diagnóstica, formativa e somativa de forma integrada aos processos ensinos e aprendizagem, as quais devem ser utilizadas como princípios orientadores para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades dos alunos. Igualmente, deve funcionar como instrumento colaborador na verificação da aprendizagem, levando em consideração o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

A avaliação da aprendizagem com função diagnóstica, formativa e somativa implica planejar e utilizar a avaliação em tempos diversos e com objetivos diferenciados, visando a melhoria contínua dos processos de ensino e aprendizagem. Deve permitir ao docente rever sua prática, tomar decisões, bem como envolver os alunos na análise de seus desempenhos e na definição de objetivos e critérios da avaliação, favorecendo a avaliação mútua, o balanço da assimilação dos conhecimentos e a autoavaliação. (SENAI/DN, 2019, pag. 125)

Em uma metodologia baseada no desenvolvimento de competências é fundamental considerar as diferentes funções da avaliação:

- **Função diagnóstica da avaliação:** acontece no início do processo e permite identificar características gerais do aluno, seus conhecimentos prévios, interesses, possibilidades e dificuldades, tendo em vista a adequação do ensino à sua realidade. Entretanto, em qualquer momento, a avaliação sempre se constitui como processo diagnóstico;
- **Função formativa da avaliação:** fornece informações ao docente e ao aluno durante o desenvolvimento de todo o processo de ensino e aprendizagem, permitindo localizar os pontos de dificuldades para intervir na melhoria contínua desse processo. Portanto, a avaliação formativa possibilita um

redirecionamento do ensino e da aprendizagem, tendo em vista garantir a sua efetividade ao longo da formação profissional;

- **Função somativa da avaliação:** permite avaliar a aprendizagem do aluno ao final de uma etapa dos processos de ensino e aprendizagem, seja ela uma Situação de Aprendizagem, uma Unidade Curricular, um Módulo ou um conjunto de módulos. Permite ainda decidir sobre a promoção ou retenção do aluno, considerando o desempenho alcançado. Por outro lado, as informações obtidas com essa avaliação, ao final de uma etapa, podem se constituir em informações diagnósticas para a etapa subsequente dos processos de ensino e aprendizagem.

O docente/instrutor/professor deve dar maior ênfase à função formativa da avaliação, pois é esta que aponta os progressos feitos pelos alunos e os desvios que estão ocorrendo, a tempo de serem corrigidos para se chegar a resultados satisfatórios.

A avaliação da aprendizagem no Centro de Educação Profissional e Tecnológica de Imperatriz, será realizada durante os processos de ensino e aprendizagem, com funções destinadas a:

- I. Apurar competências já dominadas pelo educando, de modo a subsidiar o seu projeto de formação profissional;
- II. Verificar os avanços e dificuldades do educando no processo de ensino aprendizagem, para orientá-lo na melhoria do seu desempenho, em função do trabalho realizado;
- III. Conscientizar o educando sobre os seus esforços e dificuldades visando o seu envolvimento no processo de aprendizagem;
- IV. Verificar as competências e habilidades desenvolvidas pelo educando para subsidiar decisões de continuidade de estudos e certificação de terminalidade dos módulos do curso.

Assim, realizar o trabalho pedagógico e a avaliação com base em competências, implica na necessidade de utilização ampliada e variada de estratégias de ensino, visando mais especificamente o trabalho em grupo, de modo a permitir à troca de informações, o diálogo, a cooperação, a liderança, além de diversas estratégias de avaliação que deem condições aos alunos de serem avaliados.

A avaliação da aprendizagem e a verificação do desempenho escolar considerarão o desenvolvimento das capacidades e a apropriação do conhecimento, conforme as diretrizes da LDB Lei nº 9.394/96. O aproveitamento escolar é avaliado por meio do acompanhamento contínuo dos alunos e dos resultados por eles obtidos nas atividades avaliativas, sendo que estas ao serem elaboradas, são definidas em competências e capacidades que devem ser desenvolvidas pelos alunos.

O desempenho escolar será avaliado pelo aproveitamento do aluno, envolvendo os aspectos cognitivos, afetivos e psicomotores, através de instrumentos de avaliação variados, como:

- I. Observação diária dos professores;
- II. Trabalhos de pesquisa individual ou em grupo;
- III. Entrevistas;
- IV. Resolução de exercícios;
- V. Execução de experimentos ou projetos;
- VI. Trabalhos práticos;
- VII. Relatórios referentes aos trabalhos;
- VIII. Simulações Laboratoriais;
- IX. Outros instrumentos que a experiência pedagógica indicar.

A verificação do desempenho escolar, centrada em cada Unidade Curricular, objeto da avaliação prevista na estrutura curricular do curso, será expressa em notas de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), que traduzirá o desempenho do aluno nas Unidades avaliadas.

A nota da recuperação substituirá a da prova final, ou, quando for o caso, a média das respectivas provas finais.

A frequência mínima obrigatória para aprovação do aluno deverá ser igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) sobre o total de horas de cada unidade curricular.

Em cada unidade curricular, o aluno deve ter alcançado no mínimo 7,0 (sete) pontos, num total de 10,0 (dez). O não atendimento a um desses padrões em uma unidade curricular de cada módulo implica a necessidade de recuperação, desenvolvida em paralelo com a continuidade da unidade curricular.

## **10 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS ANTERIORMENTE DESENVOLVIDAS**

As competências anteriormente adquiridas pelos alunos relacionadas com o Perfil Profissional de conclusão do curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Design de Móveis, podem ser avaliadas para aproveitamento de estudos, nos termos da legislação e normas vigentes. Assim, podem ser aproveitados no curso os conhecimentos e experiências adquiridos:

- Em cursos, módulos, etapas ou certificação profissional Técnica de Nível Médio, mediante comprovação e análise da adequação ao perfil profissional de conclusão e, se necessário, com avaliação do aluno.
- Em cursos de formação inicial e continuada ou qualificação profissional, no trabalho ou por outros meios informais, mediante avaliação do aluno.

O aproveitamento em qualquer condição deverá ser requerido antes do início do módulo e em tempo hábil para deferimento pela gerência do Centro de Educação Profissional e devida análise por parte da equipe técnico-pedagógica e docentes/instrutores/professores, aos quais caberá a avaliação das competências e a indicação de eventuais complementações.

## 11 ESTÁGIO

De acordo com a Lei nº 11.788/08 o estágio é um ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de estudantes.

O Estágio visa o aprendizado de competências próprias da atividade profissional e contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para vida cidadã e para o trabalho.

Ainda de acordo com a legislação vigente que dispõe sobre o estágio supervisionado, existem duas modalidades de estágio: obrigatório e não obrigatório.

