



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial  
Departamento Regional de Alagoas

PLANO DE CURSO  
**Técnico em Plástico**

Maceió  
2019

## Identificação da Instituição

SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial  
Departamento Regional de Alagoas  
03.798.361/0001-13

Endereço: Avenida Fernandes Lima, 345, Farol - Maceió/AL CEP: 57055-902

Telefone: (82) 2121-3000  
Fax: (82) 2121-3042  
E-mail: [dr@al.senai.br](mailto:dr@al.senai.br)  
Site: <http://www.al.senai.br>

Carlos Alberto Pacheco Paes  
Diretor Regional do SENAI AL

Cristina Bezerra Suruagy Nogueira  
Diretora de Educação e Tecnologia SESI SENAI Alagoas

# Identificação do curso

## Dados gerais do curso

**Nome do curso:** Técnico em Plástico

**Modalidade:** Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio

**Público:** Regular

**Eixo tecnológico:** Produção Industrial

**Segmento tecnológico:** Indústria

**Área de atuação no SENAI:** Polímeros

**Nível de educação profissional:** Habilitação Técnica de Nível Médio (Nível: 03)

**Ano do documento:** 2019

**Informações da versão do curso:**

Matriz Noturno (IV Semestres)

**Informações da versão do curso:**

## Equipe de Elaboração Curricular

# Sumário

<b>Objetivos</b> .....	4
<b>Justificativa</b> .....	5
<b>Requisitos e Formas de Acesso</b> .....	5
<b>Perfil Profissional de Conclusão</b> .....	5
Competências Profissionais .....	5
Contexto de Trabalho da Ocupação .....	9
<b>Organização Curricular</b> .....	14
Matriz Curricular .....	16
Itinerário Formativo .....	17
Organização Interna das Unidades Curriculares .....	18
<b>Prática Profissional</b> .....	32
<b>Estágio Supervisionado</b> .....	33
<b>Orientações Metodológicas</b> .....	34
<b>Critérios e Procedimentos de Avaliação</b> .....	35
<b>Ambientes Pedagógicos e Equipamentos</b> .....	39
<b>Perfil do Pessoal Docente e Técnico</b> .....	40
<b>Certificação</b> .....	40

# Objetivos

## Objetivo geral

Formar profissionais na ocupação de Técnico em Plástico, de forma que sejam capacitados para atuar no desenvolvimento e execução dos processos de reciclagem, de fabricação de materiais e artefatos plásticos, bem como, atuar no controle do processo, da qualidade do produto e de matérias-primas, atendendo as normas e padrões técnicos, de qualidade, saúde e segurança e de meio ambiente.

## Objetivos específicos

Desenvolver Competências profissionais relacionadas à:

- Preparação de processo produtivo;
- Coordenação da execução dos processos de fabricação;
- Controle do padrão de qualidade da matéria-prima e produto acabado;
- Planejamento das etapas de desenvolvimento do processo;
- Subsídio técnico da engenharia quanto a definição dos processos de fabricação, máquinas, periféricos e ferramentas;
- Execução de try out;
- Otimização do desempenho de máquinas e equipamentos;
- Implementação do processo produtivo;
- Coordenação dos processos de fabricação e transformação;
- Otimização do processo.

# Justificativa

## Requisitos e Formas de Acesso

Para ingresso no curso o candidato deverá atender minimamente aos requisitos descritos abaixo, de acordo com a modalidade e programa a qual turma esteja veiculada.

### HABILITAÇÃO TÉCNICA - REGULAR

- Ter idade mínima de 17 anos no ato da matrícula no curso;
- Estar cursando ou ter concluído o Ensino Médio.

No caso de turmas para atendimento a propostas ou convênios, de natureza regional ou nacional, o aluno deverá atender requisitos descritos nas referidas propostas de prestação de serviço, contratos de convênio, termos de adesão, catálogos ou regulamentação própria do convênio/contrato.

## Perfil Profissional de Conclusão

Após a conclusão do curso, o aluno estará apto a desenvolver funções e atividades da ocupação, de acordo com as competências profissionais e contexto de trabalho descritos a seguir:

## Competências Profissionais

### Competência geral

Atuar no desenvolvimento e execução dos processos de reciclagem, de fabricação de materiais e artefatos plásticos, bem como, atuar no controle do processo, da qualidade do produto e de matérias-primas, atendendo as normas e padrões técnicos, de qualidade, saúde e segurança e de meio ambiente.

### Unidades de Competência

UNIDADE DE COMPETÊNCIA 1	
Atuar na execução dos processos de fabricação de materiais e artefatos plásticos e nos processos de reciclagem, atendendo as normas e padrões técnicos, de qualidade, saúde e segurança e de meio ambiente.	
Elementos de competência	Padrões de desempenho

1.1. Preparar processo produtivo

- 1.1.1. Considerando as características e requisitos do planejamento.
- 1.1.2. Estabelecendo o layout a ser executado com base nas características do planejamento.
- 1.1.3. Considerando os parâmetros técnicos estabelecidos no try out .
- 1.1.4. Estabelecendo o método de trabalho com base na complexidade dos processos e na disponibilidade dos recursos humanos, materiais, tecnológicos e logísticos demandados no planejamento.
- 1.1.5. Considerando as normas técnicas, de qualidade, saúde, segurança e de meio ambiente aplicáveis ao processo produtivo em questão

1.2. Coordenar a execução dos processos de fabricação

- 1.2.1. Considerando as especificações técnicas do planejamento.
- 1.2.2. Considerando as características e as variáveis do processo em execução.
- 1.2.3. Supervisionando a correta utilização das máquinas, equipamentos, instrumentos de medição, ferramentas e dispositivos requeridos para cada uma das etapas do processo produtivo, parâmetros e especificações do planejamento.
- 1.2.4. Orientando os operadores de máquinas e equipamentos com base nas referências técnicas aplicáveis as diferentes etapas e processos.
- 1.2.5. Atendendo as normas e procedimentos de saúde, segurança e meio ambiente aplicáveis ao processo.
- 1.2.6. Solucionando os desvios de processo

1.3. Controlar padrão de qualidade da matéria-prima e produto acabado

- 1.3.1. Preparando as amostras coletadas de acordo com os procedimentos técnicos.
- 1.3.2. Verificando as especificações da matéria-prima na ficha técnica.
- 1.3.3. Realizando ensaios e testes de composição e desempenho de acordo com as normas técnicas.
- 1.3.4. Confrontando os dados obtidos no ensaio com os dados estabelecidos na Ficha Técnica.
- 1.3.5. Considerando as normas técnicas, de qualidade, saúde e segurança e de meio ambiente aplicáveis aos testes e ensaios.

**UNIDADE DE COMPETÊNCIA 2**

Atuar no desenvolvimento dos processos de fabricação de materiais e artefatos plásticos e nos processos de reciclagem, atendendo as normas e padrões técnicos, de qualidade, saúde e segurança e de meio ambiente.

Elementos de competência

Padrões de desempenho

2.1. Planejar as etapas de desenvolvimento do processo

- 2.1.1. Participando, em conjunto com a equipe, do estudo de viabilidade técnica, econômica e ambiental do projeto.
- 2.1.2. Considerando as necessidades do cliente
- 2.1.3. Considerando as normas técnicas, de qualidade, saúde e segurança e a de meio ambiente aplicáveis ao projeto.
- 2.1.4. Elaborando a documentação técnica de sua competência em conformidade com os padrões e normas pertinentes.

