



# Técnico em Processos Gráficos

**Documento Referência para  
Operacionalização**

Rio de Janeiro  
2023  
versão



**Expediente**

Firjan - Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro

**Presidente**

Eduardo Eugenio Gouvêa Vieira

**Diretor Regional**

Alexandre dos Reis

**Gerente de Educação Profissional**

Edson Melo

**Coordenador Setorial de Desenvolvimento em Educação Profissional**

Roberto da Cunha

# ***Técnico em Processos Gráficos***

## ***Documento Referência para Operacionalização***

©2023

SENAI - Rio de Janeiro

Gerência Geral de Educação

## Ficha técnica

### **Elaboração (2012):**

**Zuleide Ponciano de Souza Santos**

Analista de Educação / Gerência de Educação Profissional - SENAI/RJ

**Elma Passos dos Santos**

Supervisora Técnica SENAI Maracanã

**Revisão e Atualização (2014):**

Zuleide Ponciano de Souza Santos (ZPONCIANO@firjan.org.br), (org.) - Analista de Educação / Gerência de Cursos e Recursos Educacionais/ SENAI-RJ

Carla Moreira Geraldo Maciel <CMMACIEL@firjan.org.br> - Supervisora Técnica, SENAI Maracanã/ RJ.

**Atualização (2016):**

Zuleide Ponciano de Souza Santos (ZPONCIANO@firjan.org.br), (org.) - Analista de Educação / Gerência de Cursos e Recursos Educacionais/ SENAI-RJ

Carla Moreira Geraldo Maciel <CMMACIEL@firjan.org.br> - Supervisora Técnica, SENAI Maracanã/ RJ.

**Atualização (2018):**

Zuleide Ponciano de Souza Santos ZPONCIANO@firjan.com.br, - Analista de Educação / Gerência de Cursos e Recursos Educacionais/ Firjan SENAI-RJ

Carla Moreira Geraldo Maciel CMMACIEL@firjan.com.br - Especialista, Firjan SENAI Maracanã/ RJ.

**Colaboração:**

Curso alinhado ao SENAI-DN, elaborado em 2018.

**Atualização (2023):**

Carla Moreira Geraldo Maciel - Especialista - Firjan SENAI Maracanã

Priscila da Silva Vaz de Oliveira - Analista de Educação - Gerência de Educação Profissional

**Ficha catalográfica**

SENAI - RJ. GEP. Técnico em Processos Gráficos. Plano de curso. Educação profissional técnica de nível médio. Rio de Janeiro, 2023.

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL; PRODUTOS GRÁFICOS; PROCESSOS; PRODUÇÃO GRÁFICA.

Firjan SENAI  
GEP - Gerência de Educação Profissional  
Av. Graça Aranha, nº 01/9º andar, Centro.  
20030-002 - Rio de Janeiro - RJ  
www.firjan.com.br

# Sumário

IDENTIFICAÇÃO DO CURSO .....	2
JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS .....	3
REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO .....	4
PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO .....	6
ORGANIZAÇÃO CURRICULAR .....	20
MATRIZ CURRICULAR .....	21
ITINERÁRIO FORMATIVO .....	22
DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO .....	23
ORGANIZAÇÃO INTERNA DAS UNIDADES CURRICULARES .....	25
DETALHAMENTO DE UNIDADES CURRICULARES DE MÓDULO BÁSICO .....	26
<i>Módulo Básico</i> .....	26
<i>Módulo Específico Profissional</i> .....	39
CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES .....	89
CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO .....	90
BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS .....	92
PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO .....	93
CERTIFICADOS A SEREM EMITIDOS .....	94
HISTÓRICO DE REVISÕES .....	95





# I. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

**Educação Profissional Técnica de Nível Médio: Técnico em Processos Gráficos**

**Eixo Tecnológico:** Produção Industrial

**Caracterização do curso:** EAD - Híbrido

**Área de Atuação do SENAI:** Gráficas e Mídias Impressas e Digitais

**Carga horaria:** 1200h

**Em conformidade com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**

## CBO

**Código:** 3713-10

**Ocupação:** Técnico de artes gráficas (Sinônimo)

**Família:** Técnicos em artes gráficas

**Sub Grupo:** TÉCNICOS DE SERVIÇOS CULTURAIS

**Sub Grupo Principal:** TÉCNICOS EM NÍVEL MÉDIO DOS SERVIÇOS CULTURAIS, DAS COMUNICAÇÕES E DOS DESPORTOS

**Grande Grupo:** TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO



## II JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

### 2.1 Justificativa

Esse documento apresenta o resultado do trabalho de desenho pedagógico e organização curricular do Técnico em Processos Gráficos, cujo perfil profissional foi delineado pelo Comitê Técnico Setorial de Gráfica e Editorial, do SENAI-DN, e pelo Comitê de Especialistas Técnicos do SENAI dentro dos princípios e orientações da Concepção de Educação Profissional do SENAI, tendo também como base o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos, do MEC, no Eixo Tecnológico Produção Industrial, tratando-se de programa formativo modularizado e concebido, pedagogicamente, com vistas a favorecer a construção progressiva da competência e da capacidade de transferência de conhecimentos demandadas, hoje, para a atuação produtiva em um contexto de constantes mudanças.

Em síntese, é uma decodificação de informações do mundo do trabalho para o mundo da educação, traduzindo-se, pedagogicamente, as competências do perfil profissional do Técnico em Processos Gráficos, em capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas. Nesse contexto a preparação de profissionais para a área Gráfica é de fundamental importância, devendo considerar a capacidade necessária para a formação de trabalhadores multifuncionais, com visão abrangente da empresa e do processo de trabalho, domínio sólido e amplo de conhecimentos, com capacidade de identificar e resolver problemas, além de desempenhar um amplo conjunto de atividades inerentes à ocupação, atendendo às novas exigências das organizações do trabalho. Portanto, sintonizado com os desafios propostos pelo mundo da educação e do trabalho, o presente Plano de Curso expressa as orientações e diretrizes emanadas pelo MEC e reflete a necessidade desse mercado no Estado do Rio de Janeiro.

### 2.2 Objetivos

O Curso Técnico em Processos Gráficos tem como objetivos:

- A formação necessária para o pleno desenvolvimento de conhecimentos gerais e tecnológicos, bem como de habilidades e atitudes face o novo perfil de competências requerido pelo mercado de trabalho;
- Habilitação Profissional em Processos Gráficos, com competências para "desenvolver, confeccionar produtos gráficos e controlar os processos de produção seguindo metodologias, normas técnicas, de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho".
- Desenvolvimento de competências que possibilitem a continuidade de estudos para etapas subsequentes.

### 2.3 Regime de Funcionamento

O curso será oferecido em período semanal de segunda à sexta - feira, com 4 horas diárias de atividades, com base num ano letivo com 200 dias.



## III REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

Para acesso ao curso, o candidato deverá passar pelos processos de inscrição, seleção e matrícula, observando os seguintes critérios:

### Pré-requisitos de infraestrutura

Internet banda larga ou 4G.  
Computador/Notebook.

### Da Inscrição

Os candidatos deverão efetuar as inscrições para o curso nas épocas previstas no cronograma de atividades da Unidade Operacional, de acordo com os requisitos estabelecidos para a matrícula neste documento e no Regimento Escolar dos cursos técnicos. No ato da inscrição o candidato deverá estar cursando o 2º ano do ensino médio, no mínimo.

#### Documentação:

- Comprovante de escolaridade
- Duas fotos 3X4
- Identidade (cópia) ou certidão de nascimento ou de casamento;
- Taxa de inscrição (QUANDO HOVER);

### Da seleção

Quando houver necessidade, os candidatos serão submetidos a um processo seletivo diagnóstico, incluindo avaliação das competências básicas (raciocínio lógico-matemático, comunicação oral e escrita, fundamentos de física) e entrevista. Sempre que o número de inscritos for superior ao número de vagas, a seleção terá caráter classificatório.

O processo de seleção e a divulgação dos resultados são da responsabilidade da Unidade Operacional.

### Da matrícula

O candidato classificado no processo seletivo deverá requerer a matrícula inicial dentro do prazo determinado no calendário escolar elaborado pela Unidade Operacional. Será permitida a matrícula por unidade curricular ou módulo, considerando os pré-requisitos necessários e os critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores, em consonância com a legislação educacional vigente.

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

1. Cópia da Carteira de Identidade
2. Cópia do CIC
3. Cópia da Certidão de Nascimento ou Casamento
4. Comprovante de escolaridade (\*)
5. Histórico escolar
6. Retratos 3 x 4 (dois)
7. Certificado de reservista ou de alistamento militar (maiores de 18 anos do sexo masculino)
8. Título de eleitor
9. Taxa de matrícula (quando houver)



10. Outros documentos que os órgãos competentes vierem a exigir

(\*) O candidato concluinte do Ensino Médio deverá apresentar, no ato da matrícula, o histórico escolar e o diploma de conclusão do Ensino Médio (original e cópia).



## IV PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

### COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS CONTEXTO DE TRABALHO DA QUALIFICAÇÃO

#### Técnico em Processos Gráficos

##### 1. Identificação da Ocupação

Ocupação	Técnico em Processos Gráficos
CBO	3713-10
Educação Profissional	Técnica de Nível Médio
Nível da Qualificação	3
Eixo Tecnológico	Produção Industrial
Área Tecnológica	Gráficas e Mídias Impressas e Digitais

##### 2. Competência Geral

Controlar os processos de produção gráfica, desenvolver e confeccionar produtos gráficos, seguindo normas técnicas, de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.

##### 3. Relação de Unidades de Competência

Unidade de Competência 1	Confeccionar produtos gráficos, seguindo normas técnicas, de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.
Unidade de Competência 2	Desenvolver produtos gráficos, seguindo normas técnicas de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.
Unidade de Competência 3	Controlar os processos de produção relacionados à área gráfica, seguindo normas técnicas, de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.



#### 4. Descrição das Unidades de Competência

Unidade de Competência 1	
Confeccionar produtos gráficos, seguindo normas técnicas, de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.	
Elementos de Competência	Padrões de Desempenho
1.1 Operar equipamentos, instrumentos, ferramentas, softwares e aplicativos..	1.1.1 Considerando as especificações técnicas e o funcionamento de acordo com manuais e catálogos técnicos; 1.1.2 Considerando os procedimentos de setup de acordo com os produtos gráficos e características do equipamentos; 1.1.3 Considerando necessidades de manutenção e/ou atualização dos equipamentos, ferramentas, instrumentos, softwares e aplicativos, conforme especificação do fabricante; 1.1.4 Considerando a ordem de serviço. 1.4.5 Considerando as variáveis dos processos de produção. 1.4.6 Seguindo normas técnicas, de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.
1.2 Elaborar procedimentos de trabalho.	1.2.1 Considerando a ordem de serviço do processo produtivo; 1.2.2 Considerando as etapas e variáveis do processo produtivo, conforme projeto gráfico; 1.2.3 Considerando ajustes de parâmetros operacionais, conforme a ordem de serviço; 1.2.4 Considerando ajustes de parâmetros operacionais, conforme a ordem de serviço.



Unidade de Competência 2	
Desenvolver produtos gráficos, seguindo normas técnicas de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.	
Elementos de Competência	Padrões de Desempenho
2.1 Elaborar o produto gráfico	2.1.1 Considerando os procedimentos operacionais para elaboração de projetos. 2.1.2 Considerando o fluxo de trabalho para elaboração de cronograma e otimização do processo em função do produto a ser desenvolvido. 2.1.3 Considerando tipos e características dos insumos e matérias-primas, de acordo com o produto. 2.1.4 Considerando o briefing do projeto gráfico de acordo com o produto. 2.1.5 Considerando as possibilidades de integração e automação do processo produtivo. 2.1.6 Considerando os custos , insumos, matérias primas e processos produtivos, de acordo com o briefing do projeto 2.1.7 Seguindo normas técnicas, de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.
2.2 Elaborar <i>mockup</i> e protótipo	2.1.1 Considerando o projeto gráfico 2.1.2 Considerando as tecnologias de produção em função do projeto gráfico 2.1.3 Considerando as características e aplicações das matérias primas e insumos em função do projeto gráfico 2.1.4 Considerando os procedimentos técnicos para testes físicos de funcionalidade e usabilidade em função das especificações técnicas 2.1.5 Seguindo normas técnicas, de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho. 2.1.6 Aplicando normas técnicas, de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.



Unidade de Competência 3	
Controlar os processos de produção relacionados à área gráfica, seguindo normas técnicas, de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.	
Elementos de Competência	Padrões de Desempenho
3.1 Planejar etapas do processo produtivo	3.1.1 Considerando o Planejamento integrado dos Recursos da Empresa <i>Enterprise Resource Planning</i> - ERP. 3.1.2 Considerando as características das etapas do processo produtivo. 3.1.3 Considerando as possibilidades de integração e automação do processo produtivo. 3.1.4 Seguindo normas técnicas, de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.
3.2 Realizar controle de qualidade do produto gráfico	3.2.1 Considerando os procedimentos operacionais estabelecidos para o controle de qualidade. 3.2.2 Considerando as normas técnicas e/ou padrões de qualidade estabelecidos pela empresa ou cliente 3.2.3 Considerando as características das matérias-primas e insumos de acordo com o manual do fabricante, fichas técnicas e procedimentos. 3.2.4 Seguindo normas técnicas, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.
3.3 Implantar ações de melhoria no processo no que se refere aos aspectos e impactos na produção.	3.1.1 Considerando aspectos de sustentabilidade de acordo com normas técnicas e legislação vigente 3.1.2 Considerando as características dos processos produtivos e suas etapas. 3.1.3 Considerando o fluxograma e leiaute do processo industrial contido na empresa. 3.1.4 Considerando as possibilidades de integração e automação do processo produtivo. 3.1.5 Seguindo normas técnicas, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.
3.4 Realizar a gestão de equipes de trabalho	3.4.1 Considerando as equipes conforme as demandas planejadas 3.4.2 Considerando o desempenho das equipes de acordo com os resultados esperados



## 5. Competências de Gestão

- Apresentar postura de comprometimento, responsabilidade, engajamento, atenção, disciplina, organização, precisão e zelo e flexibilidade em relação a mudanças.
- Apresentar postura proativa e inovadora, atualizando-se continuamente e adaptando-se, com criatividade, às mudanças tecnológicas, organizativas e profissionais.
- Atuar individualmente ou em equipes de trabalho, comunicando-se profissionalmente, 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.
- Ser ético na conduta pessoal e profissional.
- Ser flexível, adaptando-se às diretrizes, normas e procedimentos da empresa, de forma a assegurar a qualidade técnica de produtos e processos.
- Ter consciência da gestão do tempo, prazos de execução das atividades.
- Ter visão sistêmica, considerando os aspectos técnicos, sociais, econômicos, tecnológicos e de qualidade aplicáveis às atividades sob a sua responsabilidade.
- Tomar decisões no âmbito das suas responsabilidades estabelecidas pela empresa/instituição, de acordo com a legislação.

## 6. Contexto de Trabalho da Ocupação

### Meios de Produção

#### Máquinas e Equipamentos

##### - ACABAMENTO EDITORIAL E CARTOTÉCNICO

- Guilhotina Automática Programável
- Facão
- Dobradeira com bolsa e faca
- Dobradeira de lâmina
- Grampeadeira
- Alceadeira
- Lombada Quadrada
- Máquina para Hot Stamping
- Máquina para Ilhós
- Encadernação Wire-o
- Encadernação Espiral
- Prensas
- Vincadeira
- Serrilhadeira
- Furadeira de papel
- Serras de bancada
- Corte a laser
- Softwares aplicáveis
- Ponteadeiras de lâminas
- Cortadeiras de lâminas
- Máquinas de Corte e Vinco
- Lâminas para corte, vinco e serrilha

##### - DENSITOMETRIA E COLORIMETRIA

- Espectrodensitômetro
- Quick Peek
- Espátula
- Balança semi-analítica

##### - IMPRESSÃO OFFSET

- Impressora quatro cores
- Impressora duas cores
- Impressoras monocores
- Densitômetro de reflexão
- Cabine para análise de impresso

##### - PRÉ-IMPRESSÃO

- Computadores
- Scanner por reflexão e transmissão
- Plotter
- Plotter de pequenos formatos (colorida - formato A1)
- Processadora de filmes
- Processadora de chapas
- Processadora digital de chapas
- Instrumentos de medição e controle da qualidade

- Mesa de Luz
- Máquina fotográfica digital
- Tanque de Revelação

#### - **ROTOGRAVURA E FLEXOGRAFIA**

- Impressora de Provas Rotográficas
- Cilindros-Fôrma de Impressão
- Carrinho Hidráulico de Movimentação
- Impressora Flexográfica Modular - Quatro Cores
- Módulo Bicolor de Rotogravura
- Impressora Satélite três cores
- Montadora de Clichês por microponto
- Unidade Processadora de Clichês Flexográficos
- Tanque
- Ar Comprimido
- Escala PANTONE
- Ferramentas
- Insumos (tinta, bobinas de papel e auto-adesivo, solventes, clichês)

#### - **SERIGRAFIA E TAMPOGRAFIA**

- Tanque para revelação de tela serigráfica
- Estufa
- Mesa de impressão a vácuo
- Impressora serigráfica carrossel
- Mesa corrida para impressão de camisetas
- Impressora serigráfica para canetas (sistema 360°)
- Esticador pneumático de telas
- Secador metálico
- Flash cure (secagem UV)

### **Métodos e Técnicas de Trabalho**

- **Métodos e Técnicas de Trabalho**

- Tecnologia da Produção Gráfica
- Gestão da Qualidade
- Técnicas de Segurança e Higiene do Trabalho
- Sistema de Gestão Ambiental
- Técnicas de Relações Humanas no Trabalho
- Técnicas de Manutenção
- Técnicas de Detecção de Falhas no Processo
- Ensaio em Matérias Primas
- Densitometria e Colorimetria
- Organização do Trabalho