O estágio obrigatório é o estágio definido no projeto pedagógico do curso cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção do diploma e o não obrigatório é o estágio desenvolvido como atividade opcional com a finalidade de complementar os conhecimentos teóricos recebidos pelo estudante ao longo das atividades de ensino/aprendizagem.

O estágio na Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Design de Móveis do Centro de Educação Profissional e Tecnológica de Imperatriz não será obrigatório, não sendo pré-requisito para certificação e diplomação do aluno.

A carga horária realizada em estágio não obrigatório não será computada na carga horária total do curso, no entanto, caso o aluno o realize, será necessário registrar essa informação no campo de observações do histórico escolar.

O Centro de Educação Profissional e Tecnológica de Imperatriz não será responsável pelo seguro de acidentes pessoais ao aluno que realizar estágio não obrigatório, uma vez que este não faz parte da carga horária do curso e por não ser pré-requisito para a diplomação do aluno.

## **12 RELATÓRIO FINAL DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Na última Unidade Curricular dos Cursos Técnicos deverá ser planejado, pelo instrutor ou equipe de instrutores da área tecnológica correspondente, um Projeto Integrador para finalização do Curso Técnico em Design de Móveis, de forma colaborativa, reunindo capacidades e conhecimentos em ações pedagógicas relativas as diversas unidades curriculares do curso. A nota referente ao Projeto Integrador integrará parte da nota final da Unidade Curricular em que o projeto será desenvolvido.

### 13 SISTEMATIZAÇÃO DOS AMBIENTES DO CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA DE IMPERATRIZ

Os quadros que seguem apresentam a estrutura física, laboratório de Informática, laboratórios técnicos, informações relativas à biblioteca escolar e os recursos audiovisuais necessários ao funcionamento do Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em **Design de Móveis**, no Centro de Educação Profissional e Tecnológica de Imperatriz.

#### Dependências gerais

Dependências	Quantidade	Área Total (m <sup>2</sup> )
Banheiro feminino	03	64,41 m <sup>2</sup>
Banheiro masculino	03	64,41 m <sup>2</sup>
Laboratório de Tecnologia da Informação	03 salas	126 m <sup>2</sup>
Lanchonete/Cantina	01 sala	30m <sup>2</sup>
Sala de aula	02 salas	60 m <sup>2</sup>
Sala da Coordenação Escolar	01 sala	30 m <sup>2</sup>
Sala da Direção/Gerência	01 sala	17 m <sup>2</sup>
Sala do Núcleo Administrativo/Financeiro	01 sala	11 m <sup>2</sup>
Sala NITD	N/A	N/A
Sala de Professores	01 sala	28 m <sup>2</sup>
Sala da Secretaria Escolar	01 sala	11 m <sup>2</sup>
Sala do Serviço de Orientação Pedagógica	01 sala	20 m <sup>2</sup>

#### Laboratório de Informática com programas específicos

Laboratório	Área (m <sup>2</sup> )	Nº de Computadores	Acesso à internet (sim ou não)
Informática	40	25	SIM

#### Biblioteca

<b>Área física (m2)</b>	65 m2
Capacidade (nº usuários)	40
Horário de Funcionamento	13h às 22h
Nº de computadores com internet disponível para os alunos	10
Nº de títulos existentes relacionados ao projeto do curso	37
Nº de volumes existentes relacionados ao projeto do curso	30

### Recursos Audiovisuais

<b>Recursos Materiais</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Observação</b>
Projetor de multimídia	12	NA
Lousa Digital	01	NA
TV	04	NA

## 14 RECURSOS HUMANOS

### Pessoal Administrativo e Equipe Técnico Pedagógica

Nome	Especificar Titulação		Função
	Graduação	Pós-Graduação	
Juares Sanches	Licenciatura Plena em Ciências / Hab. Matemática	MBA em Gestão Estratégica de Instituições de Educação Profissional e Tecnologia	Gerente
Gezivone da Costa Silva	Tecnologia em Processos Gerenciais	-	Secretária Escolar
Deglison Xavier Nascimento	Licenciatura em Pedagogia	História e Cultura Afro-Brasileira	Supervisão Pedagógica
Thadson Duarte Figueredo	Bacharelado em Direito e Técnico em Eletromecânica	-	Supervisão Técnica
Erika Letícia Silva Brito	Licenciatura em Pedagogia	-	Orientação Educacional

### Equipe Docente

Nome	Especificar Titulação		Unidade Curricular
	Graduação	Pós-Graduação	
Marcos Pereira Maia	Tecnologia em Design de Interiores / Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo	-	Comunicação e Informática
Antonio Aridevaldo Araujo de Lima	Licenciatura em Pedagogia	-	Fundamentos de Sistemas de Medida e Representação Gráfica
Marcos Pereira Maia	Tecnologia em Design de Interiores / Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo	-	Fundamentos de Design de Móveis

Marcos Pereira Maia	Tecnologia em Design de Interiores / Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo	-	Técnicas de Pesquisa Aplicada ao Design
Marcos Pereira Maia	Tecnologia em Design de Interiores / Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo	-	Design de Produto
Marcos Pereira Maia	Tecnologia em Design de Interiores / Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo	-	Padronização de Processos e Produtos
Antonio Aridevaldo Araujo de Lima	Licenciatura em Pedagogia	-	Processos de Fabricação
Marcos Pereira Maia	Tecnologia em Design de Interiores / Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo	-	Marketing

## 15 DIPLOMA

Será conferido o diploma de “**Técnico em Design de Móveis**”, ao aluno que concluir com aproveitamento todos os Módulos previstos na organização curricular (matriz curricular), apresentar o certificado de conclusão do Ensino Médio.

## **16 CASOS OMISSOS**

Os casos não previstos por este Projeto de Curso, e que não se apresente explícito nas normas e decisões vigentes da instituição, serão resolvidos pelo Conselho de Classe, pela Coordenadoria de Educação Profissional Tecnologia e Inovação, Assessoria Jurídica e Direção Regional.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 11.788/08 de 25 de Setembro de 2008. **Dispõe sobre o estágio de estudantes**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 set. 2008. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Lei/L11788.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11788.htm). Acesso em: 17 nov. 2021.

BRASIL. Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008. **Altera dispositivos da LDB 9394/96 para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica**. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]. Disponível em: <http://www.mec.gov.br/semtec/educprof/Legislaocomum.shtm>. Acesso em: 18 nov.2021.

BRASIL. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm) Acesso em: 15 dez.2021.

**Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos**. MEC. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Diretoria de Política de Educação Profissional e Tecnológica: Brasília, 2020.

\_\_\_\_\_. **Metodologia Senai de Educação Profissional**. Brasília: Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, 2019.