2.2. Subsidiar tecnicamente a engenharia quanto a definição dos processos de fabricação, máquinas, periféricos e ferramentas

- 2.2.1. Prestando informações técnicas que impactam no resultado final do produto.
- 2.2.2. Sugerindo alteração nos processos de fabricação, máquinas, periféricos, ferramentas e tecnologias compatíveis com o produto
- 2.2.3. Testando o funcionamento do sistema.
- 2.2.4. Elaborando relatório técnico a partir de resultados obtidos em ensaios laboratoriais.
- 2.2.5. Simulando o funcionamento do processo em software

2.3. Executar try out

- 2.3.1. Considerando as normas técnicas, de qualidade, saúde e segurança e de meio ambiente aplicáveis ao projeto.
- 2.3.2. Produzindo lote piloto com base nas especificações do projeto.
- 2.3.3. Testando o funcionamento do sistema.
- 2.3.4. Estabelecendo o padrão do produto com base na documentação técnica.
- 2.3.5. Elaborando a documentação técnica do projeto com base nos padrões e normas estabelecidas.

2.4. Otimizar o desempenho de máquinas e equipamentos

- 2.4.1. Considerando as novas matérias primas e tecnologias disponíveis
- 2.4.2. Considerando a eficácia de novas soluções implementadas.
- 2.4.3. Considerando o layout das máquinas e equipamentos.
- 2.4.4. Capacitando os operadores de máquinas e equipamentos nos métodos e processos otimizados.
- 2.4.5. Propondo ações de redução de resíduos e perdas.
- 2.4.6. Parametrizando máquinas e equipamentos.
- 2.4.7. Capacitando equipes nos métodos e processos otimizados

### UNIDADE DE COMPETÊNCIA 3

Gerenciar processos de transformação e fabricação de polímeros, atendendo às normas e padrões técnicos, de qualidade, saúde e segurança e de meio ambiente.

Elementos de competência

Padrões de desempenho

### 3.1. Implementar processo produtivo

- 3.1.1. Considerando as especificações e características do produto definido no projeto.
- 3.1.2. Especificando as máquinas e equipamentos a serem utilizadas no processo produtivo.
- 3.1.3. Respeitando o planejamento do processo definido para o produto.
- 3.1.4. Respeitando a formulação definida para o produto.
- 3.1.5. Considerando o layout de disposição de máquinas e equipamentos.
- 3.1.6. Considerando os riscos de saúde, segurança e meio ambiente no processo e postos de trabalho.

### 3.2. Coordenar os processos de fabricação e transformação

- 3.2.1. Supervisionando o desempenho de máquinas, equipamentos e processos.
- 3.2.2. Considerando o destino dos resíduos definido nas etapas do processo.
- 3.2.3. Orientando equipes quanto ao método de execução do trabalho.
- 3.2.4. Supervisionando metas, variáveis de processo e indicadores de desempenho;
- 3.2.5. Promovendo solução nos processos e produtos.

### 3.3. Otimizar processo

- 3.3.1. Considerando desperdícios e perdas no processo
- 3.3.2. Considerando tecnologias que aprimorem o desempenho do processo.
- 3.3.3. Considerando ferramentas de gestão da produção e qualidade.
- 3.3.4. Considerando custos, tempos e métodos de produção
- 3.3.5. Considerando os impactos a saúde, segurança e meio ambiente;
- 3.3.6. Considerando os pontos críticos do processo.
- 3.3.7. Considerando o desempenho de máquinas e equipamentos.

## Competência de Gestão

Apresentar, no planejamento e no desenvolvimento das suas atividades profissionais, uma postura de comprometimento, responsabilidade, engajamento, atenção, disciplina, organização, precisão e zelo.

Ser flexível, adaptando-se às diretrizes, normas e procedimentos da empresa, de forma a assegurar a qualidade técnica de produtos e serviços.

Ter visão sistêmica, considerando conjuntamente os aspectos técnicos, sociais, econômicos, tecnológicos e

de qualidade aplicáveis às atividades sob a sua responsabilidade.

Apresentar comportamento ético na conduta pessoal e profissional.

Apresentar postura proativa e inovadora, atualizando-se continuamente e adaptando-se, com criatividade, às mudanças tecnológicas, organizativas e profissionais.

Atuar na coordenação em equipes de trabalho, comunicando-se profissionalmente, orientando colaboradores, interagindo e cooperando com os integrantes dos diferentes níveis hierárquicos da empresa.

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 sob a sua responsabilidade.

## Contexto de Trabalho da Ocupação

### Meios

Ferramentas e Instrumentos

Controlador de pressão. Controlador de vazão. Máquina de envelhecimento acelerado (ozônio, weatherometer, entre outros) Máquina universal de ensaios (tração, compressão e flexão, entre outros). Medidor de

carga estática Medidor de coeficiente de fricção Paquímetro Medidor de tensão (usado em silk-screen)

Medidores de espessura de camada (filmes e tubos) Micrômetro. Microscópios Modelador tridimensional

Muflas Peneiras vibratórias Picnômetros (densidade para sólidos) Ponto de fulgor (vaso aberto e fechado)

Relógio comparador. Reômetro Termômetro. Viscosímetros (copo ford, Brookfield, Saybolt, capilares) MFI -

Índice de fluidez Impacto IZOD e CHARPY

Instrumentos para armazenamento de dados. Interface Homem Máquina (IHM) - painéis de comando

máquina e equipamento. Macaco hidráulico para troca de moldes Talha elétrica Garras hidráulicas para fixação do molde

Máquinas e Equipamentos

Máquina Extrusora: RAM (pistão). Monofilamento. Laminação. Coextrusão. Sopros. Filme: Plano. Tubular.

Tubo e perfil. Monorosca e dupla rosca. Máquina de corte, solda e periféricos Máquina para soldagem de

termoplásticos Máquina para tratamento corona (bi e tridimensional) Máquina para flambagem. Máquina de

tratamento superficial plasma. Máquinas para impressão (tampográfica, serigráfica, rotográfica, hot

stamping, heat transfer). Metalizador a vácuo Micronizadores Misturadores (calandras e tambores)

Misturadores para dispersão de pigmentos Politriz Rotomoldadora Secadores e desumidificadores Selador

longitudinal (sleet seal) Termoformadora Traçadeiras Torre de resfriamento. Termorregulador. Máquina de

Injeção e sopros. Célula e reciclagem. Máquina de injeção de poliuretano. Impressora 3D. Máquina

de corte a laser. Máquina de solda por alta frequência Máquina de solda por ultrassom Misturador para composto de PVC Compressor Compressor de alta pressão Meios de Produção ou Tratamento da Informação Instruções Normativas. Normas Regulamentadoras. Notas técnicas. Normas Brasileiras Técnicas. Legislação trabalhista, ambiental, saúde e previdenciária. Leis municipais e estaduais relacionadas à resíduos sólidos. Normas Internacionais. Instruções técnicas. Procedimentos Internos da empresa. Softwares específicos da máquina. Outros Alimentadores. Anel de ar. Banheira a vácuo. Bobinadora. Corrugador. Máquina para impressão de tubos. Moegas (sistemas de alimentação a granel) Moinhos. Puxadores. Robôs e manipulador de processo Rotuladoras Teares Desenho assistido por computador Simulação de circuitos pneumáticos, elétricos e hidráulicos Escritório Gerenciamento de redes Gerenciamento de produção e processo Simulação de processos Resinas termofixas, termoplásticas, blendas e elastômeros. Compósitos.