- 
- Técnicas de Instrumentação e Controle de Processos
  - Técnicas de Operação de Equipamentos
  - Aplicação de Normas e Procedimentos
  - Técnicas de Elaboração de Relatórios
  - Técnicas de Gestão de Pessoas
  - Técnicas de Histórico dos Processos
  - Técnicas de Instalações Industriais
  - Técnicas de Operação de processos de pré-impressão, impressão e pós-impressão
  - Técnicas de Acabamento Editorial e Cartotécnico
  - Técnicas de Análises Quantitativas e Qualitativas
  - Técnicas de Elaboração de Projetos
  
  - Técnicas de Arquitetura de Redes e Microcomputadores

**Ferramentas:**

- Softwares para preparação de tintas
- Softwares para orçamento e PCP
- Softwares de fluxo de trabalho e comunicação de cores (p. ex. CIP 3)
- Softwares para calibração do monitor do sistema de provas virtuais

**Acessórios:**

- Célula de Hull
- Retificador de Corrente
- Agitador Magnético
- Manta Aquecedora
- Anodos Metálicos

**Instrumentos de medição:**

- Micrômetro
- Peagâmetro
- Condutivímetro
- Relógio Comparador
- Paquímetro
- Durômetro Shore A
- Pirômetro
- Alcoômetro
- Aerômetro de Baumé
- Extensor
- Viscosímetros de escoamento (viscosidade dinâmica)

**Obs.:** Todos os equipamentos devem atender os requisitos mínimos exigidos pelas legislações aplicáveis.

**Meios de produção ou tratamento da informação:**

- Interpretação de OS
- Interpretação de manuais dos equipamentos
- consulta de procedimentos técnicos

- Utilização de EPIs e EPCs
- Utilização de técnicas de SETUP (SMED)
- consulta de normas técnicas inerentes a área de atuação como por exemplo a 12647
- Apontamento em sistemas integrados da produção, Ex. ERP

### Condições de Trabalho

Possíveis ambientes de trabalho da Ocupação	Frequência atual	Frequência futura
Ambientes com variações drásticas de temperatura	Raramente	Raramente
Ambientes confinados	Raramente	Raramente
Ambientes de alta temperatura	Com relativa frequência	Às vezes
Ambientes de baixa luminosidade	Às vezes	Raramente
Ambientes de baixa temperatura	Com relativa frequência	Às vezes
Ambientes de baixa umidade	Às vezes	Às vezes
Ambientes de elevada umidade	Com relativa frequência	Com relativa frequência
Ambientes fechados	Frequentemente	Frequentemente

Possíveis jornadas de trabalho	Frequência atual	Frequência futura
Horário administrativo	Com relativa frequência	Com relativa frequência
Trabalho ao longo da semana (incluindo os fins de semana e feriados)	Com relativa frequência	Com relativa frequência
Trabalho de 4 ou 6 horas diárias	Raramente	Raramente
Trabalho de 8 horas diárias	Frequentemente	Frequentemente

Possíveis riscos no ambiente de trabalho	Atual	Futuro
<b>Riscos biológicos</b> - contaminação por vírus, bactérias, protozoários, fungos, parasitas e bacilos.	Raramente	Raramente
<b>Riscos de acidentes</b> causados por conjuntos físicos inadequados, máquinas e equipamentos sem proteção, ferramentas inapropriadas, iluminação incorreta, eletricidade, probabilidade de incêndio ou explosão, armazenamento inadequado, entre outras incontáveis situações de risco que poderão contribuir para ocorrência de acidentes no ambiente de trabalho.	Com relativa frequência	Com relativa frequência
<b>Riscos ergonômicos</b> - esforço físico excessivo, levantamento e transporte de peso exagerados, exigência de postura inadequada, controle rígido de produtividade, trabalho noturno, jornadas de trabalho extensas, monotonia e repetitividade, entre outras situações que se ligam ao estresse físico ou psicológico do trabalhador.	Com relativa frequência	Com relativa frequência
<b>Riscos físicos</b> - vibrações, radiações ionizantes, frio, calor, pressões anormais e umidade.	Com relativa frequência	Com relativa frequência
<b>Riscos químicos</b> - contato com poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases, vapores e substâncias compostas ou produtos químicos que podem prejudicar a saúde do trabalhador.	Com relativa frequência	Com relativa frequência

<b>Equipamentos de Proteção Individual e/ou coletiva</b>	<b>Atual</b>	<b>Futuro</b>
Botas com biqueira de aço	Frequentemente	Frequentemente
Botinas	Frequentemente	Frequentemente
Comando bimanual: mantém as mãos fora da zona de perigo durante o ciclo de uma máquina.	Com relativa frequência	Com relativa frequência
Enclausuramento: fechamento de máquina barulhenta para eliminar barulho excessivo.	Com relativa frequência	Com relativa frequência
Luvas cano curto	Com relativa frequência	Com relativa frequência
<b>Equipamentos de Proteção Individual e/ou coletiva</b>	<b>Atual</b>	<b>Futuro</b>
Luvas cano longo	Com relativa frequência	Com relativa frequência
Máscaras e filtros	Com relativa frequência	Com relativa frequência
Óculos e viseiras	Com relativa frequência	Com relativa frequência
Protetor auricular (concha, plug).	Frequentemente	Frequentemente
Protetor de cabelo, barba, pés.	Com relativa frequência	Com relativa frequência

#### Posição no Processo Produtivo

##### Contexto Funcional e Tecnológico

- Subordinado ao gestor do projeto.

##### Contexto Profissional

- Empresas de desenvolvimento de soluções WEB, Bureau, Agências de publicidade, departamento de criação nas empresas, Cinema, Rádio, Estúdios, TV, Produtoras de vídeo;
- Possibilidade de atuação como autônomo.

##### Possíveis Saídas para o Mercado de Trabalho

- Webdesigner

#### Evolução da Ocupação

• **Mudanças nos fatores tecnológicos, organizacionais e econômicos**

**Tendências tecnológicas e organizacionais que irão impactar mais fortemente a ocupação nos próximos 5 e 10 anos**

1. Implantação, pelas empresas do setor gráfico, de sistema de BPM - *Business Process Modeling*.
2. Implantação, pelas empresas do setor gráfico, de sistema workflow print media (gerenciamento de processo, cor e produção) e sistema workflow multimídia.
3. Uso, pelas empresas do setor, de processos automatizados.
4. Uso, pelas empresas do setor de tecnologias para a gestão de dados (metadados, business intelligence, big data, analytics, inteligência artificial, etc.).
5. Oferta, pelas empresas do setor gráfico, de impressos personalizados.
6. Uso, pelas empresas do setor gráfico, de insumos (chapas, tintas e químicos) ecologicamente corretos.
7. Oferta, pelas empresas do setor, de soluções off-line integradas com online (web, mobile, mídias sociais, display, realidade virtual, etc.).
8. Implantação, pelas empresas do setor gráfico, de sistema crossmedia (gestão estratégica de canais de comunicação e projetos).
9. Implantação, pelas empresas do setor, de estratégias de posicionamento no mercado baseadas em Liderança por custos.
10. Implantação, pelas empresas do setor, de estratégias de posicionamento no mercado baseadas em Liderança por diferenciação.
11. Implantação, pelas empresas do setor, de estratégias de comercialização baseadas no oferecimento de produtos inovadores.
12. Implantação, pelas empresas do setor, de estratégias de produção baseadas na produção em massa.
13. Implantação, pelas empresas do setor, de estratégias de produção baseadas na produção em massa com diferenciação.
14. Implantação, pelas empresas do setor, de ferramentas para o processo de tomada de decisão baseadas em análise de mercado.
15. Implantação, pelas empresas do setor, de ferramentas para o processo de tomada de decisão baseadas na identificação de tendências tecnológicas (prospectiva tecnológica).
16. Implantação, pelas empresas do setor, de estratégias para atração, identificação, desenvolvimento e retenção de talentos baseadas no estabelecimento de remunerações fixa e variável e programas de benefícios/benefícios flexíveis (cardápios de benefícios) para colaboradores.
17. Implantação, pelas empresas do setor, de estratégias para atração, identificação, desenvolvimento e retenção de talentos baseadas no estabelecimento de projetos com flexibilidade de horário, local, remuneração para não colaboradores.
18. Estabelecimento, pelas empresas do setor, de metas financeiras e não financeiras facilmente mensuráveis.
19. Estabelecimento, pelas empresas do setor, de metas financeiras e não financeiras factíveis e alinhadas com a estratégia corporativa.
20. Implantação, pelas empresas do setor, de indicadores de desempenho estabelecidos de forma clara e transparente com a participação dos funcionários envolvidos.
21. Implantação, pelas empresas do setor, de indicadores de desempenho que são utilizados para novas ações estratégicas, táticas ou operacionais.
22. Estabelecimento, pelas empresas do setor, de ações e programas de responsabilidade empresarial que minimizem os riscos à saúde e segurança do consumidor ou cliente de seus produtos e serviços.

**Mudanças nas atividades profissionais** (Novas responsabilidades que o Técnico em Processos Gráficos poderá assumir caso os fatores tecnológicos, organizacionais e econômicos se confirmem)

**Atividades que tendem a manter e tendem a ganhar importância**

**Atividades atuais da ocupação que ganharão/manterão a importância nos próximos 5 e 10 anos**

1. *Aplicar normas técnicas*
2. *Calcular insumos e matérias primas*
3. *Controlar as variáveis da produção gráfica*
4. *Gerenciar resíduos*
5. *Implementar gerenciamento da cor*
6. *Otimizar processos de produção*
7. *Parametrizar fechamento de arquivo*
8. *Planejar a produção*
9. *Realizar setup de equipamento*

**Atividades que tendem a perder importância**

**Atividades novas**

**Novas Atividades que serão demandadas nos próximos 5 e 10 anos**

1. *Realizar gestão de conteúdos*

**Novas Habilidades que serão demandadas nos próximos 5 e 10 anos**

O Painel de Especialistas não identificou nenhuma nova habilidade para o horizonte temporal estabelecido.

**Habilidades atuais da ocupação que ganharão/manterão a importância, nos próximos 5 e 10 anos**

1. **Análise de controle de qualidade** - Realizar testes e inspeções de produtos, serviços ou processos para avaliações de qualidade e desempenho.
2. **Análise de operações** - Analisar requisitos e procedimentos para o projeto ou aprimoramento da produção, parâmetros e objetivos de operações, padrões de inspeções, materiais e formas de utilização, instalações, equipamentos, ferramentas, condições e métodos de trabalho.
3. **Análise de sistemas** - Analisar como um sistema deve trabalhar e como mudanças em condições, operações e no ambiente poderão causar impactos nos resultados.
4. **Avaliação de sistemas** - Avaliar medidas e indicadores de desempenho, objetivos de sistemas e ações necessárias para corrigir ou melhorar o seu desempenho.
5. **Gestão de recursos financeiros** - Determinar como os recursos financeiros serão empregados no trabalho a ser realizado e contabilizar gastos.
6. **Gestão de recursos materiais** - Adquirir equipamentos, instalações e materiais e planejar seu uso para a realização de determinado trabalho.
7. **Julgamento e tomada de decisão** - Considerar os custos e benefícios relacionados a ações potenciais a fim de escolher a mais apropriada.
8. **Monitoramento de operações** - Monitorar medidores, mostradores ou outros indicadores para assegurar o funcionamento de máquinas e processos em conformidade com parâmetros de produção.
9. **Operação e controle** - Controlar a operação de equipamentos ou sistemas, segundo normas e especificações.
10. **Seleção de equipamentos** - Especificar os tipos de ferramentas, instrumentos e equipamentos necessários para a execução de um trabalho.
11. **Solução de problemas** - Identificar as causas de erros ou falhas operacionais, propor e aplicar ações de solução.

**Novas Capacidades que serão demandadas nos próximos 5 e 10 anos**

1. **Inovação** - Ter criatividade e pensar de formas alternativas para desenvolver novas ideias e dar respostas a problemas relacionados ao trabalho.

**Capacidades atuais da ocupação que ganharão/manterão a importância nos próximos 5 e 10 anos**

1. **Adaptabilidade e flexibilidade** - Estar aberto a mudanças positivas ou negativas e à diversidade no ambiente de trabalho.
2. **Compreensão escrita** - Capacidade de ler e entender informações e ideias apresentadas sob a forma escrita.
3. **Controle de precisão** - Capacidade de ajustar rapidamente e repetidas vezes os controles de uma máquina, veículo, instrumento ou ferramenta para as posições exatas.
4. **Criatividade** - Capacidade de gerar ideias inovadoras sobre um determinado assunto ou situação, ou desenvolver formas criativas para resolver um problema.
5. **Multitarefa** - Capacidade de direcionar a atenção entre duas ou mais atividades ou fontes de informações (como voz, som, toque, entre outras fontes).
6. **Percepção de problemas** - Capacidade de perceber quando algo está errado ou poderá dar errado. Não envolve resolver o problema, mas somente reconhecer que há um problema.
7. **Raciocínio analítico** - Analisar informações e usar a lógica para tratar de questões e problemas relacionados ao trabalho.
8. **Raciocínio dedutivo** - Capacidade de aplicar regras gerais a problemas específicos para gerar resultados que fazem sentido.
9. **Raciocínio indutivo** - Capacidade de combinar partes de informações para formar regras ou conclusões gerais (inclusive de relacionar eventos que parecem não estar relacionados).
10. **Velocidade perceptiva** - Capacidade de comparar rapidamente e de forma correta, similaridades e diferenças entre conjuntos de letras, números, objetos, figuras ou padrões. Os elementos comparados podem ser apresentados ao mesmo tempo ou um após o outro. Esta capacidade também envolve comparar objetos memorizados.

**Novos Conhecimentos que serão demandados nos próximos 5 e 10 anos**

1. **Computadores e eletrônica** - banco de dados; sistemas de informação; redes e armazenamento; linguagem de programação.

**Conhecimentos atuais da ocupação que ganharão/manterão a importância nos próximos 5 e 10 anos**

1. **Administração e gestão** - Gestão de custos; gestão de qualidade e processos; gestão de projetos.
2. **Administrativos** - Representação da informação; organização de arquivos; processo de aquisição de materiais; rotinas administrativas; organização e métodos.
3. **Comunicações e mídia** - Editoração gráfica; processos de comunicação; mídias *off-line* e *online*.
4. **Design** - Adaptação de formatos e mídias.
5. **Engenharia e Tecnologia** - Processos de produção.
6. **Física** - Física geral; física de fluidos; transferência de calor; processos térmicos; elasticidade e reologia; eletricidade e magnetismo; ótica; campos; descargas elétricas.
7. **Língua estrangeira** - Leitura; escrita; compreensão e conversação; gramática; inglês técnico.
8. **Matemática** - Análise numérica; probabilidade e estatística; lógica matemática; cálculo e análise.
9. **Produção e Processamento** - Planejamento; Projeto e controle de sistemas de produção; gerência de produção - pesquisa operacional.
10. **Química** - Química orgânica; química inorgânica; química ambiental; gestão de resíduos; química de interfaces; físico-químico.
11. **Serviços** - Qualidade de serviços; gestão de serviços.

**Acessibilidade**

Observar os requisitos de acessibilidade descritos na NBR nº 9050, nos Conceitos do Desenho Universal, na Lei nº 13.146/2015, Decreto 6.949/09 e na Legislação específica da Deficiência em questão.

## Formação Profissional Relacionada à Ocupação

- Curso técnico de celulose e papel
- Curso técnico de impressão rotográfica e flexográfica
- Curso técnico de pré-impressão
- Superior de desenho industrial
- Superior de design gráfico
- Superior de engenharia de produção
- Superior de engenharia química
- Superior de marketing
- Superior de publicidade e propaganda
- Superior de química

## Indicação de Conhecimentos Referentes ao Perfil Profissional

Unidade de Competência 1: UC 1: Confeccionar produtos gráficos, seguindo normas técnicas, de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.	<b>Conhecimentos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Comunicação e Redação Técnica</li><li>• Informática Aplicada à área Gráfica</li><li>• Processos Gráficos</li><li>• Saúde, Segurança e Meio Ambiente</li><li>• Produção Gráfica: Pré-Impressão</li><li>• Produção Gráfica: Impressão</li><li>• Ensaios Tecnológicos</li></ul>
Unidade de Competência 2: UC 2: Desenvolver produtos gráficos, seguindo normas técnicas de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.	<b>Conhecimentos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Comunicação e Redação Técnica</li><li>• Informática Aplicada à área Gráfica</li><li>• Processos Gráficos</li><li>• Saúde, Segurança e Meio Ambiente</li><li>• Produção Gráfica III: Pós-Impressão</li><li>• Controle de Processos</li><li>• Controle e Gestão da Qualidade</li></ul>
Unidade de Competência 3: UC3: Controlar os processos de produção relacionados à área gráfica, seguindo normas técnicas, de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comunicação e Redação Técnica</li><li>• Informática Aplicada à área Gráfica</li><li>• Processos Gráficos</li><li>• Saúde, Segurança e Meio Ambiente</li><li>• Gestão da Produção</li><li>• Gestão de Recursos e ambiental</li><li>• Planejamento e Desenvolvimento de Projetos</li></ul>

## 7. Composição do Comitê Técnico Setorial

Especialistas técnicos de empresas, sindicatos, associações ou órgãos de classe, meio acadêmico e poder público.