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CP N° 1, de 5 de janeiro de 2021. **Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica**. Disponível em: < <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cne/cpn-1-de-5-de-janeiro-de-2021-297767578>. Acesso em: 15 dez.2021.

SENAI. **Itinerário Nacional de Educação Profissional: Madeira e Mobiliário – Versão 2021**. Brasília: Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, 2021.



## Anexo 2- Documentos do Pessoal Administrativo e Equipe Técnica-Pedagógica

### Graduação – Juarês Sanches

REPUBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DO MARANHÃO  
**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO**  
DECRETO Nº 94.143 DE 25 DE MARÇO DE 1987

O Reitor da Universidade Estadual do Maranhão, no uso de suas atribuições e tendo em vista a conclusão do

Curso de **CIÊNCIAS** em **07 DE MARÇO DE 2002**

confere o título de **LICENCIADO EM CIÊNCIAS**

a **JUARÊS SANCHES**

nascido (a) a **01 DE MAIO DE 1969**

nacionalidade **BRASILEIRA** naturalidade **CHOPINZINHO-PR**

carteira de identidade nº **528.073 SSP/MT** e outorga-lhe o presente DIPLOMA, a fim de que possa gozar de todos os direitos e prerrogativas legais.

São Luis(MA), **03** de **NOVEMBRO** de **2003**

*Pomes*  
Pró-Reitor de Graduação e Assuntos Estudantis

*Juarês Sanches*  
Reitor  
Diplomado

Centro de Estudos Superiores de Imperatriz  
CURSO: Ciências Exatas - Matemática  
Licenciatura Plena  
Reconhecido pela Portaria nº 1.690  
Data: 12-11-99

Prof MSc. José Gervásio Moreira  
Pró-Reitor de Graduação  
Mar 2003

Profº Waldir Maranhão Cardoso  
Reitor

MEC - UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
PRO-REITORIA DE EXATAS  
GRUPO DE REGISTRO DE DIPLOMAS  
Diploma Registrado Sob o nº **9748**  
Livro nº **71** - Fl. nº **9348**  
em **14.01.04** - Processo nº **2118/02-23**  
por delegação de competência do Ministério da Educação, nos termos §1º do Art. 46 da Lei 9.394/96.

*Waldemar Maranhão Cardoso*  
Diretor do Centro de Estudos Superiores - Imperatriz - MA/2003  
VISTO:  
*Waldemar Maranhão Cardoso*  
Prof. Licenciado em Matemática - Matr. 228212  
Diretor do Departamento de Estatística e Org. Acadêmica - 2003/04

Ministério da Educação  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
Aprova o Registro constante acima.  
em **14 de Janeiro de 2004**  
Prof. Dr. Patrício Antônio dos Santos Ramos - Matr. 3473.1  
REITOR

009248

**Pós-Graduação – Juarês Sanches**



*Aluno: Juarês Sanches*  
Nascimento: 01/05/1969      Estado: PR      Nacionalidade: Brasileira      RS: 328.073-RC

*Aluno: Juarês Sanches e Coordenador: Secretária Sanches*

*Curso: Pós-Graduação Lato Sensu em Nível de Especialização em "MBA em Gestão Estratégica de Instituições de Educação Profissional e Tecnologia"      Área de Concentração: Gestão*

*Local: Faculdade de Tecnologia SENAI Horianópolis - Rod. SC 401, 3730 - Serra Grande - Horianópolis - SC*

*Período do Curso: 02/04/2010 à 30/09/2012      Carga Horária Total: 260 horas*

*Título do Trabalho: Atendimento aos Requisitos do Setor Apaludado com a Necessidade do Setor Industrial de Registro*  
*Professor Orientador: Rafael Bianchini Slocum      Avaliação: B*

Disciplina	Carga Horária	Classificação	Professor	Título
Liderança Organizacional	30 h	A	Luciano Cavallotti	Doutor
Gestão de Clientes e Mercado	40 h	B	Christina Ribeiro de Zettercourt	Mestre
Gestão do Processo de STT	30 h	B	Isaac Henrique Salazar	Especialista
Gestão de Processos Educacionais	40 h	A	Edmar Aguiar Zanetti	Especialista
Gestão de Projetos	30 h	B	Sergio Luis Duarte da Un	Mestre
Orientação em TCC	30 h	A	Carla Fernanda Martins	Doutor
Gestão Estratégica de Instituições de CP e STT	40 h	A	Rafael Bianchini Slocum	Mestre
Inteligência Competitiva e Gestão do Capital Intelectual	40 h	A	Ricardo Douglas Almeida Dal'Am	Mestre
Gestão de Pessoas	30 h	A	Edson de Mattos Ramalho	Especialista
Gestão Financeira e Custos	30 h	A	Otto Guilherme Bahr	Especialista
Gestão de Tecnologia	30 h	A	Crista Loureiro de Lima Ferreira	Doutor

*Curso homologado de acordo com a Resolução CNE/CEB n° 01/2001 e n° 01/2007*  
*Instituição credenciada pela Portaria MEC n° 2.341 de 13/09/2003 e n° 4.283 de 13/12/2003*  
*publicada em 10/01/2006.*

N° de Certificado: 93 (1491-96-04)  
Registrado em: 08/12/2012

**Graduação – Gezivone Silva Feitosa**

**Graduação – Deglison Xavier Nascimento**



CURSO DE PEDAGOGIA LICENCIATURA CAMPUS II IMP  
Reconhecido pelo(a) Decreto nº 39.663, de 28.07.1956,  
publicado no DOU de 30.07.1956.

MEC - UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIVISÃO DE REGISTRO DE DIPLOMAS

Diploma Registrado Sob o 43137  
Livro nº 129 Fls. nº 40073  
em 05.09.2011 Processo nº 0002/11-60  
Art 48 da Lei n. 9.394/96.

*Quosina*  
Dayse Maria Menezes Moreira Mat. 4937.9  
Diretora da Divisão de Registro de Diplomas - DIRED

VISTO: *Manny*  
Prof. M. Manoel Jesus Branco Martins - Matr. 5802.5  
Diretor de Desenvolvimento de Ensino e Org. Acadêmica - DEOAC

*Natalino*  
PROF. DR. NATALINO SALGADO FILHO  
Reitor



**Cartório do 1º Ofício Extrajudicial**  
**AUTENTICAÇÃO**  
A presente fotocópia e reprodução fiel do documento original  
me foi apresentado Dou.Es.  
Imperatriz, MA, 23 de agosto de 2018.  
*Maria das Graças*  
Maria das Graças Souza Veloso - Oficial / Tabelião

002864

**Pós-Graduação – Deglison Xavier Nascimento**



**Facibra**

Faculdade de Ciências de Wenceslau Braz  
Portaria Mec Nº 369, de 05/03/2001 - D.O.U. DE 06/03/2001

# Certificado

A FACULDADE DE CIÊNCIAS DE WENCESLAU BRAZ, confere o presente certificado de conclusão do  
Curso de Pós-Graduação lato-sensu:

## HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA

A

**DEGLISON XAVIER NASCIMENTO**

Nacionalidade Brasileira, natural do estado do Maranhão,  
nascido em 03 de janeiro de 1989, RG 016594562001-4/MA  
Wenceslau Braz, 18 de Maio de 2016.