## **Métodos**

Aplicação das Normas regulamentadoras, técnicas e procedimentos de saúde e segurança. Boas práticas de fabricação e boas práticas de laboratório Boas práticas de utilização de ferramentas da informática Ferramentas da qualidade e produtividade. Normas para gerenciamento de laboratórios químicos e mecânicos Sistema de comunicação e informação. Técnicas analíticas e laboratoriais Técnicas de análise de valor Técnicas de análises e ensaios químicos, físicos, térmicos, mecânicos, elétricos e físico-químicos Técnicas de avaliação do ciclo de vida do produto Técnicas de Calibração Técnicas de design de produto Técnicas de Detecção de Falhas no Processo Técnicas de grupo autônomo de trabalho Técnicas de Instrumentação e Controle de Processos Técnicas de interpretação e leitura de desenhos Técnicas de Interpretação e Representação de Processos Industriais Técnicas de operação de processos e equipamentos Técnicas de Preparação de Amostras Técnicas de produção Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP –Análises de Perigos e Pontos Críticos de Controle – APPCC) Técnicas de produção limpa Técnicas de Redação para Elaboração de Relatórios e Procedimentos Técnicas de relações humanas, segurança e higiene no trabalho Técnicas de sistemas integrados de gestão Técnicas de Validação de Ensaios

Técnicas estatísticas para análise de resultados  
Técnicas Instrumentais de Análises

## Condições de Trabalho

### Condições ambientais

Ambientes industriais (Ambientes com iluminação, temperatura, ventilação variados, condições climáticas diversas, Ambientes internos com vários postos de trabalho). Ambientes com pressão positiva  
Ambientes de produção livres de contaminação.

### Turnos e horários

Trabalho em turnos, jornadas extras ou flexíveis.

### Riscos Profissionais

Riscos físicos: Queda; queimaduras; choque elétrico; variações de temperatura; elementos cortantes e perfurantes. Riscos químicos: Poeira, intoxicação por solventes e ácidos, queimaduras por produtos químicos. Riscos ergonômicos: Movimentos repetitivos; posição ergonômica em relação à atividade a ser desenvolvida.

## Posição no Processo Produtivo

### Contexto profissional

A atividade do profissional é desenvolvida em empresas privadas de diferentes setores, portes e níveis tecnológicos diversificados. Situação de emprego: vínculo formal através da CLT, prestador de serviço ou como autônomo. Assessoria e consultoria. Desenvolvimento de métodos (processos) e produtos Empresas cujas atividades envolvam obtenção, transformação e caracterização de polímeros como atividade principal ou secundária Laboratórios de controle de qualidade (químicos, físicos, físico-químicos e microbiológicos) e de prestação de serviços Laboratórios e plantas piloto de pesquisa e desenvolvimento Pós-venda e suporte técnico Empresas de reciclagem. Vendas e compras técnicas.

### Contexto funcional e tecnológico

As atividades do profissional consistem em trabalhos de execução, coordenação, supervisão e atuação em desenvolvimento de projetos relacionados às competências profissionais do Técnico em Plástico. O trabalhador desenvolve suas atividades com considerável grau de autonomia e iniciativa, que pode abranger responsabilidades de controle de qualidade de seu trabalho e de outros trabalhadores.

### Possíveis saídas intermediárias para o mercado de trabalho

## Evolução da Ocupação

Adesão à produção com tecnologias limpas.

Aditivos que conferem ao produto plástico características especiais

Adoção de tecnologias na área de compósitos.

Atividades novas Otimizar os processos de transformação. Realizar o suporte técnico do

departamento de vendas. Capacitar a equipe de trabalho. Buscar novas tecnologias e soluções (máquinas, equipamentos, matérias-primas e outros). Implementar sistemas de gestão de produção e qualidade.

Bioplásticos

Buscar inovações tecnológicas e comportamentais para a melhoria das atividades e aperfeiçoamento do processo produtivo, visando produtividade aliada à segurança e qualidade de vida no ambiente de trabalho.

Comportamento proativo

Exercer assessoria técnica e consultoria.

Exercer autodesenvolvimento e atualização profissional (Processo de Retrofitting).

Exercer, com visão sistêmica, suas atribuições, cumprindo os aspectos ambientais, sociais e de segurança.

Exigências no atendimento às normas e regulamentações.

Gestão de Planejamento e Controle de Processo

Globalização do mercado.

Informatização dos instrumentos e dos equipamentos de obtenção, transformação e caracterização de materiais poliméricos.

Interagir com equipamentos de diagnóstico automatizados e sistema de tecnologia da informação;

Máquinas e equipamentos que buscam maior produtividade, redução de energia, redução de água.

Medição com instrumentos digitais acoplados a computadores.

Medição com laser

Medição com Máquina Tridimensional

Medição de Rugosidade sem contato

Mudanças nas atividades profissionais: Comportamento proativo Exercer, com visão sistêmica, suas

atribuições, cumprindo os aspectos ambientais, sociais e de segurança. Exercer autodesenvolvimento e

atualização profissional (Processo de Retrofitting). Exercer assessoria técnica e consultoria.

Buscar

inovações tecnológicas e comportamentais para a melhoria das atividades e aperfeiçoamento do processo

produtivo, visando produtividade aliada à segurança e qualidade de vida no ambiente de trabalho. Interagir

com equipamentos de diagnóstico automatizados e sistema de tecnologia da informação; Utilizar novos

produtos, blindas e grades (ex: elastômeros, termoplásticos, polietilenos metalocênicos, plásticos especiais

e de engenharia). Utilizar máquinas e equipamentos que buscam maior produtividade, redução de energia,

redução de água. Utilizar impressão 3D para prototipagem rápida. Utilizar máquinas injetoras elétricas.

Utilizar extrusoras que permitem a extrusão de várias resinas ao mesmo tempo (co-extrusão), dando ao

produto final características técnicas e de design particulares. Utilizar injetoras que permitam a injeção de

mais de uma resina (multicomponentes), tornando possível a fabricação de peças com características técnicas e de design diversificadas. Utilizar plásticos de engenharia (utilizados em aplicações técnicas, em geral sob a forma de peças ou componentes para a indústria automobilística, eletroeletrônica, dentre outras). Utilizar injetoras que incorporam manipuladores automáticos (robôs) para realizar a operação de descarga do produto da máquina. Utilizar células de manufatura. Utilizar sistema de Gerenciamento da Qualidade (Metodologia Seis Sigmas e MASP). Oferta de nanopolímeros e resinas formuladas por meio de nanocargas. Utilização de materiais compósitos com técnicas de RTM, infusão, etc. Mudanças no modo de trabalho e perfil do trabalhador. Mudanças nos fatores tecnológicos, organizacionais e econômicos: Sistemas automatizados e novas tecnologias nos processos de trabalho (Máquinas multifuncionais - processos integrados). Mudanças no modo de trabalho e perfil do trabalhador. Exigências no atendimento às normas e regulamentações. Adesão à produção com tecnologias limpas. Máquinas e equipamentos que buscam maior produtividade, redução de energia, redução de água. Novas exigências quanto ao uso racional de insumos e tratamento de resíduos. Racionalização do trabalho. Globalização do mercado. Novas tecnologias nas áreas de obtenção, transformação e caracterização de materiais poliméricos (maior sensibilidade dos equipamentos, substituição de matérias-primas, reengenharia de processo). Informatização dos instrumentos e dos equipamentos de obtenção, transformação e caracterização de materiais poliméricos. Sistemas de gestão: da qualidade, ambiental, corporativas e da segurança. Adoção de tecnologias na área de compósitos (termoplásticos, blendas, materiais de fontes renováveis, dentre outros). Plásticos de engenharia (utilizados em aplicações técnicas, em geral sob a forma de peças ou componentes para a indústria automobilística, eletroeletrônica dentre outras). Aditivos que conferem ao produto plástico características especiais. Utilização de novos materiais como carga. Nanopolímeros e Formulação de resinas por meio de nanocargas. Resinas biodegradáveis (PLA, PHB e PHV). Bioplásticos. Sistemas Integrados de Gestão Empresarial (SIGE) ou ERP (Enterprise Resource Planning). Gestão de Planejamento e Controle de Processo. Sistema de Gerenciamento da Qualidade (Metodologia Seis Sigmas e MASP). Sistema de Rastreabilidade. Medição com instrumentos digitais acoplados a computadores. Medição com laser. Medição com Máquina Tridimensional. Medição de Rugosidade sem contato. Nanopolímeros e Formulação de resinas por meio de nanocargas. Novas exigências quanto ao uso racional de insumos e tratamento de resíduos. Novas tecnologias nas áreas de obtenção, transformação e caracterização de materiais poliméricos (maior