Coordenação do Comitê		
Nome	Função	DR - Unidade
Ana Paula de Andrade Fontes	Coordenadora Metodológica	DR/RJ
Adriana Barufaldi Bertoldi	Coordenadora Operacional	DN
Edilson de Oliveira Caldas	Coordenador Operacional	DN

### Participantes Externos - Empresas, Associações de Classe

Nome	Empresa / Entidade
Thiago Bordim de Araujo	Santa Cruz
Anderson dos Santos Nunes	Gráfica ANS
Roque Noschang	Gráfica Triângulo
Cirilo Junior	CIR Gráfica
Emerson Ortiz	Fotogravura 2000
Maria Helena C. Resnitzky	Associação Brasileira de Embalagens ABRE
Simone Ferrarese	Associação Brasileira de Tecnologia Gráfica - ABTG
Nilsea Borelli Rolim de Oliveira	SINDIGRAF - Sindicato das Indústrias Gráficas
Jardel Gonçalves Nunes	Xerox do Brasil
Júlio Cezário da Silva Filho	ABFLEXO
Gustavo Mariano Santos	CIR Gráfica
Leopoldo Moreira Neto	Formato
Marcio Alves Rocha	UFG - Média LAB
Antônio Carlos Navarro	ABIGRAF
Rogério Ribeiro Marinho	XEROX do Brasil

### Especialistas técnicos do SENAI

Nome	DR-Unidade
Carlos Henrique Santos Amorim	DR-GO
Carla Moreira Geraldo Maciel	DR-RJ
Enéias Nunes da Silva	DR-SP



Jefferson Yuri Lopes Gomes	DR-RJ
Márcia Teixeira Rodriguez	DR-RS
Marcelo Ghizi Freire	DR- RJ

<b>Local:</b> Brasília/ DN	<b>Data Validação:</b> 12 e 13 de Abril de 2018
<b>Validade:</b>	5 anos



## V ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O itinerário formativo do presente curso está estruturado em quatro módulos: um básico (de integração); e três módulos específicos profissionais (de formação), num total de 1.200 horas.

O Módulo Básico contempla todas as unidades de competências e é integrado por unidades curriculares para o desenvolvimento das competências básicas, num total de 200 horas. O Módulo Específico Profissional 1, 2, e 3 são compostos por unidades curriculares referentes às competências de "desenvolver, confeccionar produtos gráficos e controlar os processos de produção seguindo metodologias, normas técnicas, de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho", tendo, o primeiro, 400h; o segundo, 280h; e o terceiro, 320 horas.

Apresenta-se, a seguir, a matriz curricular, o itinerário formativo e as respectivas cargas horárias do presente Curso Técnico em Processos Gráficos.

# Matriz Curricular

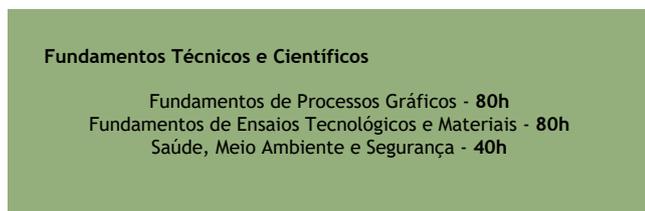
Técnico em Processos Gráficos

A carga horária da fase escolar totaliza 1200 horas, em atendimento ao Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.

Módulos	Unidade Curricular	Carga Horária da UC	Carga Horária do Módulo	Período
Módulo Básico	Fundamentos de Processos Gráficos	80h	200h	1 (800h)
	Fundamentos de Ensaios Tecnológicos e Materiais	80h		
	Saúde, Meio Ambiente e Segurança	40h		
Módulo Específico 1	Processos de Pré-Impressão	80h	400h	
	Processos de Impressão	120h		
	Processos de Impressão Digital	120h		
	Processos de Pós-Impressão	80h		
Módulo Específico 2	Gestão de Custos e Orçamento Gráfico	80h	280h	
	Planejamento e Controle da Produção e Materiais - PCM	80h		
	Desenvolvimento de Produtos Gráficos: Processo de Criação	40h		
	Desenvolvimento de Produtos Gráficos: do Projeto ao Produto	80h		
Módulo Específico 3	Processos e Instalações Industriais	80h	320h	2 (400h)
	Produção Enxuta	40h		
	Gestão da Qualidade dos Produtos Gráficos	80h		
	Metodologia de Projeto	20h		
	Desenvolvimento de Projeto em Gráfica	100h		
<b>TOTAL</b>			<b>1200h</b>	

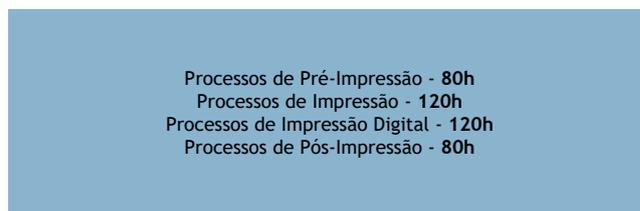
# Itinerário Formativo

Módulo Básico - 200h

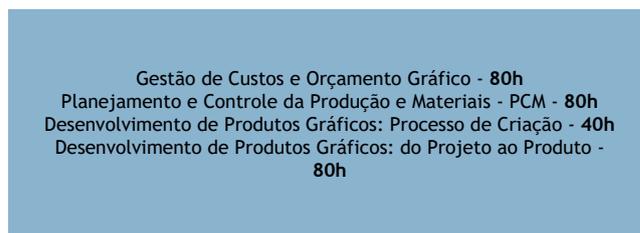


Entrada

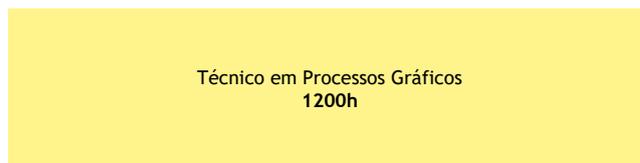
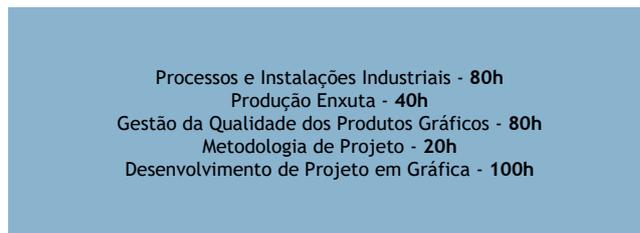
Módulo Específico Profissional 1 - 400h



Módulo Específico Profissional 2 - 280h



Módulo Específico Profissional 3 - 320h





## 5.1 DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO

Os cursos do Programa SENAI de Educação à Distância seguem a Metodologia SENAI de Educação Profissional, que tem como diretriz principal a formação com base em competências. São princípios norteadores dessa metodologia: a aprendizagem mediada, a interdisciplinaridade, a contextualização, o desenvolvimento de capacidades que sustentam competências, a ênfase no aprender a aprender, a aproximação da formação ao mundo real do trabalho e às práticas sociais, a integração entre teoria e prática, a avaliação da aprendizagem com função diagnóstica e formativa, e a afetividade como condição para a aprendizagem significativa. As Situações de Aprendizagem, por meio de atividades desafiadoras propostas aos alunos, visam o desenvolvimento das capacidades previstas no Itinerário Nacional de Educação Profissional.

Os cursos do Programa SENAI de EAD são projetados para realização em ambiente *online*, com Materiais *online* que orientam os alunos a realizarem atividades virtuais e presenciais, apoio de Livros Didáticos e acompanhamento educacional sistemático.

No DR-RJ, o modelo EAD contempla metodologias do ensino híbrido, que é uma abordagem desenvolvida a partir do pressuposto de que o aluno aprende, pelo menos em parte, por meio do ambiente online, dentro ou fora do espaço escolar. Essa abordagem já está prevista em legislação, cuja consideração primordial é a de que a educação híbrida é aquela “caracterizada por momentos presenciais e remotos com integração de tecnologias.” (Projeto de Lei 2497/21).

Conforme orienta o Conselho Nacional do MEC, “as Diretrizes Gerais para a oferta da Aprendizagem Híbrida, decorrente da integrada articulação de atividades educacionais presenciais e não presenciais, mesclando com atividades curriculares concretizadas em outros momentos e espaços, nos quais são desenvolvidas atividades educacionais síncronas e assíncronas, mediadas ou não por tecnologias de informação e comunicação”.

Nesse sentido, o Regimento interno do SENAI-RJ, salienta:

**V - Ensino a distância - Híbrido (EaD Online 60%) - São cursos com carga horária dividida em duas partes: 60% de aulas síncronas, online com instrutores, por meio de estratégia de educação a distância com aulas online, no horário da turma e 40% de aulas/atividades presenciais nas Unidades do SENAI ou simuladas quando necessário, com percentual de carga horária presencial de acordo com legislação vigente.**

Para atender às necessidades demandadas para a aprendizagem híbrida, o ambiente de aprendizagem *online* do SENAI-RJ está estruturado, pedagogicamente, para favorecer a aprendizagem do aluno, disponibilizando conteúdos digitais referentes ao curso e materiais complementares de estudo, ambiente de interação como fóruns de discussão e áreas de colaboração, além de relatórios para a gestão do processo de ensino-aprendizagem.

As Situações de Aprendizagem são o fio condutor do curso e oportunizam o “aprender fazendo” por meio de estratégias como estudo de caso, projeto, situação-problema e pesquisa. Podem ser realizadas individualmente, em pequenos grupos ou com toda a turma, sempre com a orientação de um tutor.

Dessa forma, cada componente curricular terá uma série de desafios que deverão ser superados por meio do estudo dos pontos-chaves, os conteúdos propriamente ditos. Os livros didáticos conterão os conteúdos contextualizados com ilustrações, diagramas, possibilitando um estudo mais aprofundado do conteúdo. Os recursos estarão disponíveis no ambiente de aprendizagem. Este ambiente, além de suportar a estrutura curricular do curso, contém ferramentas de comunicação que promovem a interatividade e a colaboração, e de gestão que permite o acompanhamento sistemático do curso.

Nos momentos a distância os alunos poderão ainda interagir por meio dos recursos síncronos e assíncronos (fórum e e-mail). Estes recursos serão integrados à metodologia do curso de forma a incentivar e promover a troca constante de informações, tornando-se um ambiente rico em colaboração e interatividade. Os componentes curriculares que, pela natureza do conteúdo, precisam realizar encontros presenciais para aulas práticas serão agendados previamente e poderão ocorrer ao final de cada módulo/semestre.

Os encontros presenciais serão utilizados ainda para realização da avaliação obrigatória, socialização, realização de experiências laboratoriais, demonstração, simulação, seminários, estudo de casos, visitas técnicas, projetos e pesquisa, bem como outras atividades que a experiência pedagógica indicar.

A avaliação presencial será interdisciplinar e estão previstas, na matriz curricular, duas horas de cada disciplina para compor a carga horária do encontro presencial. Vale ressaltar a função de cada ator no processo de aprendizagem, entendendo que aluno, tutor e o mediador pedagógico, devem desempenhar suas atividades de forma integrada visando uma participação efetiva e a colaboração mútua.

**Procedimentos operacionais para Educação Profissional Técnica de Nível Médio, na forma EAD semipresenciais iniciados a partir 2023.1.**

- 
- A partir de 2023.1, os cursos técnicos que eram semestralizados, foram divididos em 2 períodos, sendo um de 800h e outro período de 400h. Com essa nova lógica haverá somente uma rematrícula ao término do primeiro período de 800h.
  - No processo de planejamento das turmas, é necessário considerar o percentual de **60% de aulas online e 40% de aulas presenciais** por unidade curricular, conforme disposto neste Plano de Curso.
  - O percentual de 40% não se refere a aulas práticas, mas sim o total de aulas presenciais, conforme preconiza a legislação específica que regulamenta a educação a distância.
  - Todos os momentos de avaliação devem ser, prioritariamente, nas aulas presenciais e a apuração de resultados segue a lógica do período e não mais do semestre.
  - Dependendo da carga-horária dos cursos, em alguns casos houve a necessidade de adequação dos planos de cursos para garantir a operacionalização em 4h por dia. Assim sendo, a divisão em 60% e 40% pode aparecer com adequações em alguns casos, ou seja, variando o percentual, mas sem prejuízo das atividades educacionais.
  -

## 5.2 ORGANIZAÇÃO INTERNA DAS UNIDADES CURRICULARES

Considerando a Metodologia SENAI de Educação Profissional para o desenvolvimento de competências, as unidades curriculares são subsídios para o desenvolvimento das competências profissionais descritas para cada módulo.

Para cada unidade curricular, os conteúdos formativos são compostos por fundamentos técnicos e científicos ou capacidades técnicas e capacidades sociais, organizativas e metodológicas e os seus respectivos conhecimentos.

Para essa oferta formativa, deve-se considerar a estratégia de educação à distância, no modelo híbrido, com percentual de quarenta por cento (40%) de aulas presenciais nas Unidades do Senai, ou simuladas quando necessário; e sessenta por cento (60%) de aula em ambiente *online*.

Em cada Unidade Curricular está demonstrada a quantidade de carga-horária correspondente às aulas presenciais na Unidade SENAI e no ambiente *online* e, em alguns casos, com adaptações para garantia das 4 horas de atividades pedagógicas previstas na MSEP e no Regimento Interno. Isso significa que, em casos especiais, os percentuais 60% e 40% podem não aparecer de forma exata, porém, não acarreta nenhum tipo de prejuízo para o desempenho escolar do aluno.

A seguir apresenta-se o quadro da Organização Curricular e o detalhamento das Unidades Curriculares dos Módulos que contemplam o Curso Técnico em Processos Gráficos.

Técnico em Processos Gráficos - EaD Híbrido						
Módulos	Unidade Curricular	Carga Horária da UC	On-line	Presencial	Carga Horária do Módulo	Período
Módulo Básico	Fundamentos de Processos Gráficos	80h	48	32	200h	(800h)
	Fundamentos de Ensaios Tecnológicos e Materiais	80h	48	32		
	Saúde, Meio Ambiente e Segurança	40h	24	16		
Módulo Específico 1	Processos de Pré-Impressão	80h	48	32	400h	
	Processos de Impressão	120h	72	48		
	Processos de Impressão Digital	120h	72	48		
	Processos de Pós-Impressão	80h	48	32		
Módulo Específico 2	Gestão de Custos e Orçamento Gráfico	80h	48	32	280h	
	Planejamento e Controle da Produção e Materiais - PCM	80h	48	32		
	Desenvolvimento de Produtos Gráficos: Processo de Criação	40h	24	16		
	Desenvolvimento de Produtos Gráficos: do Projeto ao Produto	80h	48	32		
Módulo Específico 3	Processos e Instalações Industriais	80h	48	32	320h	(400h)
	Produção Enxuta	40h	24	16		
	Gestão da Qualidade dos Produtos Gráficos	80h	48	32		
	Metodologia de Projeto	20h	12	8		
	Desenvolvimento de Projeto em Gráfica	100h	60	40		
TOTAL			720	480	1200h	
			60%	40%		

# Detalhamento de Unidades Curriculares de Módulos Básico

## Módulo Básico

Unidade Curricular	Carga Horária
Fundamentos de Processos Gráficos	80h (Online: 48h / Presencial: 32h)
Unidades de Competência	
<p><b>Competência Geral:</b> desenvolver, confeccionar produtos gráficos e controlar os processos de produção seguindo metodologias, normas técnicas, de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.</p>	
Objetivo Geral	
<p>Propiciar a aquisição dos fundamentos técnicos e científicos referentes aos processos gráficos, e o desenvolvimento das capacidades sociais, organizativas e metodológicas adequadas a diferentes situações profissionais.</p>	
Conteúdos Formativos	
Fundamentos Técnicos e Científicos (Capacidades Básicas)	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as etapas do trabalho conforme projeto gráfico. (5)</li> <li>• Identificar tipos e características de processos, máquinas e equipamentos utilizados na produção gráfica (4)</li> <li>• Identificar ajustes de parâmetros operacionais, conforme procedimentos estabelecidos na ordem de serviço. (4,5)</li> <li>• Interpretar normas e procedimentos técnicos para o acompanhamento do projeto gráfico.(4,6)</li> <li>• Interpretar dados e informações de textos técnicos relacionados às atividades de produção gráfica.(1,2,3,4,5)</li> <li>• Reconhecer as variáveis de controle de processos de pré-impressão, impressão e pós-impressão.(1,2,4,5)</li> <li>• Reconhecer os recursos físicos, materiais e humanos, de acordo com a capacidade instalada.(1,2)</li> <li>• Interpretar fluxograma dos processos de produção.(5)</li> <li>• Aplicar os princípios de informática para utilização de ferramentas tecnológicas como: Editor de texto, planilhas eletrônicas para o auxílio nas suas atividades profissionais.(3)</li> <li>• Aplicar os princípios, padrões e normas da Linguagem na comunicação oral e na elaboração de diferentes tipos de textos técnicos (3)</li> <li>• Identificar os princípios de funcionamento de equipamentos, instrumentos, ferramentas e aplicativos de acordo com manuais e catálogos técnicos.(4,5)</li> </ul>	<p><b>Matemática Aplicada</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Porcentagem</li> <li>2. Área</li> <li>3. Razão e Proporção</li> <li>4. Sistema métrico Internacional               <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Conversão de medidas</li> <li>4.2. Instrumentos de Medição                   <ol style="list-style-type: none"> <li>4.2.1. Régua</li> <li>4.2.2. Paquímetro</li> <li>4.2.3. Micrômetro</li> <li>4.2.4. Relógio Comparador</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>5. Regra de três simples e composta</li> <li>6. Estatística</li> </ol> <p><b>2 Física e Química aplicadas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Luz e Cor</li> <li>2.2 Misturas homogêneas e heterogêneas</li> <li>2.3 Principais processos de separação e fracionamento das misturas homogêneas e heterogêneas</li> <li>2.4 Fenômenos físico e químico</li> </ol> <p><b>Informática aplicada</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Editor de texto</li> <li>• 2. Planilhas eletrônicas</li> <li>• 3. <b>Sistema computacional</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Particionamento e formatação</li> <li>3.2. Sistema operacional</li> <li>3.3. Formatos de arquivos digitais</li> <li>3.4. Redes de computador</li> </ol> </li> </ul>