*Deglison Xavier Nascimento*  
**DEGLISON XAVIER NASCIMENTO**  
Aluno

*Fabiano Teixeira da Cruz*  
**FABIANO TEIXEIRA DA CRUZ**  
Diretor Geral

Credenciada pela Portaria Ministerial nº 369 de 05 de Março de 2001, publicado no D-O-U, 06 de Março de 2001.  
CNPJ Nº 03-023-569/0001-06

### HISTÓRICO

O curso cumpriu todas as disposições da Resolução CNE/CES 001, de 08 de junho de 2007.

A pós-graduação foi iniciada no dia 02 de março de 2015 e concluída em 18 de janeiro de 2015.

*Luciene Maria dos Reis*  
**Luciene Maria dos Reis**  
Coordenadora de Pós-Graduação

Registro nº 898 livro 07  
Folha 05 Data 18/05/2016

PÓS-GRADUAÇÃO EM HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA			
DISCIPLINA	PROFESSOR	CH	NF
História e historiografia das Áfricas	Jaime Santana Sodré Pereira	50	9,0
História e historiografia dos povos negros no Brasil	Jaime Santana Sodré Pereira	50	9,5
Avaliação da Aprendizagem	Luís Guilhermê Barbosa	50	10,0
Literatura afro-brasileira	Dr. Ricardo Barreto Biriba	50	8,5
Prática de Ensino	Alex Marciel da Silva	50	10,0
Literaturas africanas de língua portuguesa	Dr. Ricardo Barreto Biriba	50	9,0
Relações Humanas e Lideranças	Carla Gastardelli de Oliveira	50	9,5
Políticas Públicas Educacionais	Carla Gastardelli de Oliveira	50	9,0
Didática Aplicada	Fabiana Aparecida Silva da Cruz	50	10,0
Metodologia da Pesquisa Científica	Fabiana Aparecida Silva da Cruz	50	9,5
Elaboração de TCC	Fabiano Teixeira da Cruz	80	9,0
<b>Carga Horária Total</b>		<b>580</b>	

Tema do Trabalho Final: "HISTÓRIA DA ESCRAVIDÃO NO BRASIL".  
Conceito Final: 10,0

Pós Graduação Lato Sensu  
Área de Conhecimento  
**HISTÓRIA**

Faculdade de Ciências de Wenceslau Braz - FACIBRA  
Credenciada pela Portaria MEC 369 de 05/03/2001 D.O.U. de 06/03/2001  
Av. Augusto Pascholetti da Silva, 570 - Vila Getúlio Vargas - Wenceslau Braz - Paraná - CEP 84550-000

## Graduação – Thadson Duarte Figueredo



**IES expedidora:** Faculdade de Imperatriz Wyden  
A. REGIAO TOCANTINA DE EDUCACAO E CULTURA LTDA  
CNPJ 69.441.194/0001-67  
Recredenciamento: Portaria nº 1.294 de 17 de novembro de 2016. DOU nº 221, Seção 1, pág. 22, de 18 de novembro de 2016.  
Curso de Direito  
Renovação de Reconhecimento: Portaria nº 268, de 03/04/2017, DOU nº 65, Seção 1, pág. 81 de 04/04/2017.

### UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ

SOCIEDADE DE ENSINO SUPERIOR ESTÁCIO DE SÁ  
CNPJ 03.407.573/9000-18

Credenciamento: Portaria nº 592, de 29/11/1988, DOU nº -, Seção 1, Pág. 23215, de 30/11/1988.

Recredenciamento: Portaria nº 1095, de 31/08/2012, D.O.U nº 172, Seção 1, Pág. 97, de 04/09/2012.

Diploma registrado sob o nº 0000073, Livro 1, Fls. 73 em 09/06/2020, por delegação de competência do Ministério da Educação, nos termos da Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996, e Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017.

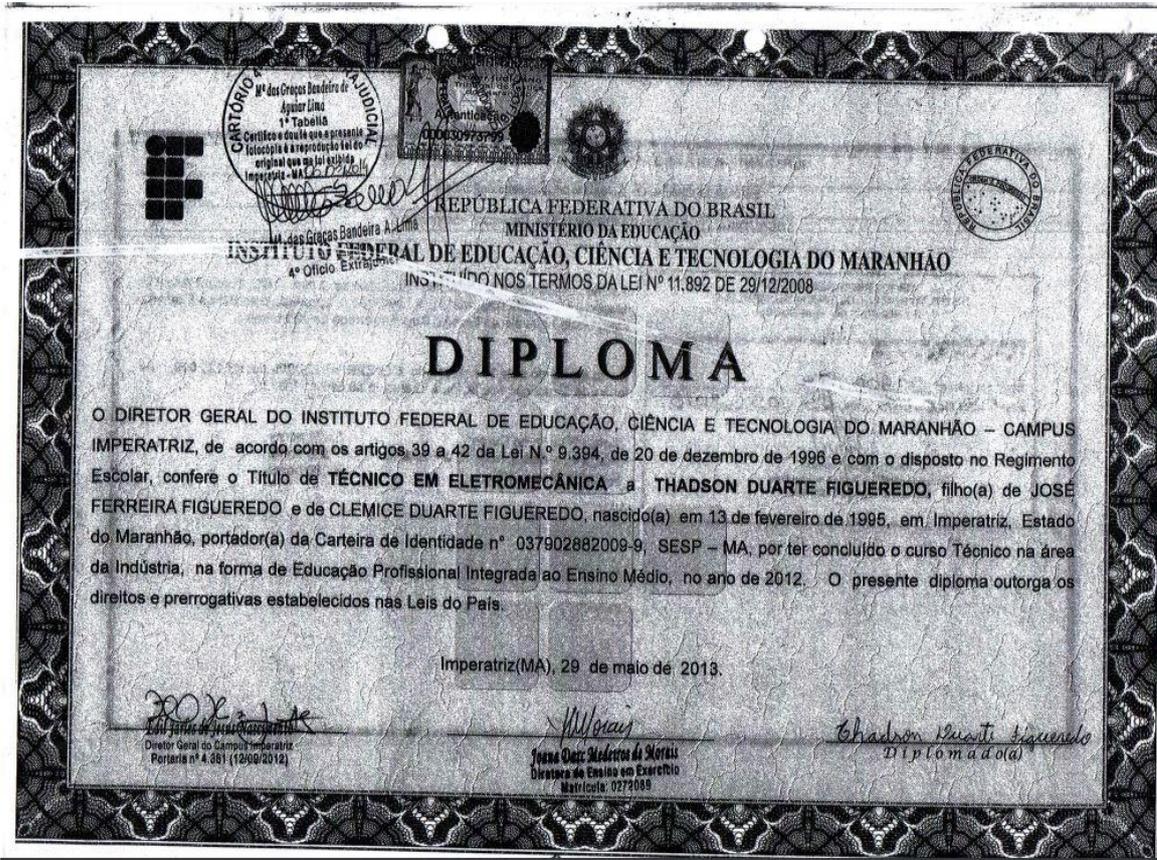
Processo nº SRD/0000574/2020.