sensibilidade dos equipamentos, substituição de matérias-primas, reengenharia de processo).  
Oferta de nanopolímeros e resinas formuladas por meio de nanocargas.  
Plásticos de engenharia (utilizados em aplicações técnicas, em geral sob a forma de peças ou componentes para a indústria automobilística, eletroeletrônica dentre outras)  
Racionalização do trabalho.  
Resinas biodegradáveis (PLA, PHB e PHV).  
Sistema de Gerenciamento da Qualidade (Metodologia Seis Sigmas e MASP)  
Sistema de Rastreabilidade.  
Sistemas automatizados e novas tecnologias nos processos de trabalho (Máquinas multifuncionais - processos integrados).  
Sistemas de gestão: da qualidade, ambiental, corporativas e da segurança.  
Sistemas Integrados de Gestão Empresarial (SIGE) ou ERP (Enterprise Resource Planning).  
Utilização de materiais compósitos com técnicas de RTM, infusão, etc.  
Utilização de novos materiais como carga  
Utilizar células de manufatura.  
Utilizar extrusoras que permitem a extrusão de várias resinas ao mesmo tempo (co-extrusão), dando ao produto final características técnicas e de design particulares. Utilizar injetoras que permitam a injeção de mais de uma resina (multicomponentes), tornando possível a fabricação de peças com características técnicas e de design diversificadas.  
Utilizar impressão 3D para prototipagem rápida.  
Utilizar injetoras que incorporam manipuladores automáticos (robôs) para realizar a operação de descarga do produto da máquina.  
Utilizar máquinas e equipamentos que buscam maior produtividade, redução de energia, redução de água.  
Utilizar máquinas injetoras elétricas.  
Utilizar novos produtos, blendas e grades (ex: elastômeros, termoplásticos, polietilenos metalocênicos, plásticos especiais e de engenharia).  
Utilizar plásticos de engenharia (utilizados em aplicações técnicas, em geral sob a forma de peças ou componentes para a indústria automobilística, eletroeletrônica, dentre outras).  
Utilizar sistema de Gerenciamento da Qualidade (Metodologia Seis Sigmas e MASP).

## Organização Curricular

Este currículo foi elaborado de acordo com a Metodologia SENAI de Educação Profissional, que orienta a concepção de cursos por competências profissionais, através de Perfis Profissionais estruturados por Comitê Técnicos Setoriais.

Entende-se por Competência Profissional a mobilização de conhecimentos, habilidades e atitudes profissionais necessários os desempenhos de atividades ou funções típicas, segundo padrões de qualidade e produtividade requeridos pela natureza do trabalho.

Uma vez que as competências foram levantadas pelo Comitê Técnico Setorial, coube ao SENAI, para subsidiar as decisões curriculares, identificar e organizar os elementos (conhecimentos, habilidades e atitudes) que deverão ser mobilizados pelo indivíduo, durante o processo formativo, tendo em vista o alcance destas competências.

De acordo com metodologia SENAI, para o aluno adquirir os Conhecimentos, o processo de ensino e aprendizagem deverá propiciar o desenvolvimento de Fundamentos Técnicos e Científicos, assim como para adquirir uma determinada Habilidade se faz necessário o desenvolvimento de Capacidades Técnicas. O mesmo se pensa sobre as Atitudes que para serem demonstradas pelos alunos, nas situações reais de trabalho, implicam o desenvolvimento de Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas.

Uma vez extraídos de cada competência, os Fundamentos Técnicos e Científicos, Capacidades Técnicas, bem como as Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas são organizados em Unidades Curriculares.

Uma Unidade Curricular é uma unidade pedagógica que compõe o currículo, construída numa visão interdisciplinar, considerando o conjunto coerente e significativo de fundamentos e capacidades diretamente ligados a uma determinada competência do Perfil Profissional. Essa estrutura nos permite ter nos processos de ensino e de aprendizagem a competência como ponto de partida e ao mesmo tempo ponto de chegada.

As unidades curriculares são, por sua vez, organizadas em módulos que possuem como referência as Unidades de Competência do Perfil Profissional.

Organizados sequencialmente, do mais simples ao mais complexo, os módulos e unidades curriculares oportunizam um aprendizado gradativo das funções e atividades referentes ao perfil profissional de conclusão.

O Itinerário Formativo a seguir ilustrará a estrutura curricular bem como as possibilidades de percurso que o aluno poderá fazer, desde seu ingresso até sua conclusão.

# Matriz Curricular

<b>I SEMESTRE</b>	
<b>Unidade Curricular</b>	<b>Carga Horária</b>
Fundamentos para o processamento de polímeros	100h
Tecnologia de processamento do plástico	100h
Tecnologia de materiais plásticos	100h
<b>II SEMESTRE</b>	
<b>Unidade Curricular</b>	<b>Carga Horária</b>
Ensaio de caracterização de materiais plásticos	100h
Organização dos processos produtivos	100h
Processos de transformação do plástico	100h
<b>III SEMESTRE</b>	
<b>Unidade Curricular</b>	<b>Carga Horária</b>
Desenvolvimento dos processos de transformação do plástico	100h
Planejamento dos processos de transformação do plástico	100h
Otimização de processos de transformação do plástico	100h
<b>IV SEMESTRE</b>	
<b>Unidade Curricular</b>	<b>Carga Horária</b>
Desenvolvimento dos processos de transformação do plástico 2	100h
Planejamento dos processos de transformação do plástico 2	100h
Fundamentos de comunicação e informática	100h
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO SEM ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO</b>	<b>1200h</b>
Estágio Supervisionado Não Obrigatório/Opcional	100h
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO COM ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO</b>	<b>1300h</b>
<p>Por determinação desta instituição de ensino e, de acordo com a Lei 11.788/2008, o Estágio ora apresentado como parte integrante da Matriz Curricular deste curso, será de caráter Não Obrigatório e, portanto, opcional. No decorrer do curso, o aluno (a) deverá registrar sua opção, se quer ou não realizar o estágio proposto. Caso o aluno (a) faça a opção em realizá-lo, ficará inteiramente responsável pela identificação da parte concedente, cabendo ao SENAI apenas, o cumprimento das obrigações legais da Instituição de Ensino previstas em Lei.</p>	

# Itinerário Formativo

# Organização Interna das Unidades Curriculares

## Fundamentos para o processamento de polímeros 100 horas

Desenvolver competências de Fundamentos para o processamento de polímeros.