Fundamentos Técnicos e Científicos (Capacidades Básicas)	Conhecimentos
	<p><b>Máquinas, Equipamentos e Ferramentas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Pré-impressão</li> <li>1.1. <b>Fôrmas de impressão</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1.1. Offset</li> <li>1.1.2. Rotográfica</li> <li>1.1.3. Flexográfica</li> <li>1.1.4. Serigráfica</li> </ul> </li> <li>1.2. <b>Provas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.2.1 Analógicas</li> <li>1.2.2 Digitais</li> <li>1.2.3 Controle de processo</li> </ul> </li> <li>2. Impressão Offset</li> <li>3. Impressão Flexográfica</li> <li>4. Impressão Rotográfica</li> <li>5. Impressão Digital</li> <li>6. Impressão Serigráfica e Sublimática</li> </ul>
	<p><b>Produção gráfica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Pré-impressão <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Histórico</li> <li>1.2. Campo de atuação</li> <li>1.3. Características</li> <li>1.4. Definição</li> <li>1.5. Fluxo de operações</li> <li>1.6. Tipos de equipamentos</li> </ul> </li> <li>• 2. Impressão Offset <ul style="list-style-type: none"> <li>- o 1. Histórico</li> <li>- o 2. Campo de atuação</li> <li>- o 3. Características</li> <li>- o 4. Definição</li> <li>- o 5. Fluxo de operações</li> <li>- o 6. Tipos de equipamentos</li> </ul> </li> <li>• 3. Impressão Flexográfica <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Histórico</li> <li>3.2. Campo de atuação</li> <li>3.3. Características</li> <li>3.4. Definição</li> <li>3.5. Fluxo de operações</li> <li>3.6. Tipos de equipamentos</li> </ul> </li> <li>4. Impressão Rotográfica <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1. Histórico</li> <li>4.1. Campo de atuação</li> <li>4.2. Características</li> <li>4.3. Definição</li> <li>4.4. Fluxo de operações</li> <li>4.5. Tipos de equipamentos</li> </ul> </li> <li>1. Impressão Digital <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Histórico</li> <li>1.2. Campo de atuação</li> <li>1.3. Características</li> <li>1.4. Definição</li> <li>1.5. Fluxo de operações</li> <li>1.6. Tipos de equipamentos</li> </ul> </li> <li>2. Impressão Serigráfica e Sublimática <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Histórico</li> <li>2.2. Campo de atuação</li> <li>2.3. Características</li> <li>2.4. Definição</li> <li>2.5. Fluxo de operações</li> <li>2.6. Tipos de equipamentos</li> </ul> </li> </ul>



Fundamentos Técnicos e Científicos (Capacidades Básicas)	Conhecimentos
	<ul style="list-style-type: none"><li>3. <b>Enobrecimento</b></li><li>3.1. Estampagem a quente - hot stamping</li><li>3.2. Plastificação</li><li>3.3. Gofragem</li><li>3.4. Relevô</li><li>3.5. Verniz</li><li>3.6. Estampagem a frio - cold stamping</li><li>4. <b>Acabamento Editorial</b></li><li>4.1. Definição</li><li>4.2. Fluxo de operações</li><li>4.3. Tipos de equipamentos</li><li>4.4. Campo de atuação</li><li>4.5. Tecnologias</li><li>5. <b>Acabamento Cartotécnico</b></li><li>5.1. Definição</li><li>5.2. Fluxo de operações</li><li>5.3. Tipos de equipamentos</li><li>5.4. Campo de atuação</li><li>5.5. Tecnologias</li><li><b>Normas Técnicas</b></li></ul>
<b>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas Sociais (Competências de gestão)</b>	



Fundamentos Técnicos e Científicos (Capacidades Básicas)	Conhecimentos
<p><b>Capacidades organizativas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer normas e procedimentos de saúde, segurança e meio ambiente como requisitos para a organização de ambientes de trabalho.(1)</li> <li>• Reconhecer os princípios da organização no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade.(4)</li> <li>• Reconhecer a importância dos princípios de qualidade nas rotinas de trabalho.(6)</li> </ul> <p><b>Capacidades Sociais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstrar postura conciliadora, respeitando diferenças culturais, étnicas, religiosas e de gênero na conduta pessoal e profissional (2)</li> <li>• Demonstrar espírito colaborativo em atividades coletivas.(3)</li> </ul> <p><b>Capacidades Metodológicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer a iniciativa como característica fundamental é requisito de um bom profissional.(5)</li> <li>• Reconhecer a importância da gestão do tempo como fator de impacto na qualidade dos serviços executados(7)</li> </ul>	<p><b>1. Organização de ambientes de trabalho</b></p> <p>1.1 Princípios de organização</p> <p>1.2 Organização de ferramentas e instrumentos: formas, importância;</p> <p>1.3 Organização do espaço de trabalho.</p> <p><b>2 Ética</b></p> <p>2.1 Definição</p> <p>2.2 Ética e Moral</p> <p>2.3 Cidadania;</p> <p>2.4 Indivíduo e Sociedade</p> <p>2.5 Direitos e deveres individuais e coletivos;</p> <p>2.6 Direitos Humanos Universais</p> <p>2.7 Relações de Poder</p> <p>2.8 Questões de gênero, raça, geração e classe social, etc.</p> <p>2.9 Antiética nos contextos sociais</p> <p><b>3 Conceitos de grupo e equipe</b></p> <p>3.1 Trabalho em grupo;</p> <p>3.2 O relacionamento com os colegas de equipe;</p> <p>3.3 Responsabilidades individuais e coletivas;</p> <p>3.4 Cooperação.</p> <p>3.5 Divisão de papéis e responsabilidades;</p> <p>3.6 Compromisso com objetivos e metas;</p> <p>3.7 Relações com o líder</p> <p><b>4. Conceitos de organização e disciplina no trabalho: tempo, compromisso e atividades.</b></p> <p><b>5. Iniciativa</b></p> <p>5.1 Conceito</p> <p>5.2. Importância, valor</p> <p>5.3. Formas de demonstrar iniciativa</p> <p>5.4. Consequências favoráveis e desfavoráveis</p> <p><b>6 Qualidade (Conceito e aplicação)</b></p> <p>6.1. Qualidade Total:</p> <p>6.2. Conceito</p> <p>6.3. Eficiência</p> <p>6.4. Eficácia</p> <p>6.5. Melhoria Contínua</p> <p><b>7 Administração do tempo</b></p> <p>7.1 Conceito</p> <p>7.2 Consequências da má gestão do tempo</p>

**Ambiente(s) Pedagógico(s)**

**Ambientes Pedagógicos**

- Biblioteca
- Laboratório de Pré-impressão, Oficina de impressão, Oficina de pós impressão
- Sala de aula

**Máquinas, Equipamentos, Instrumentos, Ferramentas, Insumos e matéria prima**

- Computadores, projetor, TV, equipamentos de pré-impressão, impressão e pós impressão, instrumentos de medição (régua, paquímetro, micrômetro, relógio comparador), ferramentas das impressoras e sistemas de pós impressão. Insumos para pré-impressão, impressão e pós impressão.

**Material Didático**

- Livros técnicos, Vídeos, manuais dos equipamentos, Normas técnicas.

**Acessibilidade:**



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

#### **Perfil docente**

Licenciatura em áreas diversas, com domínio do assunto dessa Unidade Curricular e perfil condizente com a docência em consonância com o modelo de formação baseada em competências.

#### **Bibliografia de apoio ao curso**

BANN, David. **Novo manual de produção gráfica**. Porto Alegre: Bookman, 2010. 224 p.

CARRAMILLO FILHO, Mário. **Produção gráfica II: papel, tinta, impressão e acabamento**. São Paulo: Global, 1997. 243 p.

COLLARO, Antonio Celso. **Produção gráfica: arte e técnica da mídia impressa**. São Paulo: Person Prentice Hall, 2007. 155 p.

FERNANDES, Amaury. **Fundamentos de produção gráfica: para quem não é produtor gráfico**. Rio de Janeiro: Rubio, c2003. 248 p.

Unidade Curricular	Carga Horária
Fundamentos de Ensaio Tecnológicos e Materiais	80h (Online: 48h / Presencial: 32h)
Unidades de Competência	
<p><b>Competência geral:</b> desenvolver, confeccionar produtos gráficos e controlar os processos de produção seguindo metodologias, normas técnicas, de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.</p>	
Objetivo Geral	
<p>Propiciar a aquisição de fundamentos de ensaios tecnológicos e materiais, tendo em vista a produção gráfica, bem como o desenvolvimento das capacidades sociais, organizativas e metodológicas adequadas a diferentes situações profissionais.</p>	
Conteúdos Formativos	
Fundamentos Técnicos e Científicos (Capacidades Básicas)	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar ensaios técnicos e tecnológicos para produtos gráficos. (5,6)</li> <li>• Correlacionar matérias-primas com parâmetros pré-estabelecidos. (1,2,4)</li> <li>• Definir destinação de excedentes industriais para as diferentes etapas do processos gráficos (6)</li> <li>• Determinar ensaios técnicos de matérias prima e insumos. (5,6)</li> <li>• Identificar sistemas de medidas nos processos de produção e laboratoriais</li> <li>Interpretar resultados das análises das matérias-primas e dos produtos. (1,2)</li> <li>• Reconhecer as características das matérias-primas. (4)</li> <li>• Avaliar medições das variáveis dos processos. (1,2,4,5,6)</li> <li>• Identificar os princípios de funcionamento de equipamentos, instrumentos, ferramentas e aplicativos de acordo com manuais e catálogos técnicos. (4,5,6)</li> <li>Identificar as variáveis nos processos gráficos. (3,4,5)</li> </ul>	<p><b>Matemática Aplicada</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Porcentagem</li> <li>• 2. Área</li> <li>• 3. Razão e Proporção</li> <li>• 4. Sistema métrico Internacional <ul style="list-style-type: none"> <li>- o 1. Conversão de medidas</li> <li>- o 2. Instrumentos de Medição <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4.2.1. Régua</li> <li>▪ 4.2.2. Paquímetro</li> <li>▪ 4.2.3. Micrômetro</li> <li>▪ 4.2.4. Relógio Comparador</li> </ul> </li> <li>- o Regra de três simples e composta</li> <li>- o Estatística</li> </ul> </li> <li>• <b>Física e Química aplicadas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- o Luz e Cor</li> <li>- o Misturas homogêneas e heterogêneas</li> <li>- o Principais processos de separação e fracionamento das misturas homogêneas e heterogêneas <ul style="list-style-type: none"> <li>- o Fenômenos físico e químico</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• <b>Informática aplicada</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• o Editor de texto</li> <li>• o Planilhas eletrônicas</li> </ul> </li> </ul>



Fundamentos Técnicos e Científicos (Capacidades Básicas)	Conhecimentos
	<p><b>Matéria prima e insumos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• o Matérias-primas<ul style="list-style-type: none"><li>- 1.1. Características</li><li>- 1.2. Tipos</li><li>- 1.3. Aplicação</li><li>- 1.4. Fluxograma de obtenção</li><li>- 1.5. Normalização</li></ul></li><li>• o Tintas<ul style="list-style-type: none"><li>- 2.1. Características</li><li>- 2.2. Tipos</li><li>- 2.3. Aplicação<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 1.1. Componentes básicos das tintas de impressão</li><li>▪ 1.2. Resinas</li><li>▪ 1.3. Pigmentos e corantes</li><li>▪ 1.4. Óleos vegetais e minerais</li><li>▪ 1.5. Solventes</li><li>▪ 1.6. Auxiliares</li><li>▪ 1.7. Aditivos</li><li>▪ 1.8. Fluxograma básico de fabricação de tintas</li><li>▪ 1.9. Preparação da resina</li><li>▪ 1.10. Homogeneização</li><li>▪ 1.11. Dispersão ou moagem</li><li>▪ 1.12. Controles</li><li>▪ 1.13. Normalização</li></ul></li><li>▪ 2. Suportes<ul style="list-style-type: none"><li>• 2.1. Características</li><li>• 2.2. Tipos</li><li>• 2.3. Suportes celulósicos</li><li>• 2.4. Suportes poliméricos</li><li>• 2.5. Suportes metálicos</li><li>• 2.6. Embalagens Flexíveis</li><li>• 2.7. Aplicação</li><li>• 2.8. Fluxograma de fabricação</li></ul></li><li>▪ 3. Propriedades físicas e químicas dos insumos e matérias-primas</li></ul></li></ul>
	<p><b>4. Variáveis de Insumos e Matérias-prima nos processos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 1.1. Pré-impressão</li><li>• 1.2. Impressão Offset</li><li>• 1.3. Impressão Flexográfica</li><li>• 1.4. Impressão Rotográfica</li><li>• 1.5. Impressão Digital</li><li>• 1.6. Impressão Serigráfica e Sublimática</li></ul>



Fundamentos Técnicos e Científicos (Capacidades Básicas)	Conhecimentos
	<p><b>Ensaio técnicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 1. Papel<ul style="list-style-type: none"><li>- o 1. Gramatura</li><li>- o 2. Espessura</li><li>- o 3. Permeância ao ar</li><li>- o 4. Resistência a abrasão</li><li>- o 5. Resistência ao rasgo</li><li>- o 6. Resistência a dobras</li><li>- o 7. Resistência à tração</li><li>- o 8. Alvura</li><li>- o 9. Opacidade</li><li>- o 10. Calcinação ou cinzas</li><li>- o 11. Maciez ou bulck</li><li>-</li></ul></li><li>▪ 2. Tinta<ul style="list-style-type: none"><li>• o 1. Tack</li><li>• o 2. Viscosidade</li><li>• o 3. Grau de moagem</li><li>▪<ul style="list-style-type: none"><li>• o 1. Tempo de secagem</li><li>• o 2. Adesão</li><li>• o 3. Densidade ótica</li><li>• o 4. Poder de cobertura</li></ul></li><li>• o Filmes plásticos<ul style="list-style-type: none"><li>- 2.1. Gramatura</li><li>- 2.2. Espessura</li><li>- 2.3. Resistência ao rasgo</li><li>- 2.4. Resistência à tração</li><li>- 2.5. Tensão superficial</li><li>- 2.6. Brilho</li><li>- 2.7. Transparência</li><li>- 2.8. Normas e procedimentos</li><li>- 2.9. Controle de processo</li><li>- 2.10. Medições</li><li>- 2.11. Especificação de cores</li></ul></li><li>• o Colorimetria<ul style="list-style-type: none"><li>- 3.1. Cálculo de diferença de cor</li><li>- 3.2. Equipamentos para medição e controle de produtos e processos</li><li>- 3.3. Densitômetro de reflexão</li></ul></li></ul></li></ul>
Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas Sociais	

Fundamentos Técnicos e Científicos (Capacidades Básicas)	Conhecimentos
<p><b>Capacidades organizativas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer normas e procedimentos de saúde, segurança e meio ambiente como requisitos para a organização de ambientes de trabalho.(1)</li> <li>• Reconhecer os princípios da organização no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade.(4)</li> <li>• Reconhecer a importância dos princípios de qualidade nas rotinas de trabalho.(6)</li> </ul> <p><b>Capacidades Sociais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstrar postura conciliadora, respeitando diferenças culturais, étnicas, religiosas e de gênero na conduta pessoal e profissional (2)</li> <li>• Demonstrar espírito colaborativo em atividades coletivas.(3)</li> </ul> <p><b>Capacidades Metodológicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer a iniciativa como característica fundamental é requisito de um bom profissional.(5)</li> <li>• Reconhecer a importância da gestão do tempo como fator de impacto na qualidade dos serviços executados(7)</li> </ul>	<p><b>1. Organização de ambientes de trabalho</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Princípios de organização</li> <li>- 2. Organização de ferramentas e instrumentos: formas, importância;</li> <li>- 3. Organização do espaço de trabalho.</li> </ul> <p><b>2. Ética</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Definição</li> <li>- 2. Ética e Moral</li> <li>- 3. Cidadania;</li> <li>- 4. Indivíduo e Sociedade</li> <li>- 5. Direitos e deveres individuais e coletivos;</li> <li>- 6. Direitos Humanos Universais</li> <li>- 7. Relações de Poder</li> <li>- 8. Questões de gênero, raça, geração e classe social, etc.</li> <li>- 9. Antiética nos contextos sociais</li> </ul> <p><b>3. Conceitos de grupo e equipe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Trabalho em grupo;</li> <li>- 2. O relacionamento com os colegas de equipe;</li> <li>- 3. Responsabilidades individuais e coletivas;</li> <li>- 4. Cooperação.</li> <li>- 5. Divisão de papéis e responsabilidades;</li> <li>- 6. Compromisso com objetivos e metas;</li> <li>- 7. Relações com o líder</li> </ul> <p><b>4. Conceitos de organização e disciplina no trabalho: tempo, compromisso e atividades.</b></p> <p><b>1. Iniciativa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Conceito</li> <li>- 2. Importância, valor</li> <li>- 3. Formas de demonstrar iniciativa</li> <li>- 4. Consequências favoráveis e desfavoráveis</li> </ul> <p><b>2. Qualidade (Conceito e aplicação)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Qualidade Total:</li> <li>- 2. Conceito</li> <li>- 3. Eficiência</li> <li>- 4. Eficácia</li> <li>- 5. Melhoria Contínua</li> </ul> <p><b>3. Administração do tempo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Conceito</li> <li>- 2. Consequências da má gestão do tempo</li> </ul>
<b>Ambiente(s) Pedagógico(s)</b>	
<p><b>Ambientes Pedagógicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biblioteca</li> <li>• Laboratório de Pré-impressão</li> <li>• Oficina de impressão</li> <li>• Oficina de pós impressão</li> <li>• Laboratórios de análises técnicas e Sala de aula</li> </ul> <p><b>Máquinas, Equipamentos, Instrumentos, Ferramentas, Insumos e matéria prima</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computador com acesso a internet</li> <li>• Kit multimídia (projetor, tela, computador)</li> </ul> <p><b>Materiais de Apoio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Livros técnicos</li> <li>• Vídeos</li> </ul>	

- 
- Manuais dos equipamentos
  - Normas técnicas.

#### **Acessibilidade**

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

#### **Perfil docente**

Licenciatura em áreas diversas, com domínio do assunto dessa Unidade Curricular e perfil condizente com a docência em consonância com o modelo de formação baseada em competências.