Rio de Janeiro - RJ, 09/06/2020

ADRIANA SILVA ARAUJO  
Secretário(a) de Registro de Diplomas

005445

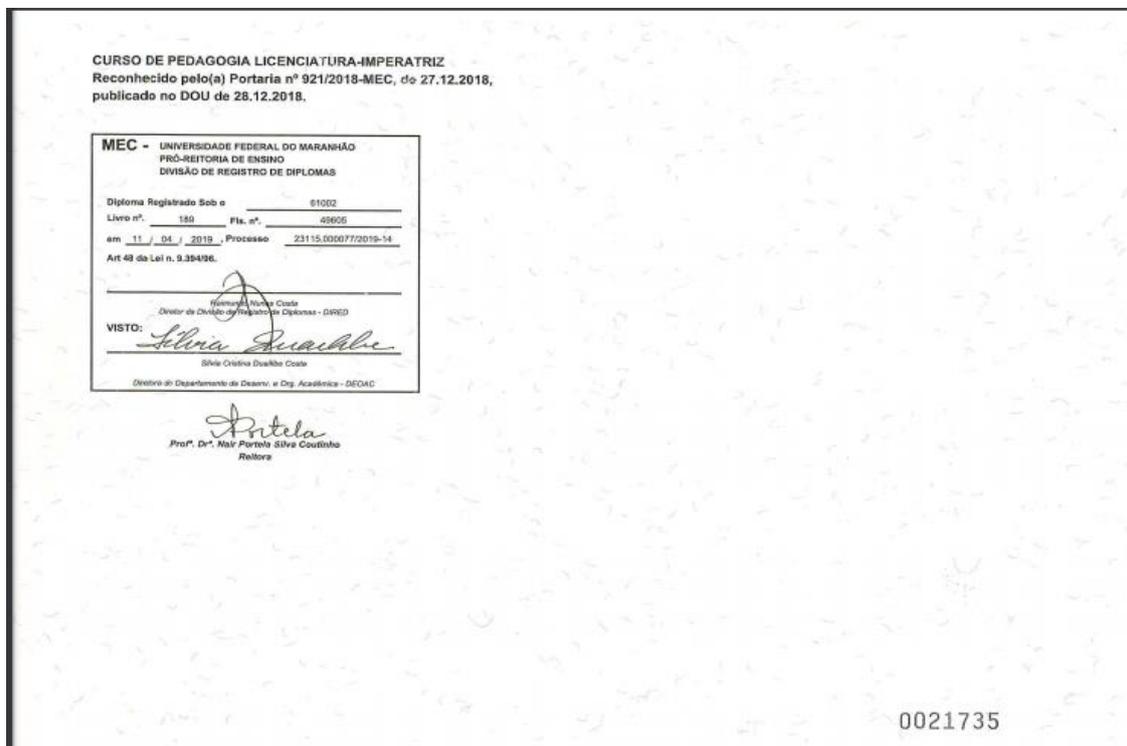
Curso Técnico – Thadson Duarte Figueredo



CURSO ANTERIOR E ANO DE CONCLUSÃO: Ensino Fundamental – 2009							
ESTABELECIMENTO: Colégio Municipalizado João Silva							
LOCALIDADE E UNIDADE DA FEDERAÇÃO: Imperatriz - Maranhão							
<p style="text-align: center;">MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO                  INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E                  TECNOLOGIA DO MARANHÃO</p> <p>Registro de Diploma com validade em todo Território Nacional, conforme Lei nº 11.892 de 29.12.2008, art.2º, § 3º.</p> <p>Registrado sob o n.º <u>00906-MA</u>                  Livro <u>002</u> Fls. <u>0102</u> Em <u>29</u> / <u>05</u> / <u>2013</u></p> <p style="text-align: center;">                   Divaldir Soares Felizola                  Chefe da Divisão de Registros Escolares                  Portaria nº 125, de 01.04.1993             </p>	<p>O aluno apresentou o Trabalho de conclusão de Curso - TCC, com o Título: Utilização da Bancada Pneumática, foi avaliado e aprovado pela Banca Examinadora, o que equivale ao Estágio Supervisionado de 360 horas.</p> <p>Curso aprovado pela Resolução do CONDIR nº 39/2009 de 03.12.2009, na forma de Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio.</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td>Carga Horária do Curso:</td> <td style="text-align: right;">3.920 horas</td> </tr> <tr> <td>Carga Horária Equivalente ao Estágio:</td> <td style="text-align: right;">360 horas</td> </tr> <tr> <td>Carga Horária Total:</td> <td style="text-align: right;">4.280 horas</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">                   Nº das Grupos Bandeiras de                  Aguiar Lima                  1º Tabelião                  Certifico e dou fé que o presente                  fotocópia é a reprodução fiel do                  original que me foi exibido                  Imperatriz - MA - 29/05/2013                  Nº das Grupos Bandeiras de                  Aguiar Lima                  1º Tabelião                  4º Ofício Extrajudicial             </p>	Carga Horária do Curso:	3.920 horas	Carga Horária Equivalente ao Estágio:	360 horas	Carga Horária Total:	4.280 horas
Carga Horária do Curso:	3.920 horas						
Carga Horária Equivalente ao Estágio:	360 horas						
Carga Horária Total:	4.280 horas						