### Fundamentos Técnicos e Científicos

- Identificar unidades de medidas aplicáveis aos processos de transformação de polímeros.
- Aplicar raciocínio lógico.
- Converter unidades de medidas aplicáveis nos processos de transformação de polímeros.
- Identificar situações de risco em ambientes de processamento e transformação de polímeros, assim como as diferentes formas de proteção do trabalhador.
- Reconhecer os princípios básicos de higiene, saúde e segurança aplicáveis ao processamento e transformação dos polímeros.
- Reconhecer os diferentes documentos técnicos, sua composição, registro e estrutura, utilizados nos processos de transformação de polímeros.
- Identificar terminologias e nomenclaturas técnicas aplicáveis ao processamento e transformação de polímeros.
- Identificar o funcionamento, tipos, características e aplicações dos componentes e sistemas de máquinas injetoras e extrusoras de transformação de polímeros.
- Identificar o funcionamento, tipos, forma de construção, características, aplicações, sistemas e componentes dos moldes e matrizes.
- Identificar o funcionamento, tipos, características, aplicações e componentes dos instrumentos de medição utilizados no processo de transformação de polímeros.
- Identificar o funcionamento, tipos, características e aplicações das ferramentas utilizadas no processo de transformação de polímeros.
- Identificar simbologias de comando de máquinas, equipamentos e periféricos de processamento e transformação de polímeros.
- Reconhecer as sinalizações de segurança das máquinas e periféricos de processamento e transformação dos polímeros.
- Reconhecer a diferença entre eficiência e eficácia no processo de transformação de polímeros.
- Identificar as propriedades básicas, características sensoriais e possíveis transformações pelas quais possam passar os diferentes insumos, matérias-primas empregados no processo de transformação do polímero.
- Reconhecer possíveis perdas, desperdícios, resíduos e descarte gerados nos processos de processamento e transformação dos polímeros.
- Identificar os diferentes processos de

### Conhecimentos

- **Documentação Técnica**
  - Tipos
    - *Ficha de Instrução de Trabalho (FIT)*.
    - *Datasheet*.
    - *Ordem de Produção*.
    - *Manuais de operação*.
  - Características
  - Finalidades
- **Formas de apresentação e interpretação de dados e informações:**
  - Fluxogramas
  - Tabelas
- **Raciocínio lógico:**
  - Sequência de figuras
  - Sequência de palavras
  - Sequência de números
- **Frações**
  - Operações Básicas
- **Razões e Proporções**
  - Definição
  - Aplicação
- **Porcentagem**
  - Definição
  - Aplicação
- **Área e volume**
  - Definição
  - Aplicação
  - Unidades de Medida
- **Grandezas físicas:**
  - Tipos: Temperatura, pressão, massa, velocidade, posição e tempo.
  - Unidades de medidas.
  - Conversão de unidades de medidas.
  - Sistemas métricos: Sistema Internacional e Inglês.
- **Segurança no Trabalho**
  - Acidentes de trabalho: conceitos, tipos e características.
  - Agentes agressores à saúde: físicos, químicos e biológicos.
  - Equipamentos de proteção individual e coletiva:
    - *Tipos*
    - *Funções*
- **Procedimentos de segurança.**
- **Orientações de prevenção de acidentes.**
- **Sinalização de segurança.**
- **Saúde ocupacional**
  - Conceito.
  - Exposição ao risco.

transformação dos polímeros, suas aplicações e características.

- Reconhecer a sequência operacional de transformação dos polímeros, suas principais características e finalidades a eles associados
- Interpretar textos, dados, fluxogramas e informações de tabelas contidas em manuais de operação de equipamentos aplicáveis aos processos de transformação de polímeros.
- Reconhecer grandezas físicas utilizadas nos processos de transformação e processamento dos polímeros (velocidade, pressão, temperatura, tempo e posição).
- Efetuar operações matemáticas básicas (regra de três, percentual, fração, volume...) aplicáveis a transformação de polímeros

• **Termos técnicos em inglês utilizados no processamento de polímeros.**

• **Instrumentos de medição:**

- Tipos:
  - *Paquímetro.*
  - *Escala.*
  - *Micrômetro.*
  - *Balança.*
  - *Calibre passa-não-passa.*
- Leitura.
- Manuseio.
- Acondicionamento.
- Erros de medição.

• **Máquinas e Equipamentos**

- Tipos
  - *Injeção*
  - *Extrusão*
- Características
- Aplicações
- Dispositivos de Segurança
- Acessórios
- Periféricos
- Simbologias de segurança
  - *Segurança de máquinas*
  - *Operação de Máquinas*

• **Moldes e Matrizes**

- Definição
- Características
- Elementos que compõe o molde da matriz
- Tipos
- Aplicação
  - *Simbologias de Operação*
- Entrada de dados
- Acionamento Elétrico
- Acionamento Hidráulico
- Acionamento Pneumático
- Controle de Temperatura

• **Eficiência e Eficácia**

- Conceito
- Aplicação

• **Identificação de Polímeros**

- Por queima
- Densidade
- Visual

• **Resíduos**

• Identificação e destinação de resíduos, sobras e refugos da produção

- Segregação
- Descarte
- Reciclagem

• **Organização de ambientes de trabalho**

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

**Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas**

**Conhecimentos**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer a iniciativa como característica fundamental e requisito de um bom profissional.</li> <li>• Reconhecer os princípios da organização no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade.</li> <li>• Reconhecer procedimentos técnicos e de qualidade, saúde e segurança e de meio ambiente como requisitos para a organização de ambientes de trabalho.</li> <li>• Demonstrar atitudes éticas nas ações e nas relações profissionais</li> <li>• Demonstrar espírito colaborativo em atividades coletivas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ética</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Código de conduta</li> <li>• Respeito às individualidades pessoais</li> <li>• Ética nas relações interpessoais</li> </ul> </li> <li>• <b>Conceitos de grupo e equipe</b></li> <li>• <b>Trabalho em equipe</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabalho em grupo</li> <li>• O relacionamento com os colegas de equipe</li> <li>• Responsabilidades individuais e coletivas</li> <li>• Cooperação</li> <li>• Divisão de papéis e responsabilidades</li> <li>• Compromisso com objetivos e metas</li> <li>• Relações com o líder</li> </ul> </li> <li>• <b>Conceitos de organização e disciplina no trabalho: tempo, compromisso e atividades</b></li> <li>• <b>Iniciativa</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceito</li> <li>• Importância, valor</li> <li>• Formas de demonstrar iniciativa</li> <li>• Consequências favoráveis e desfavoráveis</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Estratégias Pedagógicas</b></p>	
<p>Resolução de Situação de Aprendizagem. Aula expositiva e dialogada.</p>	
<p><b>Recursos Didáticos</b></p>	
<p>Literaturas técnicas: livros e revistas da área de polímeros.</p>	
<p><b>Ambientes Pedagógicos</b></p>	
<p>Sala de aula e Oficina de Transformação do plástico</p>	
<p><b>Máquinas e Equipamentos</b></p>	
<p>Máquina extrusora. Máquina injetora. Moldes e matrizes. Periféricos (Alimentador, dosador, torre de resfriamento, moinho, termorregulador, compressor e regular de temperatura).</p>	
<p><b>Ferramentas e Instrumentos</b></p>	
<p>Bancada Instrumentos de medição: Paquímetro, micrômetro, balança e escala. Jogo de ferramentas.</p>	
<p><b>Materiais de Consumo</b></p>	
<p>Pincel atômico; Folha A4; Apagador.</p>	

## Organização Interna das Unidades Curriculares

**Tecnologia de processamento do plástico 100 horas**

Desenvolver competências de Tecnologia de processamento do plástico.

## Organização Interna das Unidades Curriculares

**Tecnologia de materiais plásticos 100 horas**

Desenvolver competências de Tecnologia de materiais plásticos.

## Organização Interna das Unidades Curriculares

### Ensaio de caracterização de materiais plásticos 100 horas

Desenvolver competências de Ensaio de caracterização de materiais plásticos.

# Organização Interna das Unidades Curriculares

## Organização dos processos produtivos 100 horas

Desenvolver competências de Organização dos processos produtivos

## Organização Interna das Unidades Curriculares

### Processos de transformação do plástico 100 horas

Desenvolver competências de Processos de transformação do plástico.