#### **Bibliografia de apoio ao curso**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA TÉCNICA DE CELULOSE E PAPEL. **A história da indústria de celulose e papel no Brasil**. São Paulo: Tempo & Memória, 2004. 151 p.

CARRAMILLO FILHO, Mário. **Produção gráfica II: papel, tinta, impressão e acabamento**. São Paulo: Global, 1997. 243 p.

CONHECENDO seu papel: **uma visão geral sobre fabricação e utilização**. 3. ed. São Paulo: Ripasa, [200-?]. 69 p.

FAZANO, Carlos Alberto T. V. **Tintas: métodos de controle de pinturas e superfícies**. São Paulo: Hemus, [19--]. 287 p.

Unidade Curricular	Carga Horária
Saúde, Meio Ambiente e Segurança	40h (Online: 24h / Presencial: 16h)
Unidades de Competência	
<b>Competência Geral:</b> desenvolver, confeccionar produtos gráficos e controlar os processos de produção seguindo metodologias, normas técnicas, de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.	
Objetivo Geral	
Propiciar a aquisição de capacidades técnicas referentes à saúde, meio ambiente e segurança, tendo em vista a produção gráfica, bem como o desenvolvimento das capacidades sociais, organizativas e metodológicas adequadas a diferentes situações profissionais.	
Conteúdos Formativos	
Fundamentos Técnicos e Científicos (Capacidades Básicas)	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar normas e procedimentos técnicos para o acompanhamento de produção gráfica. (4)</li> <li>• Interpretar normas e procedimentos técnicos para o acompanhamento do projeto. (3 e 4)</li> <li>• Reconhecer Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) nos processos industriais. (2)</li> <li>• Interpretar informações, instruções e documentação técnica. (4)</li> <li>• Definir destinação de excedentes industriais para as diferentes etapas dos processos gráficos, de acordo com normas e legislações. (1)</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Resíduos</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definição</li> <li>2. Tipos</li> <li>3. Classe I</li> <li>4. Classe IIA</li> <li>5. Classe IIB</li> <li>6. Características</li> <li>7. Destinação</li> <li>8. Coleta seletiva</li> <li>9. Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)</li> </ol> </li> <li>2. <b>Saúde e Segurança do Trabalho</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ergonomia</li> <li>2. Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA)</li> <li>3. Programa de Prevenção de Riscos e Acidentes (PPRA)</li> <li>4. Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO)</li> <li>5. Brigadas de Combate a incêndio               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Emergências químicas</li> <li>2. Primeiros socorros</li> <li>3. Mapa de risco</li> </ol> </li> <li>6. EPI e EPC</li> </ol> </li> <li>3. <b>Normas Regulamentadoras.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tipos e aplicações</li> </ol> </li> <li>4. <b>Normas técnicas aplicadas a área gráfica.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tipos e aplicações</li> </ol> </li> </ol>
<b>CAPACIDADES SOCIAIS, ORGANIZATIVAS E METODOLÓGICAS (COMPETÊNCIAS DE GESTÃO)</b>	

Fundamentos Técnicos e Científicos (Capacidades Básicas)	Conhecimentos
<p><b>Capacidades organizativas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer normas e procedimentos de saúde, segurança e meio ambiente como requisitos para a organização de ambientes de trabalho. (1)</li> <li>• Reconhecer os princípios da organização no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade. (4)</li> </ul> <p><b>Capacidades Sociais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstrar postura conciliadora, respeitando diferenças culturais, étnicas, religiosas e de gênero na conduta pessoal e profissional. (2)</li> <li>• Demonstrar espírito colaborativo em atividades coletivas. (3)</li> <li>• Aplicar os princípios, normas e procedimentos de saúde, segurança e meio ambiente às atividades sob a sua responsabilidade (10,11 e12)</li> </ul> <p><b>Capacidades Metodológicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer a iniciativa como característica fundamental é requisito de um bom profissional. (5)</li> <li>• Reconhecer a importância da gestão do tempo como fator de impacto na qualidade dos serviços executados. (7)</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Ética</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definição</li> <li>2. Ética e Moral</li> <li>3. Cidadania;</li> <li>4. Indivíduo e Sociedade</li> <li>5. Direitos e deveres individuais e coletivos;</li> <li>6. Direitos Humanos Universais</li> <li>7. Relações de Poder</li> <li>8. Questões de gênero, raça, geração e classe social, etc.</li> <li>9. Antiética nos contextos sociais</li> </ol> </li> <li><b>2. Conceitos de grupo e equipe</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trabalho em grupo;</li> <li>2. O relacionamento com os colegas de equipe;</li> <li>3. Responsabilidades individuais e coletivas;</li> <li>4. Cooperação.</li> <li>5. Divisão de papéis e responsabilidades;</li> <li>6. Compromisso com objetivos e metas;</li> <li>7. Relações com o líder</li> </ol> </li> <li><b>5. Iniciativa</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceito</li> <li>2. Importância, valor</li> <li>3. Formas de demonstrar iniciativa</li> <li>4. Consequências favoráveis e desfavoráveis</li> </ol> </li> <li><b>6. Administração do tempo</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceito</li> <li>2. Consequências da má gestão do tempo</li> </ol> </li> <li><b>7. Sistema de Gestão Ambiental</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ISO14000: aspectos centrais</li> </ol> </li> <li><b>8. Segurança no Trabalho:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Procedimentos de segurança no trabalho</li> <li>2. Normas de Segurança do Trabalho (Regulamentadoras, OHSAS 18001 - conceitos e aplicações)</li> </ol> </li> <li><b>9. Saúde ocupacional</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceito</li> <li>2. Exposição ao risco</li> </ol> </li> <li><b>10. Meio ambiente e sustentabilidade:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Responsabilidades socioambientais</li> <li>2. Políticas públicas ambientais</li> <li>3. A indústria e o meio ambiente</li> </ol> </li> </ol>
<b>Ambiente(s) Pedagógico(s)</b>	
<p><b>Ambientes pedagógicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biblioteca</li> <li>• Laboratório de Pré-impressão</li> <li>• Oficina de impressão</li> <li>• Oficina de pós impressão</li> <li>• Sala de aula.</li> </ul> <p><b>Máquinas, Equipamentos, Instrumentos, Ferramentas, Insumos e matéria prima</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadores, projetor, TV, equipamentos de pré-impressão, impressão e pós-impressão, ferramentas das impressoras e sistemas de pós-impressão. Insumos para pré-impressão, impressão e pós-impressão.</li> </ul> <p><b>Acessibilidade:</b></p> <p>Nas condições de infraestrutura, serão asseguradas as condições de acessibilidade instrumental e arquitetônica, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, NBR nº 9050, Lei nº 13.146/2015, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso.</p>	



### Perfil docente

Licenciatura em áreas diversas, com domínio dos conhecimentos dessa Unidade Curricular, facilidade de comunicação, relacionamento interpessoal, liderança e criatividade.

### Bibliografia de apoio ao curso

BENITE, Anderson Glauco. Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho. São Paulo: O Nome da

BENITE, Anderson Glauco. Sistemas de gestão da segurança e saúde no trabalho. São Paulo: O nome da Rosa.

CONAMA. Resolução 307.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. Lei Federal 12305/2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Regulamentadoras. Ed. Atlas 2005;

Rosa, 2005.

SALIBA, Tuffi Messias; SALIBA, Sofia C. Reis. Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador. Ed. LTR 2003.

SEGURANÇA e medicina do trabalho. Incluindo: Lei N. 6.514, de 22 de Dezembro de 1977; Normas

SOLURI, Daniela; NETO, Joaquim; ALMEIDA, Nival Nunes de. SMS Fundamentos em Segurança, Meio Ambiente e Saúde; Série Educação Profissional. São Paulo: LTC, 2015.

ZOCCHIO, Álvaro. Segurança e saúde no trabalho: como entender e cumprir as obrigações pertinentes. Ed. LTR 2001;

### Bibliografia Complementar

NBR ISO 14001 - Sistemas da gestão ambiental - Requisitos com orientações para uso

NR-5: CIPA - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes

NR-6: EPI - Equipamento de Proteção Individual

NR-7: PCMSO - Programa de Controle de Medicina e Saúde Ocupacional

NR-9: PPRA - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais

NR-17: Ergonomia

## Módulo Específico Profissional

Unidade Curricular	Carga Horária
Processos de Pré-Impressão	80h (Online: 48h / Presencial: 32h)
Unidades de Competência	
Unidade de Competência 1: confeccionar produtos gráficos, seguindo normas técnicas, de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.	
Objetivo Geral	
<p>Pro</p> <p>Propiciar a aquisição de capacidades técnicas referentes à pré-impressão, tendo em vista a produção gráfica, bem como o desenvolvimento das capacidades sociais, organizativas e metodológicas adequadas a diferentes situações profissionais.</p>	
Conteúdos Formativos	
Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar equipamentos, ferramentas, instrumentos e aplicativos de acordo com os processos. (5,7,10,11,12,13)</li> <li>• Aplicar Técnicas de processo criativo.(4,5)</li> <li>• Aplicar normas e procedimentos técnicos, de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.(14)</li> <li>• Aplicar práticas de gerenciamento de cores para os diferentes processos gráficos. (8,14)</li> <li>• Aplicar recursos de pré-impressão de acordo com o projeto gráfico. (5,7,9,10)</li> <li>• Aplicar softwares e aplicativos para produção dos produtos gráficos de acordo com procedimento operacional. (5)</li> <li>• Aplicar técnicas de otimização de equipamentos, matérias-primas e insumos de acordo com os produtos a serem confeccionados.(13,9)</li> <li>• Identificar os ajustes de parâmetros operacionais, conforme manual do fabricante.(1,13)</li> </ul>	<p><b>Manutenção aplicada a pré-impressão</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Tipos               <ul style="list-style-type: none"> <li>- o 1. Preventiva</li> <li>- o 2. Preditiva</li> <li>- o 3. Corretiva</li> </ul> </li> <li>• 2. Manutenção Produtiva Total-TPM</li> </ul> <p><b>Sistema Operacional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Tarefas do sistema operacional</li> <li>• 2. Gerenciamento de arquivos</li> </ul> <p><b>Equipamentos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Plataforma PC</li> <li>• 2. Plataforma MAC</li> </ul>
	<p><b>Composição visual</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Fundamentos da forma</li> <li>• 2. Elementos formais</li> <li>• 3. Tipografia</li> <li>• 4. Peças editoriais.</li> <li>• 5. Cores               <ul style="list-style-type: none"> <li>- o 1. Processo</li> <li>- o 2. Especial</li> </ul> </li> <li>• 6. Fontes               <ul style="list-style-type: none"> <li>•                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- o 1. Postscript (type1)</li> <li>- o 2. Truetype</li> <li>- o 3. Open type</li> <li>- o 4. Gerenciador de fontes</li> </ul> </li> <li>- o Imagens                   <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2.1. Vetor</li> <li>▪ 2.2. Bitmap</li> <li>▪ 2.3. Resolução</li> <li>▪ 2.4. Espaço de cor</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>



Capacidades Técnicas	Conhecimentos
	<p><b>Aplicativos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• de diagramação<ul style="list-style-type: none"><li>- 1.1. Tipos</li><li>- 1.2. Características</li><li>- 1.3. Aplicação</li><li>- 1.4. Ferramentas</li><li>- 1.5. Malha gráfica editorial</li></ul></li><li>• de edição de imagem<ul style="list-style-type: none"><li>- 2.1. Tipos</li><li>- 2.2. Características</li><li>- 2.3. Aplicação</li><li>- 2.4. Ferramentas</li><li>- 2.5. Tratamento de imagem</li></ul></li><li>• de vetorização<ul style="list-style-type: none"><li>- 3.1. Tipos</li><li>- 3.2. Características</li><li>-<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 1.1. Aplicação</li><li>▪ 1.2. Ferramentas</li><li>▪ 1.3. Malha gráfica cartotécnica</li></ul></li></ul></li></ul> <p><b>Linguagem de impressoras</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Postscript</li><li>2. PCL</li></ol>
	<p><b>Fechamento de arquivos em aplicativos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 1. Reticulagem<ul style="list-style-type: none"><li>- 1.1. Porcentagem de ponto</li><li>- 1.2. Lineatura</li><li>- 1.3. Ângulos de reprodução</li><li>- 1.4. Tipos de retículas</li></ul></li><li>• 2. <i>WorkFlow</i><ul style="list-style-type: none"><li>- 2.1. Características</li><li>- 2.2. Funcionamento</li></ul></li><li>• 3. Controle das variáveis de processo</li><li>• 4. Links</li><li>• 5. Sangria</li><li>• 6. Trapping</li><li>• 7. Knockout</li><li>• 8. Spread</li><li>• 9. Choke</li><li>• 10. Overprint</li><li>•<ul style="list-style-type: none"><li>- 1. Faca de corte e vinco</li><li>- 2. Enobrecimento</li><li>- 3. Verniz</li><li>- 4. Hotstamping</li><li>- 5. Relevô seco</li><li>- 6. Verificação de arquivos<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 6.1. Para impressão em serigrafia</li><li>▪ 6.2. Para impressão em rotogravura</li><li>▪ 6.3. Para impressão em flexografia</li><li>▪ 6.4. Para impressão <i>offset</i></li><li>▪ 6.5. Para impressão digital</li></ul></li></ul></li></ul>



Capacidades Técnicas	Conhecimentos
	<p><b>Gerenciamento de cores</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Instrumentos de medição</li> <li>• 2. Densitômetro</li> <li>• 3. Espectrofotômetro</li> <li>• 4. Espectrodensitômetro</li> <li>• 5. Calibração</li> <li>• 6. Controle de processos</li> <li>• 7. Equipamentos de entrada</li> <li>• 8. Equipamentos de visualização</li> <li>• 9. Equipamentos de saída</li> <li>• 10. Fases</li> <li>• 11. Calibração</li> <li>• 12. Caracterização</li> <li>• 13. Conversão</li> <li>• 14. Perfil de cores</li> <li>•             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Interno</li> <li>- 2. Externo</li> <li>- Método de conversão                     <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2.1. Perceptual</li> <li>▪ 2.2. Saturação</li> <li>▪ 2.3. Absoluto colorimétrico</li> <li>▪ 2.4. Relativo colorimétrico</li> <li>▪ 2.5. Aplicativos</li> </ul> </li> <li>- Sistemas colorimétricos                     <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3.1. Definição</li> <li>▪ 3.2. Tipos</li> <li>▪ 3.3. Atributos da cor</li> <li>▪ 3.4. Metameria</li> </ul> </li> <li>- Test Form                     <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4.1. Finalidade</li> <li>▪ 4.2. Aplicação</li> <li>▪ 4.3. Elaboração</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
	<p><b>Montagem</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Digital</li> <li>• Tipos de imposição</li> <li>• Frente e verso</li> <li>• Tira-retira</li> <li>• Cartotécnica</li> <li>• Prova de imposição</li> </ul> <p><b>Gravação de formas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para impressão em serigrafia</li> <li>• 1.1. Tela</li> <li>•             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1.2. Filme</li> <li>- 1.3. Químicos</li> <li>- 1.4. Processo</li> <li>- 2. Para impressão em rotogravura                     <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2.1. Cilindro</li> <li>▪ 2.2. Químicos</li> <li>▪ 2.3. Equipamentos</li> <li>▪ 2.4. Processo</li> </ul> </li> <li>- 3. Para impressão em flexografia                     <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3.1. Clichê</li> <li>▪ 3.2. Químicos</li> <li>▪ 3.3. Equipamentos</li> <li>▪ 3.4. Processo</li> </ul> </li> <li>- 4. Para impressão <i>offset</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4.1. Chapa</li> <li>▪ 4.2. Químicos</li> <li>▪ 4.3. Equipamentos</li> <li>▪ 4.4. Processo</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>



Capacidades Técnicas	Conhecimentos
Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas Sociais	<p><b>Impressão Digital</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 1. Tecnologias</li><li>• 2. Tipos</li><li>• 3. Características</li><li>• 4. Aplicações</li><li>• 5. Insumos e matérias-primas</li><li>• 6. Tipos</li></ul> <p>1. Características</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 2. Produção digital com conteúdos variáveis</li><li>• 3. Impressão de arquivos digitais</li><li>• 4. Acabamento aplicado na impressão digital</li><li>• 5. Linearização de equipamentos</li></ul> <p><b>Dispositivos de entrada de imagem</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 1. Câmeras digitais</li><li>• 2. Escaneres</li></ul> <p><b>Sistemas de provas</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 1. De imposição</li><li>• 2. De cores</li><li>• 3. De leiaute</li><li>• 4. De contrato</li><li>• 5. Características de Insumos</li><li>• 6. Pontos de controle<ul style="list-style-type: none"><li>- o 1. Formato</li><li>- o 2. Posicionamento de elementos gráficos</li><li>- o 3. Legibilidade</li><li>- o 4. Imposição</li><li>- o 5. Balanceamento cromático</li></ul></li></ul> <p><b>Normas Técnicas, de saúde e segurança no trabalho e Ambientais</b></p>



Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<p><b>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas Sociais</b></p> <p><b>Capacidades organizativas</b> Reconhecer o papel do trabalhador no cumprimento das normas ambientais, de saúde e segurança. (1 e 2) Aplicar os princípios de organização do trabalho estabelecidos no planejamento e no exercício de suas atividades profissionais. (3) Aplicar os princípios da Gestão da Qualidade nas suas rotinas de trabalho (4 e 5) Aplicar técnicas de simulação de cenários para tomada de decisão, considerando os fatores qualitativos e quantitativos (4 e 5).</p> <p><b>Capacidades Sociais</b> Posicionar-se com ética em relação a situações e contextos apresentados. (6) Intervir em situações de conflito, buscando o consenso e a harmonização entre os membros da equipe. (7 e 8)</p> <p><b>Capacidades Metodológicas</b> Aplicar os aspectos de inovação em suas atividades profissionais (9 e 10)</p>	<p><b>1. Qualidade Ambiental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Homem e o meio ambiente;</li> <li>- 2. Prevenção à poluição ambiental;</li> <li>- 3. Aquecimento global.</li> <li>- 4. Descarte de resíduos</li> <li>- 5. Reciclagem de resíduos</li> <li>- 6. Reciclagem de resíduos</li> <li>- 7. Uso racional de Recursos e Energias disponíveis</li> <li>- 8. Energias renováveis</li> <li>- 9.</li> </ul> <p><b>2. Segurança no trabalho</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Comportamento seguro</li> <li>- 2. Qualidade de vida no trabalho: cuidados com a saúde, administração de stress.</li> </ul> <p><b>3. Organização do trabalho</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Estruturas hierárquicas</li> <li>- 2. Sistemas administrativos</li> <li>- 3. Gestão organizacional</li> <li>- 4. Controle de atividades.</li> </ul> <p><b>4. Sistema de Gestão Qualidade:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. ISO9001: aspectos centrais.</li> </ul> <p><b>5. Sistema de Gestão Ambiental</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. ISO14000: aspectos centrais.</li> </ul> <p><b>6. Ética:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. ética profissional</li> <li>- 2. Senso moral</li> <li>- 3. Consciência moral</li> <li>- 4. Cultura, história e dilema</li> <li>- 5. Cidadania</li> <li>- 6. Comportamento social</li> <li>- 7. Direitos e deveres individuais e coletivas</li> <li>- 8. Valores pessoais e universais</li> </ul> <p><b>7. Controle emocional no trabalho:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Perceber, avaliar e expressar emoções no trabalho;</li> <li>- 2. Fatores internos e externos;</li> <li>- 3. Autoconsciência;</li> <li>- 4. Inteligência emocional.</li> </ul> <p><b>8. Conflitos nas Organizações</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Tipos</li> <li>-</li> <li>▪ 1. Características</li> <li>▪ 2. Fatores internos e externos</li> <li>▪ 3. Causas</li> <li>▪ 4. Consequências</li> </ul> <p><b>2. Inovação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Conceito</li> <li>• 2. Inovação x melhoria</li> <li>• 3. Visão inovadora</li> </ul> <p><b>3. Pesquisa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Anterioridade</li> <li>• 2. Propriedade intelectual</li> </ul>
<b>Ambiente(s) Pedagógico(s)</b>	
<p><b>Ambientes Pedagógicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biblioteca</li> </ul>	

- Laboratório de pré-impressão
- Laboratórios de computação gráfica e design
- Salas de aula

#### **Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas**

- Kits didáticos
- Simuladores
- Máquinas de gravação de matrizes
- Densitômetro de forma, espectrofotometro, softwares e aplicativos de tratamento de imagem, diagramação e vetorização.

#### **Materiais de Apoio**

- Equipamentos multimídias, insumos e materiais para pré-impressão
- Material de didático

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

#### **Perfil docente**

Licenciatura em áreas diversas, com domínio dos conhecimentos dessa Unidade Curricular, facilidade de comunicação, relacionamento interpessoal, liderança e criatividade.

#### **Bibliografia básica e complementar**

BAER, Lorenzo. **Produção gráfica**. São Paulo: SENAC, 2012.

COLLARO, Antonio Celso. **Projeto gráfico, teoria e prática da diagramação**. São Paulo: Summus, 2000.

DABNER, David. STEWART, Sandra. ZEMPOL, Eric. **Curso de design gráfico**. Princípios e práticas. Gustavo Gilli Editorial. 2014. 208

HASLAM, Andrew. **Livro e o designer II: como criar e produzir livros**. São Paulo: Rosari, 2010.

HORIE, Ricardo Minoru. **Arte-finalização: preparação e fechamento de arquivos PDF**. São Paulo: Ed. Érica, 2008. 300 p.

MARTINS, Nelson. **A imagem digital na editoração**. Ajustes, Conversão e Fechamento de Arquivos Para Impressão. SENAC, 2015.



<b>Unidade Curricular</b>	<b>Carga Horária</b>
Processos de Impressão	120h (Online: 72h / Presencial: 48h)
<b>Unidades de Competência</b>	
Unidade de Competência 1: confeccionar produtos gráficos, seguindo normas técnicas, de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.	
<b>Objetivo Geral</b>	
Propiciar a aquisição de capacidades técnicas referentes à tecnologia de impressão, tendo em vista a elaboração e padronização de procedimentos dos processos gráfica, bem como o desenvolvimento das capacidades sociais, organizativas e metodológicas adequadas a diferentes situações profissionais.	
<b>Conteúdos Formativos</b>	

Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar equipamentos, ferramentas, instrumentos e aplicativos de acordo com os processos.(1,2)</li> <li>• Aplicar instrumentos para medição de parâmetros de controle dos processos produtivos, de acordo com procedimentos e normas técnicas vigentes.(1,2,3)</li> <li>• Aplicar normas e procedimentos técnicos, de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.(2)</li> <li>• Aplicar práticas de gerenciamento de cores para os diferentes processos gráficos (2,3) Aplicar normas técnicas, de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.(4)</li> <li>• Aplicar recursos de impressão de acordo com o projeto gráfico.(2)</li> <li>• Aplicar técnicas de otimização de equipamentos, matérias-primas e insumos de acordo com os produtos a serem confeccionados.(2)</li> <li>• Identificar matéria-prima para produção dos produtos gráficos, de acordo com procedimento operacional.(5,6)</li> <li>• Identificar os ajustes de parâmetros operacionais, conforme manual do fabricante.(1,2,7)</li> <li>• Identificar problemas no processo produtivo por meio de modelos, conforme normas técnicas.(1,2,3)</li> <li>• Identificar as etapas e variáveis do processo produtivo, conforme projeto gráfico.(2)</li> <li>• Identificar necessidades de manutenção e atualização dos equipamentos, ferramentas, instrumentos e aplicativos, conforme especificação do fabricante. (7)</li> <li>• Identificar os procedimentos operacionais pertinentes à realização das atividades. (2)</li> <li>• Identificar recursos de pré-impressão, impressão e pós-impressão de acordo com o projeto gráfico.(2)</li> <li>• Interpretar ficha de informação de segurança de produtos químicos (FISPQ) tendo em vista o planejamento da produção.(5,6)</li> <li>• Reconhecer utilização de novas tecnologias e insumos.(2)</li> <li>• Aplicar os princípios de informática para utilização de ferramentas tecnológicas como: Editor de texto, planilhas eletrônicas para o auxílio nas suas atividades profissionais.(3,4)</li> <li>• Aplicar os princípios, padrões e normas da Linguagem na comunicação oral e na elaboração de diferentes tipos de textos técnicos (3) Aplicar fundamentos de estatística.(3)</li> <li>• Aplicar fundamentos de matemática aplicada (2) Aplicar fundamentos de físico química aplicada.(2)</li> <li>• Identificar os princípios de funcionamento de equipamentos, instrumentos, ferramentas e aplicativos de acordo com manuais e catálogos técnicos.(2,7)</li> <li>• Identificar as variáveis nos processos gráficos. (3)</li> <li>• Identificar a aplicação de técnicas de Manutenção Preventiva Total (TPM) no desenvolvimento de projetos para melhoria dos processos gráficos. (7)</li> <li>• Identificar a necessidade da utilização de EPI e EPC tendo em vista a elaboração de procedimentos de trabalho.(2)</li> </ul>	<p><b>Instrumentos de medição</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Micrômetro</li> <li>• 2. Paquímetro</li> <li>• 3. Condutivímetro</li> <li>• 4. Paquímetro</li> <li>• 5. Alcoômetro</li> <li>• 6. Relógio comparador</li> <li>• 7. Durômetro</li> <li>• 8. Pirômetro</li> <li>• 9. Dinamômetro</li> <li>• 10. Torquímetro</li> </ul> <p><b>Sistemas de impressão</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>1. Impressão Offset</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1.1. Características</li> <li>- 1.2. Equipamentos <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1.2.1. Máquinas planas</li> <li>▪ 1.2.2. Máquinas rotativas</li> <li>▪ 1.2.3. Metalgrafia</li> <li>▪ 1.2.4. Acessórios para impressão</li> <li>▪ 1.2.5. Comando a distância</li> <li>▪ 1.2.6. Controle eletrônico</li> <li>▪ 1.2.7. Colocação automática de chapa (autoplate)</li> <li>▪ 1.2.8. Alimentação e saída sem parada (non-stop)</li> <li>▪ 1.2.9. Sistema de comunicação desde a pré-impressão até a pós-impressão (workflow)</li> <li>▪ 1.2.10. Sistemas de acabamento</li> </ul> </li> <li>- 1.3. Sequência de impressão: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1.3.1. Impressão uma cor</li> <li>▪ 1.3.2. Impressão quadricromia</li> <li>▪ 1.3.3. Impressão cor especial e vernizes</li> <li>▪ 1.3.4. Impressão sobre diversos tipos de suportes</li> <li>▪ 1.3.5. Alimentação e saída</li> <li>▪ 1.3.6. Margeação</li> <li>▪ 1.3.7. Grupo impressor</li> <li>▪ 1.3.8. Reversão</li> </ul> </li> <li>- 1.4. Análise do impresso: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1.1. Controle de cor visual</li> <li>▪ 1.2. Controle de cor por instrumentos de medição</li> <li>▪ 1.3. Variáveis do processo de impressão</li> <li>▪ 1.4. Matriz de impressão <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.4.1. Cuidados e conservação</li> </ul> </li> <li>▪ 1.5. Blanqueta <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.5.1. Tipos</li> <li>• 1.5.2. Aplicações</li> <li>• 1.5.3. Fabricação</li> <li>• 1.5.4. Problemas e soluções</li> <li>• 1.5.5. Cuidados e conservação</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>1.6. Solução de molha <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1.6.1. Definição</li> <li>▪ 1.6.2. Controles</li> <li>▪ 1.6.3. Problemas e soluções</li> <li>▪ 1.6.4. Cuidados e conservação</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>



Capacidades Técnicas	Conhecimentos
	<ul style="list-style-type: none"><li><b>1. Rotogravura</b><ul style="list-style-type: none"><li>• 1.1. formas<ul style="list-style-type: none"><li>- 1.1.1. Cuidados e conservação</li></ul></li><li>• 1.2. Processo produtivo<ul style="list-style-type: none"><li>- 1.2.1. Impressão</li><li>- 1.2.2. Características</li><li>- 1.2.3. Aplicação</li><li>- 1.2.4. Alimentação e saída</li><li>- 1.2.5. Grupo Impressor</li><li>- 1.2.6. Secagem</li><li>- 1.2.7. Sequência de cores</li><li>- 1.2.8. Auxiliares</li></ul></li></ul></li><li>• <b>2. Flexografia</b><ul style="list-style-type: none"><li>- 2.1. fôrmas<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 2.1.1. Cuidados e conservação</li></ul></li><li>- 2.2. Variáveis do processo<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 2.2.1. Montagem de clichês</li><li>▪ 2.2.2. Engrenagem</li><li>▪ 2.2.3. Fitas dupla-face</li><li>▪ 2.2.4. Cilindros porta-clichê</li><li>▪ 2.2.5. Sistemas de montagem</li><li>▪ 2.2.6. Sistema Sleeve</li></ul></li><li>- 2.3. Impressão</li><li>- 2.4. Banda estreita e banda larga<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 1.1. Alimentação e saída</li><li>▪ 1.2. Grupos impressores</li><li>▪ 1.3. Secagem</li><li>▪ 1.4. Auxiliares</li><li>▪ 1.5. Troquelamento ou meio-corte em suportes autoadesivos</li><li>▪ 1.6. Sequência de cores</li><li>▪ 1.7. Sistema satélite</li><li>▪ 1.8. Impressão sobre diversos tipos de suporte</li><li>▪ 1.9. Controle da cor</li><li>▪ 1.10. Desenvolvimento de cores</li><li>▪ 1.11. Cilindros Anilox<ul style="list-style-type: none"><li>• 1.11.1. Gravação mecânica</li><li>• 1.11.2. Gravação a laser</li><li>• 1.11.3. Controles</li><li>• 1.11.4. Relação anilox <i>versus</i> imagem</li></ul></li></ul></li></ul></li></ul>



Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<p><b>Capacidades organizativas</b> Reconhecer o papel do trabalhador no cumprimento das normas ambientais, de saúde e segurança. (1 e 2) Aplicar os princípios de organização do trabalho estabelecidos no planejamento e no exercício de suas atividades profissionais. (3) Aplicar os princípios da Gestão da Qualidade nas suas rotinas de trabalho (4 e 5) Aplicar técnicas de simulação de cenários para tomada de decisão, considerando os fatores qualitativos e quantitativos (4 e 5).</p> <p><b>Capacidades Sociais</b> Posicionar-se com ética em relação a situações e contextos apresentados. (6) Intervir em situações de conflito, buscando o consenso e a harmonização entre os membros da equipe. (7 e 8)</p> <p><b>Capacidades Metodológicas</b> Aplicar os aspectos de inovação em suas atividades profissionais (9 e 10)</p>	<p><b>1. Qualidade Ambiental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Homem e o meio ambiente;</li> <li>- 2. Prevenção à poluição ambiental;</li> <li>- 3. Aquecimento global.</li> <li>- 4. Descarte de resíduos</li> <li>- 5. Reciclagem de resíduos</li> <li>- 6. Reciclagem de resíduos</li> <li>- 7. Uso racional de Recursos e Energias disponíveis</li> <li>- 8. Energias renováveis</li> <li>- 9.</li> </ul> <p><b>2. Segurança no trabalho</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Comportamento seguro</li> <li>- 2. Qualidade de vida no trabalho: cuidados com a saúde, administração de stress.</li> </ul> <p><b>3. Organização do trabalho</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Estruturas hierárquicas</li> <li>- 2. Sistemas administrativos</li> <li>- 3. Gestão organizacional</li> <li>- 4. Controle de atividades.</li> </ul> <p><b>4. Sistema de Gestão Qualidade:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. ISO9001: aspectos centrais.</li> </ul> <p><b>5. Sistema de Gestão Ambiental</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. ISO14000: aspectos centrais.</li> </ul> <p><b>6. Ética:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. ética profissional</li> <li>- 2. Senso moral</li> <li>- 3. Consciência moral</li> <li>- 4. Cultura, história e dilema</li> <li>- 5. Cidadania</li> <li>- 6. Comportamento social</li> <li>- 7. Direitos e deveres individuais e coletivas</li> <li>- 8. Valores pessoais e universais</li> </ul> <p><b>7. Controle emocional no trabalho:</b> Perceber, avaliar e expressar emoções no</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. trabalho;</li> <li>• 2. Fatores internos e externos;</li> <li>• 3. Autoconsciência;</li> <li>• 4. Inteligência emocional.</li> </ul> <p><b>2. Conflitos nas Organizações</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Tipos</li> <li>- 2. Características</li> <li>- 3. Fatores internos e externos</li> <li>- 4. Causas</li> <li>- 5. Consequências</li> </ul> <p><b>3. Inovação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Conceito</li> <li>- 2. Inovação x melhoria</li> <li>- 3. Visão inovadora</li> </ul> <p><b>4. Pesquisa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Anterioridade</li> <li>- 2. Propriedade intelectual</li> </ul>
<b>Ambiente(s) Pedagógico(s)</b>	
<p><b>Ambientes Pedagógicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biblioteca</li> <li>• Laboratório de impressão</li> </ul>	

- Laboratórios de gravação de matrizes.
- Salas de aula

#### **Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas**

- Kits didáticos
- Simuladores
- Máquinas de gravação de matrizes
- Densitômetro de forma, espectrofotometro, softwares e aplicativos de tratamento de imagem, diagramação e vetorização.

#### **Materiais de Apoio**

- Equipamentos multimídias, insumos e materiais para pré-impressão
- Material de didático

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

#### **Perfil docente**

Licenciatura em áreas diversas, com domínio dos conhecimentos dessa Unidade Curricular, facilidade de comunicação, relacionamento interpessoal, liderança e criatividade.

#### **Bibliografia básica e complementar**

- CARRAMILLO FILHO, Mário. Produção gráfica II: papel, tinta, impressão e acabamento. São Paulo: Global, 1997. 243 p.
- JUSTO, Thiago César Teixeira. Impressão digital e de dados variáveis. Fundamentos e tecnologias. Editora SENAI. 2017.
- LATHAM, Charles W. Offset: princípios básicos de impressão. Rio de Janeiro: Centro de Bibliotecnia, São Paulo: ABTG, 1969.
- LATHAM, Charles W. Offset: técnica de impressão. Rio de Janeiro: Centro de Bibliotecnia, São Paulo: ABTG, 1969. 335 p.
- MORTARA, Bruno. Impressão digital: introdução e tecnologia. São Paulo: Scortecci, 2009. 75 p.
- MÜLLER, Peter. Impressão offset: problemas e soluções práticas. 3. ed. São Paulo: Ed. Hamburg, [19--]. 211 p.
- ROSSI FILHO, Sergio. Manual para a solução de problemas em impressão offset. Belo Horizonte: Abigraf-MG, 1999. 219 p.
- THOMA, Walter Gunter. Offset: teoria e aplicação. [S.l.]: Lorrileux do Brasil, 1981. 240 p.