Nº 007889

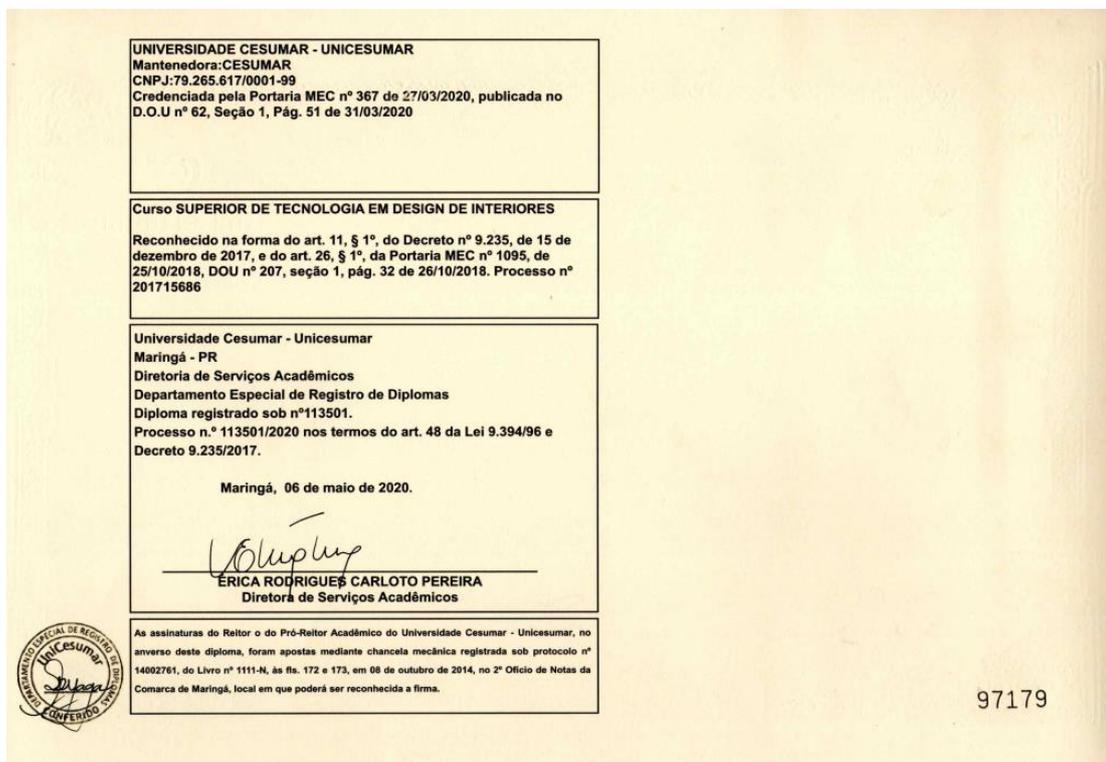
**Graduação – Erika Letícia Silva Brito**





## Anexo 4 – Documentos dos Docentes

### Graduação – Marcos Pereira Maia



## Graduação – Marcos Pereira Maia



**Faculdade Anhanguera de Imperatriz**

A Representante Legal da Mantenedora da Faculdade Anhanguera de Imperatriz no uso de suas atribuições legais e tendo em vista a conclusão do curso Arquitetura e Urbanismo - Bacharelado em 31/12/2021 e colação de grau em 17/02/2022, confere o título de

Bacharel a

**MARCOS PEREIRA MAIA**

Brasileiro, natural do Estado Maranhão, nascido em 19 de fevereiro de 1997, RG 0422903220118 - SSP/MA, e outorga-lhe o presente Diploma, a fim de que possa exercer todos os direitos e prerrogativas legais dele decorrentes.

Imperatriz - MA, 21 de setembro de 2022.



Isadora Ferreira Costa Faria  
Diretora Processos Regulatórios



<https://diplomas.somosb4.com.br>  
Código de validação: 1847.671.9bf331d2e8d3

Curso: Arquitetura e Urbanismo - Bacharelado

Autorizado pela Portaria nº 842 de 16/12/2016 - publicada no 242, seção 1, pág. 49 de 19/12/2016.  
Curso reconhecido na forma do art. 11, § 1º, do Decreto nº 9.235, de 15/12/2017, e do art. 26, § 1º, da Portaria MEC nº 1.095 de 25/10/2018, D.O.U nº 207, Seção 1, pág. 32 de 26/10/2018 - Processo nº 202020910.

Faculdade Anhanguera de Imperatriz  
EDITORA E DISTRIBUIDORA EDUCACIONAL S/A  
CNPJ: 38733648000140

Recredenciada pela Portaria nº 1849 de 24/10/2019 - publicada no D.O.U 209, seção 1, pág. 48 de 29/10/2019.

Universidade Anhanguera - Uniderp  
Anhanguera Educacional Participações S.A.  
CNPJ: 04310392000146

Recredenciada pela Portaria nº 316 de 15/04/2013 - publicada no D.O.U 73, seção 1, pág. 15 de 17/04/2013.

Diploma registrado sob nº SRD\_47-1251 Livro 37 Processo nº 1251/1847/2022, nos termos da Lei 9394 de 20/12/1996 e Decreto nº 9.235 de 15/12/2017.

Campo Grande - MS 21 de setembro de 2022.

Angela Cristina Granado Willamowius  
Gerente Documentação e Diplomas



## Graduação – Antonio Aridevaldo Araujo de Lima



013061

**Aluno: Antonio Aridevaldo Araujo de Lima**

<b>UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA – UNISUL</b> Criação: Lei Municipal nº 443, 18/10/1967 - Transformação Universidade: Lei nº 1.388/1989 Reconhecimento: Portaria MEC nº 28, de 27/1/1989, publicada no D.O.U. de 30/1/1989 Renovação do Credenciamento: Decreto nº 780, de 6/11/2007, publicado no DOE-SC de 6/11/2007 Autorização à distância: Portaria nº 238, de 21/2/2003, publicada no D.O.U. de 24/2/2003. Credenciamento à distância: Portaria nº 1.067, de 8/5/2003, publicada no D.O.U. de 9/5/2003. Autorização à distância: Portaria nº 2.146, de 16/7/2004, publicada no D.O.U. de 20/7/2004	
<b>Curso: Programa Especial de Formação Pedagógica para Formadores da Educação Profissional</b>  <b>Criação:</b> Resolução CÂM-GES nº 011, de 20/12/2000 <b>Credenciamento:</b> Portaria nº 1.067, de 8/5/2003, publicada no D.O.U. de 9/5/2003 <b>Autorização:</b> Portaria nº 2.146, de 16/7/2004, publicada no D.O.U. de 20/7/2004 <b>Reconhecimento:</b> Decreto nº 4.417, de 14/6/2006, publicado no D.O.S.C. de 14/6/2006 O Curso obedeceu às disposições da Lei nº 9.394, de 20/12/96 - LDBEN; do Decreto nº 2.494/98, publicado no D.O.U. de 11/2/98; do Decreto nº 2.561/98, publicado no D.O.U. de 28/4/98 e da Resolução CNE nº 2, de 26/6/97, publicada no D.O.U. de 15/7/97.	<b>Pró-Reitoria Acadêmica</b> <b>Secretaria Geral de Ensino</b>  Certificado registrado sob nº <u>384</u> Livro <u>PEP</u> folhas <u>90</u> em <u>15/5/2009</u> Processo nº <u>3325-33352-3/09</u> Nos termos do Art. 48, da Lei nº 9.394, de 20/12/1996 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.  Tubarão (SC), <u>15/5/2009</u>  Maria Goreti Fernandes Martins Registro de Diplomas e Certificados Delegação do Reitor - Portaria nº 79/97

## **Anexo 5 - Bibliografia Técnica**

301 CIRCUITOS: **ideias e sugestões práticas em eletrônica para hobistas e profissionais**. São Paulo: Hemus.

ALBUQUERQUE, Rômulo de Oliveira. **Análise de circuitos em corrente contínua**. São Paulo: Érica, 1998.190p.