## Organização Interna das Unidades Curriculares

**Desenvolvimento dos processos de transformação do plástico 100 horas**

Desenvolver competências de Desenvolvimento dos processos de transformação do plástico.

# Organização Interna das Unidades Curriculares

## Planejamento dos processos de transformação do plástico 100 horas

Desenvolver competências de Planejamento dos processos de transformação do plástico.

# Organização Interna das Unidades Curriculares

## Otimização de processos de transformação do plástico 100 horas

Desenvolver competências de Otimização de processos de transformação do plástico.

## Organização Interna das Unidades Curriculares

**Desenvolvimento dos processos de transformação do plástico 2 100 horas**

Desenvolver competências de Desenvolvimento dos processos de transformação do plástico 2.

## Organização Interna das Unidades Curriculares

**Planejamento dos processos de transformação do plástico 2 100 horas**

Desenvolver competências de Planejamento dos processos de transformação do plástico 2

## Organização Interna das Unidades Curriculares

**Fundamentos de comunicação e informática 100 horas**

Desenvolver competências de Fundamentos de comunicação e informática.

## Prática Profissional

De acordo com a Metodologia SENAI de Educação Profissional, esta proposta curricular prevê o desenvolvimento de práticas profissionais durante todo o processo formativo, através de Situações de Aprendizagens Desafiadoras, que além de aproximar o aluno às realidades do mundo do trabalho, promovem o pensamento reflexivo, bem como a tomada de decisões frente à necessidade de resolver problemas, inovar soluções, e otimizar processos.

Entende-se por Situação de Aprendizagem, o conjunto de ações que planejadas pedagogicamente, por meio de estratégias desafiadoras, que favorecem aprendizagens significativas, bem como o desenvolvimento de fundamentos técnicos e científicos, capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas estritamente ligadas às competências previstas em um determinado perfil profissional. Possuem alto nível de aproximação com realidade do mundo do trabalho, bem como a oportunidade do aprender fazendo, de modo a mobilizar o aluno afetiva e cognitivamente, para que ele reconheça o real significado daquilo que ele está aprendendo.

Ao iniciar cada Unidade Curricular do curso, o docente apresentará aos alunos uma Situação de Aprendizagem, que articulada com diferentes estratégias de ensino, permitirão que o aluno, evoque saberes, teste hipóteses, tome decisões, ou seja, mobilize um conjunto de fundamentos e capacidades requeridas para a resolução dos desafios. Para tanto, serão utilizados ambientes especialmente compostos para essa finalidade, podendo ser oficinas, laboratórios, com equipamentos reais simuladores, conforme a necessidade de aquisição de cada conhecimento, habilidade ou atitude.

Esse modelo de prática profissional intrínseca ao currículo permite que sejam desenvolvidas atividades que corroboram o ensino das bases tecnológicas, visando à formação de profissionais competentes.

Nas preposições de Situações de Aprendizagem, dar-se-á relevância para as atividades didático-pedagógicas, as estratégias desafiadoras, como:

- Resolução de Situações Problema;
- Leitura e debates de Estudos de caso;
- Realização de Pesquisa, dentro e fora do ambiente escolar, alargando o tempo dedicado ao estudo e reflexão, na busca pessoal da aquisição e formação dos conhecimentos
- Realização de Projetos Integradores, de caráter prático, assessorados pelos docentes do curso.
- Visitas técnicas em empresas, indústrias, feiras, exposições ou outros locais ou eventos visando à observação e referência técnica por parte dos alunos do curso;

O êxito do desenvolvimento do curso depende da articulação coerente entre teoria e prática, bem como resolução de todas as situações de aprendizagens propostas pelos docentes durante as unidades curriculares previstas na matriz curricular.

## Estágio Supervisionado

Por determinação do SENAI - Departamento Regional de Alagoas e de acordo com a Lei 11.788/2008, o Estágio Supervisionado ora apresentado como parte integrante da Matriz Curricular deste curso, será de caráter Não Obrigatório e, portanto, opcional. No decorrer do curso, o aluno deverá registrar sua opção junto à Secretaria Escolar, indicando se quer ou não realizá-lo.

Caso o aluno faça a opção em realizar o estágio, ele ficará inteiramente responsável pela identificação da parte concedente, cabendo ao SENAI apenas o cumprimento das obrigações legais da Instituição de Ensino previstas em Lei.

O Estágio Supervisionado terá duração de 400 horas e deverá ser realizado em empresa ou instituição alagoana que tenha condições de proporcionar ao aluno experiência profissional em situação real de trabalho na mesma área ou em área afim à de sua habilitação profissional, em conformidade com a legislação em vigor, podendo ser cumprido concomitantemente à fase escolar ou posteriormente a ela.

O aluno poderá realizar o Estágio Supervisionado somente após concluir 50% da carga horária do curso, e somente receberá o Diploma de Habilitação Técnica caso comprove a conclusão do estágio e do Ensino Médio, em até no máximo dois anos a partir da data de conclusão da etapa escolar prevista.

O aluno em processo de Estágio deverá:

- Realizar as atividades definidas no Plano de Estágio;
- Cumprir os descritivos dos itens do Regulamento de Estágio.
- Apresentar relatório periódico das atividades de estágio, em prazo definido no Regulamento de Estágio da Instituição.
- Apresentar relatório final das atividades de estágio, que corresponderá a 100% de frequência da carga horária prevista, para que possa ser considerado aprovado e ter aprovação nos controles escolares.

O aluno será acompanhado e avaliado pelo coordenador de estágio/docente, nos vários aspectos das experiências vivenciadas, podendo ser realizada a avaliação mediante a utilização de instrumentos diversificados, tais como relatórios, trabalhos de pesquisa, situação problema, projetos e estratégias como reuniões e visitas de supervisão.

A cada instrumento de avaliação será atribuído conceitos (A, B, C, D ou E), que traduzirá o desempenho do aluno. Ao término do Estágio Supervisionado, será considerado aprovado o aluno que obtiver conceito A, B ou C.

Poderá haver dispensa total do cumprimento do Estágio Supervisionado para o aluno que comprovar exercício profissional correspondente ao perfil de técnico na área afim à de sua ocupação.

## Orientações Metodológicas

A concepção curricular que orientará a ação educacional apoia-se em três princípios fundamentais: interdisciplinaridade, contextualização e transversalidade.

A interdisciplinaridade busca garantir o diálogo entre diferentes campos do saber, rompendo com uma visão fracionada, uma vez que do profissional é solicitada uma compreensão global do processo de trabalho ou, numa linguagem atual, um desempenho competente.

Conhecimentos contextualizam-se a partir do momento em que vinculam às necessidades das pessoas e às práticas sociais. Passam, dessa forma, a adquirir significado.

A Transversalidade assegura o tratamento de temas que extrapolam o espaço de uma unidade curricular, permeando todo processo formativo. É o caso de Educação Ambiental, Higiene, Saúde e Segurança no Trabalho, Ética e Cidadania, Relações Humanas no trabalho, Empreendedorismo, entre outros.

No amplo leque de possibilidades no campo metodológico, insere-se na prática pedagógica a resolução de situações-problema, a qual é indicada para utilização no processo ensino-aprendizagem por apresentar características adequadas aos objetivos de uma formação global, orientada para a solução de problemas, pesquisas, sem que se descuide da necessária base científico-técnico-tecnológica.

A prática pedagógica de resolução de problemas se constitui na metodologia que imprime "vida", à estrutura organizada em módulos. Estrutura e dinâmica curricular devem se aliar, numa conjunção harmônica capaz de propiciar a formação de educandos, dotados dos atributos que se deseja.