Unidade Curricular	Carga Horária
Processos de Impressão Digital	120h (Online: 72h / Presencial: 48h)
Unidades de Competência	
Unidade de Competência 1: confeccionar produtos gráficos, seguindo normas técnicas, de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.	
Objetivo Geral	
Pro  Propiciar a aquisição de capacidades técnicas referentes à tecnologia de impressão, tendo em vista a elaboração e padronização de procedimentos dos processos gráfica, bem como o desenvolvimento das capacidades sociais, organizativas e metodológicas adequadas a diferentes situações profissionais.	
Conteúdos Formativos	
Capacidades Técnicas	Conhecimentos

Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar equipamentos, ferramentas, instrumentos e aplicativos de acordo com os processos.(1,2)</li> <li>• Aplicar instrumentos para medição de parâmetros de controle dos processos produtivos, de acordo com procedimentos e normas técnicas vigentes.(1,2,3)</li> <li>• Aplicar normas e procedimentos técnicos, de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.(2)</li> <li>• Aplicar práticas de gerenciamento de cores para os diferentes processos gráficos (2,3)</li> <li>• Aplicar normas técnicas, de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.(4)</li> <li>• Aplicar recursos de impressão de acordo com o projeto gráfico.(2)</li> <li>• Aplicar técnicas de otimização de equipamentos, matérias-primas e insumos de acordo com os produtos a serem confeccionados.(2)</li> <li>• Identificar matéria-prima para produção dos produtos gráficos, de acordo com procedimento operacional.(5,6)</li> <li>• Identificar os ajustes de parâmetros operacionais, conforme manual do fabricante.(1,2,7)</li> <li>• Identificar problemas no processo produtivo por meio de modelos, conforme normas técnicas.(1,2,3)</li> <li>• Identificar as etapas e variáveis do processo produtivo, conforme projeto gráfico.(2)</li> <li>• Identificar necessidades de manutenção e atualização dos equipamentos, ferramentas, instrumentos e aplicativos, conforme especificação do fabricante. (7)</li> <li>• Identificar os procedimentos operacionais pertinentes à realização das atividades. (2)</li> <li>• Identificar recursos de pré-impressão, impressão e pós-impressão de acordo com o projeto gráfico.(2)</li> <li>• Interpretar ficha de informação de segurança de produtos químicos (FISPQ) tendo em vista o planejamento da produção.(5,6) Reconhecer utilização de novas tecnologias e insumos.(2)</li> <li>• Aplicar os princípios de informática para utilização de ferramentas tecnológicas como: Editor de texto, planilhas eletrônicas para o auxílio nas suas atividades profissionais.(3,4)</li> <li>• Aplicar os princípios, padrões e normas da Linguagem na comunicação oral e na elaboração de diferentes tipos de textos técnicos (3) Aplicar fundamentos de estatística.(3)</li> <li>• Aplicar fundamentos de matemática aplicada (2)</li> <li>• Aplicar fundamentos de físico química aplicada.(2)</li> <li>• Identificar os princípios de funcionamento de equipamentos, instrumentos, ferramentas e aplicativos de acordo com manuais e catálogos técnicos.(2,7)</li> <li>• Identificar as variáveis nos processos gráficos. (3)</li> <li>• Identificar a aplicação de técnicas de Manutenção Preventiva Total (TPM) no desenvolvimento de projetos para melhoria dos processos gráficos. (7)</li> <li>• Identificar a necessidade da utilização de EPI e EPC tendo em vista a elaboração de procedimentos de trabalho.(2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>1. Impressão Digital</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1.1. Tecnologias: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1.1.1. Eletrostática</li> <li>▪ 1.1.2. Jato de tinta</li> <li>▪ 1.1.3. Sublimação</li> <li>▪ 1.1.4. 3D</li> </ul> </li> <li>- 1.2. Características dos processos</li> <li>- 1.3. Equipamentos <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1.3.1. Impressão sobre diversos tipos de substratos</li> <li>▪ 1.3.2. Alimentação e saída</li> <li>▪ 1.3.3. Margeação</li> </ul> </li> <li>- 1.4. Controle eletrônico</li> <li>- 1.5. Comando à distância (web to print)</li> </ul> </li> <li>• <b>2. Serigrafia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2.1. Aplicações</li> <li>- 2.2. Fluxo operacional</li> <li>- 2.3. Matrizes</li> <li>- 2.4. Variáveis do processo</li> <li>- 2.5. Impressão</li> <li>- 2.6. Controle da cor</li> </ul> </li> <li>• <b>Análise do impresso</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Controle de cor visual</li> <li>• 2. Controle de cor por instrumentos de medição</li> <li>• 3. Variáveis do processo de impressão</li> <li>• 4. Fluxo operacional</li> <li>• 5. Manutenção</li> <li>• 6. Processos especiais de impressão</li> </ul> </li> <li>• <b>Boas Práticas de Fabricação</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Princípios</li> <li>• 2. Aplicações</li> <li>• 3. Meio ambiente:</li> <li>• 4. Resíduos gerados</li> <li>• 5. Reciclagem</li> <li>• 6. Reaproveitamento <ul style="list-style-type: none"> <li>- 6.1. Descarte</li> <li>- 6.2. Aspectos e impactos ambientais</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• <b>Substratos de impressão</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Tipos</li> <li>• 2. Aplicações</li> <li>• 3. Relação substrato x equipamento</li> <li>• 4. Problemas e soluções</li> <li>• 5. Cuidados no estoque e manuseio</li> <li>• 6. Aproveitamento</li> </ul> </li> <li>• <b>Tintas e vernizes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Tipos</li> <li>• 2. Aplicações</li> <li>• 3. Relação tinta x substrato</li> <li>• 4. Reologia</li> <li>• 5. Problemas e soluções</li> <li>• 6. Cuidados no estoque e manuseio</li> <li>• 7. Aproveitamento</li> </ul> </li> <li>• <b>Manutenção</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Tipos</li> <li>• 2. Aplicações</li> <li>• 3. Cronograma</li> <li>• 4. Lubrificação</li> </ul> </li> </ul>

Capacidades Técnicas	Conhecimentos
CAPACIDADES SOCIAIS, ORGANIZATIVAS E METODOLÓGICAS (COMPETÊNCIAS DE GESTÃO)	
<p><b>Capacidades organizativas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer o papel do trabalhador no cumprimento das normas ambientais, de saúde e segurança. (1 e 2)</li> <li>• Aplicar os princípios de organização do trabalho estabelecidos no planejamento e no exercício de suas atividades profissionais. (3)</li> <li>• Aplicar os princípios da Gestão da Qualidade nas suas rotinas de trabalho (4 e 5)</li> <li>• Aplicar técnicas de simulação de cenários para tomada de decisão, considerando os fatores qualitativos e quantitativos (4 e 5).</li> </ul> <p><b>Capacidades Sociais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posicionar-se com ética em relação a situações e contextos apresentados. (6)</li> <li>• Intervir em situações de conflito, buscando o consenso e a harmonização entre os membros da equipe. (7 e 8)</li> </ul> <p><b>Capacidades Metodológicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar os aspectos de inovação em suas atividades profissionais (9 e 10)</li> </ul>	<p><b>1. Qualidade Ambiental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Homem e o meio ambiente;</li> <li>- 2. Prevenção à poluição ambiental;</li> <li>- 3. Aquecimento global.</li> <li>- 4. Descarte de resíduos</li> <li>- 5. Reciclagem de resíduos</li> <li>- 6. Reciclagem de resíduos</li> <li>- 7. Uso racional de Recursos e Energias disponíveis</li> <li>- 8. Energias renováveis</li> <li>- 9.</li> </ul> <p><b>2. Segurança no trabalho</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Comportamento seguro</li> <li>- 2. Qualidade de vida no trabalho: cuidados com a saúde, administração de stress.</li> </ul> <p><b>3. Organização do trabalho</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Estruturas hierárquicas</li> <li>- 2. Sistemas administrativos</li> <li>- 3. Gestão organizacional</li> <li>- 4. Controle de atividades.</li> </ul> <p><b>4. Sistema de Gestão Qualidade:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. ISO9001: aspectos centrais.</li> </ul> <p><b>5. Sistema de Gestão Ambiental</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. ISO14000: aspectos centrais.</li> </ul> <p><b>6. Ética:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. ética profissional</li> <li>- 2. Senso moral</li> <li>- 3. Consciência moral</li> <li>- 4. Cultura, história e dilema</li> <li>- 5. Cidadania</li> <li>- 6. Comportamento social</li> <li>- 7. Direitos e deveres individuais e coletivas</li> <li>- 8. Valores pessoais e universais</li> </ul> <p><b>7. Controle emocional no trabalho:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Perceber, avaliar e expressar emoções no trabalho;</li> <li>- 2. Fatores internos e externos;</li> <li>- 3. Autoconsciência;</li> <li>- 4. Inteligência emocional.</li> </ul> <p><b>8. Conflitos nas Organizações</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Tipos</li> <li>- 2. Características</li> <li>- 3. Fatores internos e externos</li> <li>- 4. Causas</li> <li>- 5. Consequências</li> </ul> <p><b>9. Inovação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Conceito</li> <li>- 2. Inovação x melhoria</li> <li>- 3. Visão inovadora</li> </ul> <p><b>10. Pesquisa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Anterioridade</li> <li>- 2. Propriedade intelectual</li> </ul>
<b>Ambiente(s) Pedagógico(s)</b>	
Ambientes Pedagógicos	

- Biblioteca
- Laboratório de impressão
- Laboratórios de gravação de matrizes.
- Salas de aula

#### **Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas**

- Kits didáticos
- Simuladores
- Máquinas de gravação de matrizes
- Densitômetro de forma, espectrofotometro, softwares e aplicativos de tratamento de imagem, diagramação e vetorização.

#### **Materiais de Apoio**

- Equipamentos multimídias, insumos e materiais para pré-impressão
- Material de didático

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

#### **Perfil docente**

Licenciatura em áreas diversas, com domínio dos conhecimentos dessa Unidade Curricular, facilidade de comunicação, relacionamento interpessoal, liderança e criatividade.

#### **Bibliografia básica e complementar**

- CARRAMILLO FILHO, Mário. Produção gráfica II: papel, tinta, impressão e acabamento. São Paulo: Global, 1997. 243 p.
- JUSTO, Thiago César Teixeira. Impressão digital e de dados variáveis. Fundamentos e tecnologias. Editora SENAI. 2017.
- LATHAM, Charles W. Offset: princípios básicos de impressão. Rio de Janeiro: Centro de Bibliotecnia, São Paulo: ABTG, 1969.
- LATHAM, Charles W. Offset: técnica de impressão. Rio de Janeiro: Centro de Bibliotecnia, São Paulo: ABTG, 1969. 335 p.
- MORTARA, Bruno. Impressão digital: introdução e tecnologia. São Paulo: Scortecci, 2009. 75 p.
- MÜLLER, Peter. Impressão offset: problemas e soluções práticas. 3. ed. São Paulo: Ed. Hamburg, [19-- ]. 211 p.
- ROSSI FILHO, Sergio. Manual para a solução de problemas em impressão offset. Belo Horizonte: Abigraf-MG, 1999. 219 p.
- THOMA, Walter Gunter. Offset: teoria e aplicação. [S.l.]: Lorrileux do Brasil, 1981. 240 p.

Unidade Curricular	Carga Horária
Processos de Pós-Impressão	80h (Online: 48h / Presencial: 32h)
Unidades de Competência	
Unidade de Competência 1: confeccionar produtos gráficos, seguindo normas técnicas, de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.	
Objetivo Geral	
<p>Pro</p> <p>Propiciar a aquisição de capacidades técnicas referentes à tecnologia de impressão, tendo em vista a elaboração e padronização de procedimentos dos processos gráfica, bem como o desenvolvimento das capacidades sociais, organizativas e metodológicas adequadas a diferentes situações profissionais.</p>	
Conteúdos Formativos	
Capacidades Técnicas	Conhecimentos
	<p><b>Instrumentos de medição</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Micrômetro</li> <li>• 2. Peagâmetro</li> <li>• 3. Condutivímetro</li> <li>• 4. Paquímetro</li> <li>• 5. Alcoômetro</li> <li>• 6. Relógio comparador</li> <li>• 7. Durômetro</li> <li>• 8. Pirômetro</li> <li>• 9. Dinamômetro</li> <li>• 10. Torquímetro</li> </ul> <p><b>Sistemas de impressão</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Impressão Offset <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1.1. Características</li> <li>- 1.2. Equipamentos <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1.2.1. Máquinas planas</li> <li>▪ 1.2.2. Máquinas rotativas</li> <li>▪ 1.2.3. Metalgrafia</li> <li>▪ 1.2.4. Acessórios para impressão</li> <li>▪ 1.2.5. Comando a distância</li> <li>▪ 1.2.6. Controle eletrônico</li> <li>▪ 1.2.7. Colocação automática de chapa (autoplate)</li> <li>▪ 1.2.8. Alimentação e saída sem parada (non-stop)</li> <li>▪ 1.2.9. Sistema de comunicação desde a pré-impressão até a pós-impressão (workflow)</li> <li>▪ 1.2.10. Sistemas de acabamento</li> </ul> </li> <li>- 1.3. Sequência de impressão: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1.3.1. Impressão uma cor</li> <li>▪ 1.3.2. Impressão quadricromia</li> <li>▪ 1.3.3. Impressão cor especial e vernizes</li> <li>▪ 1.3.4. Impressão sobre diversos tipos de suportes</li> <li>▪ 1.3.5. Alimentação e saída</li> <li>▪ 1.3.6. Margeação</li> <li>▪ 1.3.7. Grupo impressor</li> <li>▪ 1.3.8. Reversão</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>



Capacidades Técnicas	Conhecimentos
	<p>1.4. Análise do impressor:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 1.1. Controle de cor visual</li><li>• 1.2. Controle de cor por instrumentos de medição</li><li>• 1.3. Variáveis do processo de impressão</li><li>• 1.4. Matriz de impressão<ul style="list-style-type: none"><li>- 1.4.1. Cuidados e conservação</li></ul></li><li>• 1.5. Blanqueta<ul style="list-style-type: none"><li>- 1.5.1. Tipos</li><li>- 1.5.2. Aplicações</li><li>- 1.5.3. Fabricação</li><li>- 1.5.4. Problemas e soluções</li><li>- 1.5.5. Cuidados e conservação</li></ul></li></ul> <p>1.6. Solução de molha</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 1.6.1. Definição</li><li>• 1.6.2. Controles</li><li>• 1.6.3. Problemas e soluções</li><li>• 1.6.4. Cuidados e conservação</li></ul>

Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar equipamentos, ferramentas, instrumentos e aplicativos de acordo com os processos.(1,2)</li> <li>• Aplicar instrumentos para medição de parâmetros de controle dos processos produtivos, de acordo com procedimentos e normas técnicas vigentes.(1,2,3)</li> <li>• Aplicar normas e procedimentos técnicos, de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.(2)</li> <li>• Aplicar práticas de gerenciamento de cores para os diferentes processos gráficos (2,3) Aplicar normas técnicas, de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.(4)</li> <li>• Aplicar recursos de impressão de acordo com o projeto gráfico.(2)</li> <li>• Aplicar técnicas de otimização de equipamentos, matérias-primas e insumos de acordo com os produtos a serem confeccionados.(2)</li> <li>• Identificar matéria-prima para produção dos produtos gráficos, de acordo com procedimento operacional.(5,6)</li> <li>• Identificar os ajustes de parâmetros operacionais, conforme manual do fabricante.(1,2,7)</li> <li>• Identificar problemas no processo produtivo por meio de modelos, conforme normas técnicas.(1,2,3)</li> <li>• Identificar as etapas e variáveis do processo produtivo, conforme projeto gráfico.(2)</li> <li>• Identificar necessidades de manutenção e atualização dos equipamentos, ferramentas, instrumentos e aplicativos, conforme especificação do fabricante. (7)</li> <li>• Identificar os procedimentos operacionais pertinentes à realização das atividades. (2)</li> <li>• Identificar recursos de pré-impressão, impressão e pós-impressão de acordo com o projeto gráfico.(2)</li> <li>• Interpretar ficha de informação de segurança de produtos químicos (FISPQ) tendo em vista o planejamento da produção.(5,6)</li> <li>• Reconhecer utilização de novas tecnologias e insumos.(2)</li> <li>• Aplicar os princípios de informática para utilização de ferramentas tecnológicas como: Editor de texto, planilhas eletrônicas para o auxílio nas suas atividades profissionais.(3,4)</li> <li>• Aplicar os princípios, padrões e normas da Linguagem na comunicação oral e na elaboração de diferentes tipos de textos técnicos (3) Aplicar fundamentos de estatística.(3)</li> <li>• Aplicar fundamentos de matemática aplicada (2) Aplicar fundamentos de físico química aplicada.(2)</li> <li>• Identificar os princípios de funcionamento de equipamentos, instrumentos, ferramentas e aplicativos de acordo com manuais e catálogos técnicos.(2,7)</li> <li>• Identificar as variáveis nos processos gráficos. (3)</li> <li>• Identificar a aplicação de técnicas de Manutenção Preventiva Total (TPM) no desenvolvimento de projetos para melhoria dos processos gráficos. (7)</li> <li>• Identificar a necessidade da utilização de EPI e EPC tendo em vista a elaboração de procedimentos de trabalho.(2)</li> </ul>	<p><b>1. Rotogravura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.1. formas <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1.1.1. Cuidados e conservação</li> </ul> </li> <li>• 1.2. Processo produtivo <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1.2.1. Impressão</li> <li>- 1.2.2. Características</li> <li>- 1.2.3. Aplicação</li> <li>- 1.2.4. Alimentação e saída</li> <li>- 1.2.5. Grupo Impressor</li> <li>- 1.2.6. Secagem</li> <li>- 1.2.7. Sequência de cores</li> <li>- 1.2.8. Auxiliares</li> </ul> </li> <li>• 2. Flexografia <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2.1. fôrmas <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2.1.1. Cuidados e conservação</li> </ul> </li> <li>- 2.2. Variáveis do processo <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2.2.1. Montagem de clichês</li> <li>▪ 2.2.2. Engrenagem</li> <li>▪ 2.2.3. Fitas dupla-face</li> <li>▪ 2.2.4. Cilindros porta-clichê</li> <li>▪ 2.2.5. Sistemas de montagem</li> <li>▪ 2.2.6. Sistema Sleeve</li> </ul> </li> <li>- 2.3. Impressão</li> <li>- 2.4. Banda estreita e banda larga <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1.1. Alimentação e saída</li> <li>▪ 1.2. Grupos impressores</li> <li>▪ 1.3. Secagem</li> <li>▪ 1.4. Auxiliares</li> <li>▪ 1.5. Troquelamento ou meio-corte em suportes autoadesivos</li> <li>▪ 1.6. Sequência de cores</li> <li>▪ 1.7. Sistema satélite</li> <li>▪ 1.8. Impressão sobre diversos tipos de suporte</li> <li>▪ 1.9. Controle da cor</li> <li>▪ 1.10. Desenvolvimento de cores</li> <li>▪ 1.11. Cilindros Anilox <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.11.1. Gravação mecânica</li> <li>• 1.11.2. Gravação a laser</li> <li>• 1.11.3. Controles</li> <li>• 1.11.4. Relação anilox X imagem</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p><b>Tintas e vernizes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1. Tipos</li> <li>▪ 2. Aplicações</li> <li>▪ 3. Relação tinta x substrato</li> <li>▪ 4. Reologia</li> <li>▪ 5. Problemas e soluções <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Cuidados no estoque e manuseio</li> <li>• 2. Aproveitamento</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Manutenção</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Tipos</li> <li>• 2. Aplicações</li> <li>• 3. Cronograma</li> <li>• 4. Lubrificação</li> </ul>