\_\_\_\_\_. **Análise de circuitos em corrente alternada**. São Paulo: Érica, 2006.236p.

ALEXANDER, Charles K. **Fundamentos de circuitos elétricos**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

ALMEIDA, Jason E. de. **Motores elétricos: manutenção e testes**. 3.ed. São Paulo: Hemus.2004.190p.

ALMEIDA, José Luiz Antunes de. **Dispositivos semicondutores: tiristores, controle de potência em CC e CA**. São Paulo: Érica, 1996. 150p.

ARAÚJO, Etevaldo C. **Curso Técnico de Caldeiraria**. 2.ed. Curitiba: Hemus, 2002.

AZEVEDO NETTO, José Martiniano de et al. **Manual de hidráulica**. 8. ed. São Paulo: Blucher, 1979.

BOGART JÚNIOR, Theodore F. **Dispositivos e circuitos eletrônicos**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001. 584p. V.2

BORCHARDT, Ildon G. **Instrumentação: guia de aulas práticas**. Porto Alegre: Editora da Universidade, UFRGS, 1982.

BORDINI, Adyr Bellini. **Engrenagens e rodas dentadas**. [São Paulo]: SENAI/Departamento Nacional, 1972. (Publicações Técnicas)

BOSSI, Antonio. **Instalações elétricas**. v. 1. São Paulo: Hemus, 1977.

BOURGERON, R. **1.300 esquemas e circuitos eletrônicos**. São Paulo: Hemus, 2006. 518p.

BOYLESTAD, Robert L. **Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. 672p.

BRANDI, Sérgio Duarte; WAINER, Emílio; MELO, Fábio Décourte Homem de. **Soldagem: processos e metalurgia**. São Paulo: Blucher, 1992.

CAVALIN, Geraldo. **Instalações elétricas prediais**. São Paulo: Érica, 1998. 388p.

\_\_\_\_\_. **Circuitos em corrente contínua**. 5.ed. São Paulo: Érica, 1998. 309p.

CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia mecânica**: estrutura e propriedade das ligas metálicas. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1986.

CLEMENTINO, Luiz Donizeti. **A conservação de energia por meio da co-geração de energia elétrica**. São Paulo: Érica, 2001. 172p.

COMER, David J. **Fundamentos de projeto de circuitos eletrônicos**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 438p.

COTRIM, Ademaro A. M. B. **Instalações elétricas**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003.

CREDER, Hélio. **Instalações elétricas**. 11.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1991. 489p.

CUNHA, Lélis da. **Solda**: como, quando e por quê. 3. ed. Porto Alegre: Imprensa Livre, 2013.

D'ARAUJO, Roberto Pereira. **O novo contexto do setor elétrico brasileiro**. Rio de Janeiro: CNI, COINFRA, 1997. 30p.

DEL MONACO, Gino. **Desenho eletrotécnico e eletromecânico**: para técnicos, engenheiros, estudantes de engenharia e tecnologia superior e para todos os interessados no ramo. São Paulo: Hemus, 1975. 511p.

DUARTE JÚNIOR, Durval. **Tribologia, lubrificação e mancais e desligamento**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.

DUTRA, Aldo Cordeiro; NUNES, Laerce de Paula. **Proteção catódica**: técnica de combate à corrosão. 4. ed. Rio de Janeiro: Intercâmbio, 2006.

\_\_\_\_\_. **Eletromecânica**: transformadores e transdutores, conversão eletromecânica de energia, máquinas elétricas rotativas. São Paulo: Edgard Blucher, 1979. 3 v.

\_\_\_\_\_. **Eletrônica Industrial**: servomecanismos, teoria da regulação automática. São Paulo: Hemus, 2002, 202p.

\_\_\_\_\_. **Elementos de Eletrônica Digital**. São Paulo: Érica, 1998. 524p.

\_\_\_\_\_. **Eletrônica**: volume 2. 4.ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997. 558p.

FALCONE, Aurio Gilberto. **Eletromecânica**: transformadores e transdutores, conversão eletromecânica de energia. São Paulo: Blucher, 1979. 1 v.

FANZERES, A. **Eletrosystems: eletrônica, áudio & vídeo.v.3.**São Paulo: Leia, 1983.

FERRARESI, Dino. **Fundamentos da usinagem dos metais.** São Paulo: Blucher, 1970.

FERRAZ, Rogério. **Guia de aplicação de Soft-Starters.**

FIGINI, Gianfranco. **Eletrônica Industrial: circuitos e aplicações.** São Paulo: Hemus, 2002, 336p.

GARCEZ, Lucas Nogueira. **Elementos de engenharia na hidráulica e sanitário.** 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1974.

GARUE, Sérgio. **Eletrônica Digital: circuitos e tecnologias.** São Paulo: Hemus, 2004. 299p.

GEORGINI, Marcelo. **Automação aplicada descrição e implementação de sistemas seqüenciais com PLCs.** São Paulo: Érica, 2000.215p.

GUEDES, L. C.: PADILHA, A.F. **Aços inoxidáveis autênticos: microestrutura e propriedades.** Curitiba: Hemus, 2004.

GUSSOW, Milton. **Eletricidade básica.** São Paulo: Pearson Makron Books, 1997. 639p.

IDOETA, Ivan V. **Elementos de eletrônica digital.** 6.ed. São Paulo: Érica, 1984.503p.

\_\_\_\_\_. **Eletrônica básica do estado sólido.** Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1985.170p. v.4.

\_\_\_\_\_. **Instalações elétricas.** v. 2. São Paulo: Hemus, 1977.

\_\_\_\_\_. **Instalações elétricas.** v. 4. São Paulo: Hemus, 1977.

\_\_\_\_\_. **Instalações hidráulicas e sanitárias.** 4. ed. Rio de Janeiro: LTC,1988.

IRWIN, J. David. **Análise de circuitos em Engenharia.** São Paulo: Pearson Makron Books, 2000. 848p.