A estrutura e a abordagem metodológica referidas não subsistem se não estiver iluminadas por uma mudança nas concepções educacionais. De um ato de transmissão de conhecimentos ou de repetição de tarefas, deseja-se que o aprender passe a envolver o educando como agente desse processo: ele faz, indaga, pesquisa, descobre, cria, elabora, analisa sintetiza, argumenta.

Ao docente, cabe o papel de fundamental importância para a promoção dessas mudanças. Torna-se primordial entender que as unidades curriculares funcionarão como suporte ao desenvolvimento curricular: deixam, portanto, de ser foco exclusivo de docentes e educandos. Isso não desmerece, contudo, sua importância, enquanto conteúdos sistematizados e organizados, para cuja aprendizagem se faz necessária a intervenção do docente.

Para garantir a consecução dos princípios antes destacados, há que se estabelecer uma relação cooperativa mais forte e maior integração entre unidades curriculares, concretizando-se, desse modo, a interdisciplinaridade e o tratamento global do conhecimento. Essas indicações metodológicas se inspiram, contudo, no grande princípio: o mais importante é que o educando aprenda e possa, por essa via, impulsionar o seu crescimento como profissional e cidadão.

### Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores

Em conformidade com o artigo 36 da Resolução CNE/BBE n.º 06/12, a instituição de ensino:

"pode promover o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores do estudante, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva

qualificação ou habilitação profissional, que tenham sido desenvolvidos:

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

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

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

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

A avaliação será feita por uma comissão de docentes do curso e especialistas em educação, especialmente designada pela direção, atendidas as diretrizes constantes no projeto pedagógico e no regimento da unidade.

No caso de aproveitamento de estudos serão elaborados todos os registros para efeito da documentação escolar conforme normas dos órgãos estaduais e constarão na pasta individual do aluno.

## Critérios e Procedimentos de Avaliação

A avaliação da aprendizagem é entendida como um processo sistemático e contínuo de obtenção de informações, análise e interpretação da ação educativa. Para ser realizada, devem ser consideradas a importância das suas diferentes funções:

A **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; Ressalte-se que, entretanto, em qualquer momento, a avaliação sempre se constitui como processo diagnóstico;

A **função formativa da avaliação**, fornece informações ao docente e ao aluno durante o desenvolvimento de todo processo de ensino e aprendizagem, permitindo localizar os pontos de deficiências 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; e

A **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.

Na formação profissional com base em competências, é fundamental que o docente realize a

avaliação considerando as três funções mencionadas. Excluir uma delas é empobrecer o processo avaliativo.

Para emitir juízo de valor sobre a aquisição de uma determinada competência profissional no processo formativo, é necessário compreender que os objetos da avaliação devem ser os elementos que permitam ao indivíduo o alcance desta competência, ou seja, os fundamentos e capacidades a ela relacionados, e não mais os conhecimentos.

Porém, para aferir se o aluno desenvolveu estes fundamentos ou capacidades, o docente deve, no momento da elaboração da situação de aprendizagem, estabelecer critérios de avaliação, classificando-os como críticos ou desejáveis.

Critérios de Avaliação Críticos são aqueles que o aluno deverá obrigatoriamente alcançar durante o desenvolvimento de uma situação de aprendizagem.

São Critérios de Avaliação Desejáveis itens não essenciais para a resolução de uma situação de aprendizagem, mas são porém, bem-vindos caso o aluno os demonstre. Ou seja, são itens que indicam que o aluno superou a expectativa mínima esperada.

Para cada critério de avaliação, o docente terá prever no mínimo duas evidências objetivas que deverão ser coletadas durante as atividades realizadas em cada aula. É através destas evidências que docente e aluno poderão acompanhar a aprendizagem e inferir sobre o alcance dos critérios de avaliação, assegurando a função formativa da avaliação.

Ao passo que as evidências estejam sendo coletadas, se faz necessário registrá-las no formulário "Ficha de Acompanhamento da Aprendizagem e Avaliação Individual".

Ao término da unidade curricular, o docente deverá analisar a "Ficha de Acompanhamento da Aprendizagem e Avaliação Individual" do aluno, e com base no alcance dos critérios de avaliação, registrar um conceito final, que representará o desempenho do aluno referente a competência trabalhada.

A seguir, são apresentados os conceitos que poderão ser atribuídos ao desempenho de um aluno em uma situação de aprendizagem, bem como o seu significado:

<b>CONCEITO</b>	<b>DEVERÁ SER ATRIBUÍDO AO ALUNO QUE</b>
<b>A</b>	Desenvolveu as Situações de Aprendizagem atingindo totalmente os critérios críticos e os desejáveis.
<b>B</b>	Desenvolveu as Situações de Aprendizagem atingindo totalmente os critérios críticos e, parcialmente, os critérios desejáveis.
<b>C</b>	Desenvolveu as Situações de Aprendizagem atingindo totalmente os critérios críticos, porém nenhum critério desejável.
<b>D</b>	Desenvolveu as Situações de Aprendizagem atingindo parcialmente os critérios críticos.
<b>E</b>	Não desenvolveu as Situações de Aprendizagem ou não atingiu nenhum dos critérios críticos.

Será considerado aprovado em uma unidade curricular o aluno que obtiver o mínimo de 75% de frequência e desempenho igual aos conceitos A, B e C.

Será considerado reprovado em uma unidade curricular o aluno que não obtiver o mínimo de 75% de frequência ou que obtiver conceitos D e E.

Será considerado aprovado no módulo do curso, o aluno que obtiver aprovação em todas as unidades curriculares do módulo.

Será considerado aprovado no curso, o aluno que obtiver aprovação em todas as unidades curriculares do curso.

Ressalta-se ainda que toda Situação de Aprendizagem deverá, obrigatoriamente, conter o mínimo de dois critérios críticos e dois critérios desejáveis, uma vez que sem essa condição será impossível graduar o desempenho do aluno em diferentes níveis.

Do início da Unidade Curricular até o seu fim o docente deverá entregar a Situação de Aprendizagem impressa aos alunos, e abrir um diálogo sobre os fundamentos e capacidades que deverão ser desenvolvidos durante as aulas, e principalmente, sobre os critérios de avaliação e evidências que serão utilizados.

Deverá também retomar essa leitura com o aluno em cada aula, incentivando-o a identificar quais evidências ele conseguiu demonstrar e quais ainda não conseguiu. Dessa forma o docente estará propiciando ao aluno o aprimoramento do seu senso crítico sobre a própria aprendizagem, ação conhecida também como Autoavaliação do Aluno.

Caso o aluno não demonstre qualquer evidência durante uma atividade, o docente deverá imediatamente empreender ações educativas na tentativa de recuperar o aluno frente a estas evidências. A estas ações docente é dado o nome de "Recuperação Paralela da Aprendizagem".

A recuperação paralela da aprendizagem não necessitará de um registro próprio, como também não deverá se limitar a apenas uma ou duas oportunidades. Isso significa dizer que o docente deverá elaborar inúmeras atividades, durante todo o período de duração da unidade curricular, até o que o aluno consiga demonstrar a evidência em questão.

Nos casos em que, mesmo após o docente ter oportunizado inúmeras atividades de recuperação paralela e ainda assim o aluno obtiver conceito D ou E, a este deverá ser oportunizado uma "Recuperação Final da Unidade Curricular".

Para realizá-la, o docente deverá elaborar uma "Situação de Avaliação", nos mesmos moldes da Situação de Aprendizagem, contendo todos os fundamentos e capacidades, bem como seus respectivos critérios e respectivas evidências.

Numa situação de avaliação, as evidências que já tiverem sido demonstradas pelo aluno durante a situação de aprendizagem, não deverão ser novamente avaliadas. O mesmo deve ser feito com os critérios que já tenham sido alcançados. Isso significa dizer que o formulário da Situação de Avaliação, será entregue ao aluno já com estas evidências e critérios registrados, com base na situação de aprendizagem. Isso permitirá que o foco da Situação de Avaliação fique apenas nas evidências e critérios que o aluno não tenha ainda tido êxito.

Se mesmo após a aplicação da "Recuperação Final da Unidade Curricular", o aluno não obtiver

conceito suficiente para aprovação, poderá ser dado uma última oportunidade após a conclusão do curso. Esta recuperação será denominada de "Recuperação Final do Curso" e reunirá todas as situações de avaliação em que o aluno não conseguiu ser aprovado na "Recuperação Final da Unidade Curricular".

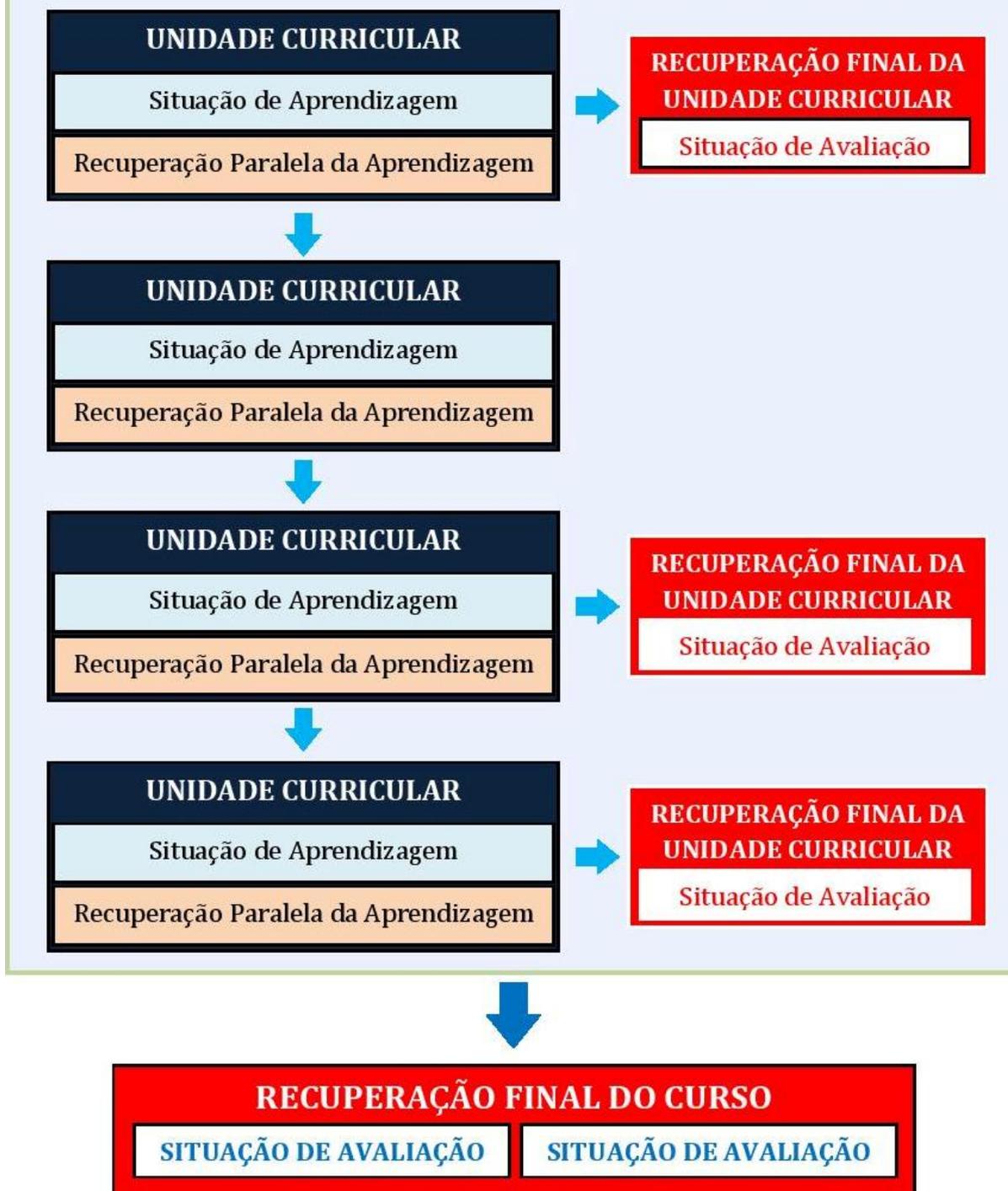
Somente poderá realizar a Avaliação Final do Curso o aluno que não conseguir aprovação em até duas recuperações finais da unidade curricular.

Os casos de não aprovação na "Recuperação Final do Curso" ou por falta nas unidades curriculares, ou ainda por não cumprimento do Regimento Interno ou Termo de Compromisso, serão analisados e deferidos pelo Conselho de Classe.

O acompanhamento do processo de ensino e aprendizagem será realizado pela Coordenação de Educação da Unidade Operacional, através do acompanhamento das aulas, da inspeção dos diários de classe e "Fichas de Acompanhamento da Aprendizagem e Avaliação Individual" do aluno.

Apresentamos a seguir um diagrama exemplificando o fluxo da avaliação e recuperação da aprendizagem dentro do curso.

## AVALIAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM



## Ambientes Pedagógicos e Equipamentos

Para a realização do curso, serão disponibilizados ambientes e infraestrutura técnico-pedagógica compatível com a ocupação de formação entre os quais se destacam:

- Salas de aula equipadas com ar condicionado;

- Laboratórios/Oficinas que permitam simulação das atividades próprias da ocupação;
- Biblioteca com recursos audiovisuais e impressos (livros e periódicos);
- Banheiros femininos e masculinos;

Para o detalhamento dos Equipamentos, Máquinas e Ferramentas, bem como a bibliografia recomendada, consultar o item "Organização Interna da Unidade Curricular" deste documento.

## Perfil do Pessoal Docente e Técnico

A condução do curso nos níveis administrativo, pedagógico e técnico contará com equipe escolar constituída por:

- Diretor das Unidades Operacionais
- Gerente Executiva de Educação
- Gerente/Diretor da Unidade Operacional
- Coordenador de Educação e Orientadores Pedagógicos
- Líder de Área
- Secretário Escolar
- Bibliotecária
- Apoio administrativo
- Comunidade escolar.

O corpo docente está adequado às exigências da legislação vigente, destacando-se, dentre as características que compõem o seu perfil, à significativa experiência no campo tecnológico da ocupação, bem como no campo didático-pedagógico.

## Certificação

Ao aluno que concluir este curso, aprovado em todas as unidades curriculares, e comprovar a conclusão do Ensino Médio, será conferido o seguinte Diploma de Habilitação Técnica de Nível Médio:

**Técnico em Plástico**

**CBO 3114-10 com carga horária total de 1.480h**

Ao aluno que optar por realizar o Estágio Supervisionado, e concluir o presente curso, aprovado em todas as unidades curriculares, bem como no estágio, e comprovar a conclusão do Ensino Médio será conferido o seguinte Diploma de Habilitação Técnica de Nível Médio:

**Técnico em Plástico com Estágio Supervisionado**

**CBO 8401-20 com carga horária total de 1.880h.**

Os diplomas, acima citados, deverão ser encaminhados, se necessário, para registro no órgão competente com validade nacional.