JOHNSON, David E. **Fundamentos de análise de circuitos elétricos.** Rio de Janeiro: LTC, 2000. 538p.

KAUFMAN, Milton. **Eletricidade Básica: teoria e prática.v.2.** São Paulo: Rideel.

LIMA FILHO, Domingos Leite. **Projetos de instalações elétricas prediais.** São Paulo: Érica, 1997. 256p.

LOURENÇO, Antonio Carlos de. **Circuitos digitais**. São Paulo: Érica, 1996.321p.

LUZ, José Raimundo da. **Elementos orgânicos de máquinas**: transmissão de potência e movimentos. Belo Horizonte: FUMARC, 2007.

MALVINO, Albert Paul. **Eletrônica**: volume 1. 4.ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997.747p.

MAMEDE FILHO, João. **Instalações elétricas industriais**. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 914p.

\_\_\_\_\_. **Máquinas de corrente contínua**: teorias e exercícios. São Paulo: Érica, 2000.326p.

\_\_\_\_\_. **Máquinas de indução trifásicas**: teorias e exercícios. São Paulo: Érica, 2000.328p.

MARKUS, Otávio. **Teoria e desenvolvimento de projetos de circuitos eletrônicos**. São Paulo: Érica, 2001. 445p.

MARQUES, Angelo Eduardo B. **Dispositivos semicondutores**: diodos e transistores. 8.ed. São Paulo: Érica, 1998.389p.

MARTINO, G. **Eletricidade Industrial**: transformadores, pilhas, acumuladores, motores, instrumentos e linhas de transmissão. São Paulo: Hemus, 2002. 560p.

MASCHERONI, José M. **Guia de aplicação de inversores de frequência**.  
MAYA, Paulo Álvaro. **Curso Básico de eletricidade**. São Paulo: Egéria S.A., 1977.155p.

**MECÂNICA de materiais**. São Paulo: FIESP; Fundação Roberto Marinho, [200-]. (Coleção Telecurso 2000 – Profissionalizante).

**MECÂNICA**: elementos de máquinas. São Paulo: FIESP; Fundação Roberto Marinho, [200-]. 1 v. (Coleção Telecurso 2000 – Profissionalizante).

**MECÂNICA: leitura de desenho técnico mecânico**. São Paulo: FIESP; Fundação Roberto Marinho, [200-]. 1 v. (Coleção Telecurso 2000 – Profissionalizante)

**MECÂNICA: leitura de desenho técnico mecânico**. São Paulo: FIESP; Fundação Roberto Marinho, [200-]. 2 v. (Coleção Telecurso 2000 – Profissionalizante)

**MECÂNICA: universo da mecânica organização do trabalho normalização**. São Paulo: FIESP; Fundação Roberto Marinho, [200-]. 1 v. (Coleção Telecurso 2000 – Profissionalizante).

NAVY, US. **Curso completo de eletrônica**. São Paulo: Hemus, 2004. 631p.

O'CONNOR, Peter. **Distribuição da informação eletrônica em turismo e hotelaria**. Porto Alegre: Bookman, 2001.171p.

ORSINI, L. Q. **Curso de circuitos elétricos**. São Paulo: Edgard Blücher, 2004. 724p.

PARAIRE, José M. Parés. **Manual do Montador de quadros elétricos**. São Paulo: Hemus, 2004. 233p.

PIRELLI. **Cabos de potência média tensão, condutores metrificados**.

\_\_\_\_\_. **Proteção de equipamentos eletrônicos sensíveis: aterramento**. São Paulo: Érica, 1997. 315p.

RAMANATHAN, Lalgudi V. **Corrosão e seu controle**. Curitiba: Hemus, [200-].

RIPPEL, Carmindo. **Noções de segurança em eletricidade**. Rio de Janeiro: SENAI/DN/Divisão de Recursos Humanos, 1977. 31p.

ROLDÁN, José. **Manual de medidas elétricas**: aparelhos de medida, correntes, tensões, resistências, frequências , fases, fatores de potência, sincornismo, sistemas trifásicos, aferição e tabelas. São Paulo: Hemus, 2002.128p.

SAY, M.G. **Eletricidade geral**: eletrotécnica. São Paulo: Hemus, 2004.

SCHUNK, Leonardo Marcilio. **Microcontroladores AVR**: teoria e aplicações práticas. São Paulo: Érica, 2001. 179p.

SENAI. AL. **Eficiência Energética**. Maceió: SENAI/AL, 2005.104p.

SENAI. DN. **Relatório setorial energia elétrica**. Brasília, 2001.60p.

SILVA JÚNIOR, Vidal Pereira da. **Aplicações práticas do Microcontrolador 8051**. 7.ed.São Paulo: Érica, 1998.270p.

SIMONE, Gilio Aluisio. **Centrais e aproveitamentos hidrelétricos**: teorias e exercícios. São Paulo:Érica, 2000.246p.

SOARES NETO, Vicente. **Telecomunicações: redes de alta velocidade, cabeamento estruturado**. São Paulo: Érica, 1999. 276p.

SOISSON, Harold E. **Instrumentação Industrial**. São Paulo: Hemus, 2002, 687p.

STERDING, Herbert. **Noções de eletrotécnica prática**. São Paulo: Tecnoprint, 1979.203p.

STEWART, Harry L. **Pneumática e hidráulica**. Tradução de Luiz Roberto de Godsi Vidal. 3. ed. São Paulo: Hemus, 2013. (Coleção Hemus Mecânica).

\_\_\_\_\_. **Tecnologia Mecânica:** processos de fabricação e tratamento. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.

TORREIRA, Raul Peragalho. **Instrumentos de medição elétrica.** 3.ed. São Paulo: Hemus, 2002. 215p.

TURNER, L.W. **Eletrônica Aplicada.** Curitiba: Hemus, 2004.

VAN VALKENBURGH, Nooger. **Eletrônica básica do estado sólido.** Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1985.170p. V.3.

VASSALO, Francisco R. **Manual do Osciloscópio.** São Paulo: Hemus, 2004.120p.

WAINER, Emílio (Coord.). **Soldagem.** 17. ed. São Paulo: ABM, 1981.

## Anexo 6 – Fotos dos Laboratórios



Figura 1 - Laboratório de Informática



Figura 2 - Laboratório de Informática



**Figura 3 – Sala de Aula**



**Figura 4 – Biblioteca**



**Figura 5 – Estação de trabalho / Oficina de Madeira e Mobiliário**



**Figura 6 - Setor de corte de materiais (madeira e derivados) / Oficina de Madeira e Mobiliário**



**Figura 7 - Lixadeira oscilante / Oficina de Madeira e Mobiliário**