Capacidades Técnicas	Conhecimentos
	<p><b>2. Impressão Digital</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 2.1. Tecnologias:<ul style="list-style-type: none"><li>- 2.1.1. Eletrostática</li><li>- 2.1.2. Jato de tinta</li><li>- 2.1.3. Sublimação</li><li>- 2.1.4. 3D</li></ul></li><li>• 2.2. Características dos processos<ul style="list-style-type: none"><li>- 1.1. Equipamentos<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 1.1.1. Impressão sobre diversos tipos de substratos</li><li>▪ 1.1.2. Alimentação e saída</li><li>▪ 1.1.3. Margeação</li></ul></li><li>- 1.2. Controle eletrônico</li><li>- 1.3. Comando à distância (web to print)</li></ul></li></ul> <p><b>2. Serigrafia</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ 2.1. Aplicações</li><li>▪ 2.2. Fluxo operacional</li><li>▪ 2.3. Matrizes</li><li>▪ 2.4. Variáveis do processo</li><li>▪ 2.5. Impressão</li><li>▪ 2.6. Controle da cor</li></ul> <p><b>Análise do impresso</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 1. Controle de cor visual</li><li>- 2. Controle de cor por instrumentos de medição</li><li>- 3. Variáveis do processo de impressão</li><li>- 4. Fluxo operacional<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 1. Manutenção</li><li>▪ 2. Processos especiais de impressão</li></ul></li></ul>
	<p><b>Boas Práticas de Fabricação</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 1. Princípios</li><li>• 2. Aplicações</li><li>• 3. Meio ambiente:</li><li>• 4. Resíduos gerados</li><li>• 5. Reciclagem</li><li>• 6. Reaproveitamento<ul style="list-style-type: none"><li>- 6.1. Descarte</li><li>- 6.2. Aspectos e impactos ambientais</li></ul></li></ul> <p><b>Substratos de impressão</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 1. Tipos</li><li>• 2. Aplicações</li><li>• 3. Relação substrato x equipamento</li><li>• 4. Problemas e soluções</li><li>• 5. Cuidados no estoque e manuseio</li><li>• 6. Aproveitamento</li></ul>



Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<p><b>Capacidades organizativas</b> Reconhecer o papel do trabalhador no cumprimento das normas ambientais, de saúde e segurança. (1 e 2) Aplicar os princípios de organização do trabalho estabelecidos no planejamento e no exercício de suas atividades profissionais. (3) Aplicar os princípios da Gestão da Qualidade nas suas rotinas de trabalho (4 e 5) Aplicar técnicas de simulação de cenários para tomada de decisão, considerando os fatores qualitativos e quantitativos (4 e 5).</p> <p><b>Capacidades Sociais</b> Posicionar-se com ética em relação a situações e contextos apresentados. (6) Intervir em situações de conflito, buscando o consenso e a harmonização entre os membros da equipe. (7 e 8)</p> <p><b>Capacidades Metodológicas</b> Aplicar os aspectos de inovação em suas atividades profissionais (9 e 10)</p>	<p><b>1. Qualidade Ambiental:</b> - 1. Homem e o meio ambiente; - 2. Prevenção à poluição ambiental; - 3. Aquecimento global. - 4. Descarte de resíduos - 5. Reciclagem de resíduos - 6. Reciclagem de resíduos - 7. Uso racional de Recursos e Energias disponíveis - 8. Energias renováveis - 9.</p> <p><b>2. Segurança no trabalho</b> - 1. Comportamento seguro - 2. Qualidade de vida no trabalho: cuidados com a saúde, administração de stress.</p> <p><b>3. Organização do trabalho</b> - 1. Estruturas hierárquicas - 2. Sistemas administrativos - 3. Gestão organizacional - 4. Controle de atividades.</p> <p><b>4. Sistema de Gestão Qualidade:</b> - 1. ISO9001: aspectos centrais.</p> <p><b>5. Sistema de Gestão Ambiental</b> - 1. ISO14000: aspectos centrais.</p> <p><b>6. Ética:</b> - 1. ética profissional - 2. Senso moral - 3. Consciência moral - 4. Cultura, história e dilema - 5. Cidadania - 6. Comportamento social - 7. Direitos e deveres individuais e coletivas - 8. Valores pessoais e universais</p> <p><b>7. Controle emocional no trabalho:</b> Perceber, avaliar e expressar emoções no • 1. trabalho; • 2. Fatores internos e externos; • 3. Autoconsciência; • 4. Inteligência emocional.</p> <p><b>2. Conflitos nas Organizações</b> - 1. Tipos - 2. Características - 3. Fatores internos e externos - 4. Causas - 5. Consequências</p> <p><b>3. Inovação</b> - 1. Conceito - 2. Inovação x melhoria - 3. Visão inovadora</p> <p><b>4. Pesquisa</b> - 1. Anterioridade - 2. Propriedade intelectual</p>
<b>Ambiente(s) Pedagógico(s)</b>	
<p><b>Ambientes Pedagógicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biblioteca</li> <li>• Laboratório de impressão</li> </ul>	

- Laboratórios de gravação de matrizes.
- Salas de aula

#### **Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas**

- Kits didáticos
- Simuladores
- Máquinas de gravação de matrizes
- Densitômetro de forma, espectrofotometro, softwares e aplicativos de tratamento de imagem, diagramação e vetorização.

#### **Materiais de Apoio**

- Equipamentos multimídias, insumos e materiais para pré-impressão
- Material de didático

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

#### **Perfil docente**

Licenciatura em áreas diversas, com domínio dos conhecimentos dessa Unidade Curricular, facilidade de comunicação, relacionamento interpessoal, liderança e criatividade.

#### **Bibliografia básica e complementar**

AMBROSE, Gavin; HARRIS, Paul. Impressão & acabamento. Porto Alegre: Bookman, 2009.

176 p.

CARRAMILLO FILHO, Mário. Produção gráfica II: papel, tinta, impressão e acabamento. São Paulo: Global, 1997. 243 p.

LUNARDELLI, Américo Augusto; ROSSI FILHO, Sergio. Acabamento: encadernação e enobrecimento de produtos impressos. São Paulo: Lunardelli Ed., 2004. 382 p.

Unidade Curricular	Carga Horária
Gestão de Custos e Orçamento Gráfico	80h (Online: 48h / Presencial: 32h)
Unidades de Competência	
Unidade de Competência 2: Desenvolver produtos gráficos, seguindo normas técnicas de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.	
Objetivo Geral	
<p>Pro</p> <p>Propiciar a aquisição de capacidades técnicas referentes à gestão de custos e orçamentos gráficos, tendo em vista a elaboração e padronização de procedimentos dos processos gráfica, bem como o desenvolvimento das capacidades sociais, organizativas e metodológicas adequadas a diferentes situações profissionais.</p>	
Conteúdos Formativos	
Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar viabilidade técnica, financeira e ambiental dos projetos.(8)</li> <li>• Analisar os parâmetros de controle dos insumos e matérias-primas(3)</li> <li>• Avaliar a relação custo x benefício dos recursos físicos, materiais e humanos, de acordo com a capacidade instalada. (3,4,5,6)</li> <li>• Analisar lucro, tendo em vista a elaboração de orçamentos, ao planejar a produção (1,7,9)</li> <li>• Interpretar as etapas dos processos de produção gráfica.(1,4,5)</li> <li>• Identificar matérias-primas e insumos a serem utilizados na impressão, na produção (3)</li> <li>• Interpretar dados, tendo em vista a análise de viabilidade técnica, financeira e ambiental dos projetos de melhoria ( 8,9)</li> <li>• Identificar equipamentos, instrumentos e aplicativos, de acordo com processo produtivo.(3,4,5,6)</li> <li>• Identificar ferramentas para o pré-cálculo dos produtos gráficos, de acordo com o produto gráfico.(2,3,4,5,6,7)</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Custos :</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Conceitos               <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1.1. Fixos</li> <li>1.1.2. Variáveis</li> <li>1.1.3. Diretos</li> <li>1.1.4. Indiretos</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>2. <b>Mapa de localização de custos</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Custos indiretos</li> <li>2.2. Horas produtivas</li> <li>2.3. Custo hora-máquina/hora-homem</li> </ol> </li> <li>3. <b>Cálculo do custo de produção</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Matérias-primas;               <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1.1. Papel</li> <li>3.1.2. Tinta</li> <li>3.1.3. Formas</li> <li>3.1.4. Outros materiais</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>4. <b>Serviços de terceiros</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Acabamentos;</li> <li>4.2. Enobrecimentos;</li> <li>4.3. Transporte;</li> </ol> </li> <li>5. <b>Mão-de-obra:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Pré-impressão;</li> <li>5.2. Impressão;</li> <li>5.3. Pós-impressão.</li> </ol> </li> <li>6. <b>Cálculo do fechamento do preço:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1. Cálculo dos custos diretos de venda;               <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1.1. Impostos</li> <li>6.1.2. Comissões</li> <li>6.1.3. Contribuições</li> <li>6.1.4. Custo financeiro</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>7. <b>Cálculo das margens:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>7.1. Lucro;</li> <li>7.2. Margem de contribuição</li> </ol> </li> <li>8. <b>Métodos e critérios de avaliação de investimentos</b></li> <li>9. <b>Métodos do VPL, da TIR e do Payback</b></li> </ol>



Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<p><b>Capacidades Organizativas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar os princípios de organização do trabalho estabelecidos no planeamento e no exercício de suas atividades profissionais. (2)</li> <li>• Demonstrar profissionalismo no exercício de suas responsabilidades e sintonia com as diretrizes institucionais estabelecidas. (3,4)</li> <li>• Situar o papel e a importância do seu trabalho no contexto da organização, considerando os impactos das suas atividades nos resultados dos produtos e serviços da empresa. (6,7,8,9)</li> </ul> <p><b>Capacidades Sociais</b>            Demonstrar comportamento íntegro, transparente e responsável, nas relações interpessoais e no desenvolvimento das atividades sob sua responsabilidade (1)</p> <p><b>Capacidades Metodológicas</b>            Reconhecer a importância da gestão do tempo como fator de impacto na qualidade dos serviços executados (5)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ética Pessoal e Profissional.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Responsabilidade;</li> <li>- 2. Iniciativa;</li> <li>- 3. Honestidade;</li> <li>- 4. Sigilo;</li> <li>- 5. Prudência;</li> <li>- 6. Perseverança;</li> <li>- 7. Imparcialidade.</li> <li>- 8. Respeito;</li> <li>- 9. Cordialidade;</li> <li>- 10. Disciplina;</li> <li>- 11. Empatia;</li> <li>- 12. Comunicação\Diálogo</li> <li>- 13. Cooperação.</li> </ul> </li> <li>2. Organização do trabalho               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Estruturas hierárquicas</li> <li>- 2. Sistemas administrativos</li> <li>- 3. Gestão organizacional</li> <li>- 4. Controle de atividades.</li> </ul> </li> <li>3. Trabalho e profissionalismo:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Administração do tempo</li> <li>- 2. Autonomia e iniciativa</li> <li>- 3. Inovação, flexibilidade e tecnologia.</li> </ul> </li> <li>4. Diretrizes empresariais               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Missão</li> <li>- 2. Visão</li> <li>- 3. Política da Qualidade</li> </ul> </li> <li>5. Ferramentas para uma gestão eficaz do tempo               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. · Produtividade</li> <li>- 2. · Falhas e Retrabalhos</li> </ul> </li> <li>6. Visão Sistêmica               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Conceito</li> <li>- 2. Microcosmo e macrocosmo</li> <li>- 3. Pensamento sistêmico</li> <li>- 4. Estrutura organizacional</li> <li>- 5. Formal e informal;</li> <li>- 6. Funções e responsabilidades;</li> <li>- 7. Organização das funções, informações e recursos;</li> </ul> </li> <li>7. Sistema de Comunicação.</li> <li>8. Planejamento Estratégico: conceitos</li> <li>9. Relações com o mercado</li> </ol>
<b>Ambiente(s) Pedagógico(s)</b>	
<p><b>Ambientes Pedagógicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biblioteca</li> <li>• Laboratório de informática</li> <li>• Salas de aula</li> </ul> <p><b>Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kits didáticos</li> <li>• Simuladores, softwares e aplicativos de gestão de custos e de produção</li> </ul> <p><b>Materiais de Apoio</b></p>	

- 
- Equipamentos multimídias, insumos e materiais para pré-impressão
  - Material de didático

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

#### Perfil docente

Licenciatura em áreas diversas, com domínio dos conhecimentos dessa Unidade Curricular, facilidade de comunicação, relacionamento interpessoal, liderança e criatividade.

#### Bibliografia básica e complementar

PINTO, Alfredo Augusto Gonçalves; LIMEIRA, André Luis Fernandes; SILVA, Carlos Alberto dos Santos; COELHO, Fabiano Simões. **Gestão de custos** (FGV Management). Rio de Janeiro: FGV. 2ª edição, 2014.

SANZ, Alfonso Mangada. **Calculo editorial**: fundamentos económicos de la edición. Madrid: Paraninfo, 1972. 580 p.

SOUZA, Luiz Eurico de; KULPA, Luciana; DUBOIS, Alex. **Gestão de Custos e Formação de Preços**. Conceitos, Modelos e Instrumentos. São Paulo: Atlas. 3ª edição, 2009.

Unidade Curricular	Carga Horária
Planejamento e Controle da Produção e Materiais - PCM	80h (Online: 48h / Presencial: 32h)
Unidades de Competência	
Unidade de Competência 2 : desenvolver produtos gráficos, seguindo normas técnicas de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.	
Objetivo Geral	
<p>Pr</p> <p>Propiciar aquisição de capacidades técnicas referentes à planejamento e controle da produção e materiais, tendo em vista a elaboração e padronização de procedimentos dos processos gráfica, bem como o desenvolvimento das capacidades sociais, organizativas e metodológicas adequadas a diferentes situações profissionais.</p>	
Conteúdos Formativos	
Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os Procedimentos Operacionais (POP) para o registro dos dados técnicos, referentes ao projeto. (2,5,6)</li> <li>• Identificar as etapas do trabalho conforme ordem de serviço. (1,5,8)</li> <li>• Identificar as matérias-primas envolvidas conforme ordem de serviço. (2)</li> <li>• Identificar os parâmetros de controle dos processos produtivos, de acordo com procedimentos e normas técnicas. (2,5,6,7,10)</li> <li>• Identificar a produtividade dos equipamentos e fluxo de trabalho. (5)</li> <li>• Aplicar normas e procedimentos para elaboração do projeto gráfico, de acordo com o processo gráfico. (3)</li> <li>• Identificar as oportunidades de melhoria identificadas nos processos de produção. (7,9,10)</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Variáveis de Controle de Processo</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pré-impressão</li> <li>2. Impressão</li> <li>3. Pós-impressão</li> </ol> </li> <li>2. <b>Fluxo Operacional nos Segmentos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Editorial</li> <li>- Cartotécnico</li> <li>- Flexíveis</li> </ul> </li> <li>3. <b>Legislação, Normas e Procedimentos Técnicos, De qualidade, Ambientais, De saúde e segurança no trabalho.</b></li> <li>4. <b>Técnicas para Planejamento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Princípios</li> <li>- Etapas</li> <li>- Cronograma</li> </ul> </li> <li>5. <b>Capacidade de Produção</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Carga de máquina</li> <li>- Tempo de acerto - set up</li> <li>- Custos</li> </ul> </li> <li>6. <b>Características Técnicas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suporte</li> <li>- Tinta</li> <li>- Equipamentos</li> <li>- Insumos</li> <li>- Produto</li> </ul> </li> </ol>



Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicar técnicas de Planejamento e Controle de Produção e Materiais (PCPM) no desenvolvimento de projetos para melhoria dos processos. (4)</li><li>• Interpretar o fluxograma e leiaute dos processos de produção gráfica. (5,8,9)</li><li>• Identificar ferramentas de otimização dos processos. (7,5,1)</li><li>• Identificar os procedimentos operacionais pertinentes à realização das atividades. (5)</li><li>• Identificar as etapas dos processos de produção gráfica. (2)</li><li>• Identificar dados da produção, tendo em vista a análise de viabilidade técnica, financeira e ambiental dos projetos de melhoria. (1,10)</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li><b>2. Ferramentas de Estatística</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Média</li><li>- Desvio padrão</li><li>- Porcentagem</li><li>- Desempenho do Processo</li><li>- Indicadores de desempenho</li><li>- Prazo de entrega</li><li>- Índice de quebra</li><li>- Índice de perda</li><li>- Pré-cálculo</li><li>- Pós-cálculo</li></ul></li><li><b>3. Instalações Industriais</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Arranjo físico</li></ul></li><li><b>4. Logística</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Princípios</li><li>- Métodos</li></ul></li><li><b>5. Cálculo de custos e despesas</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Definição</li><li>- Tipos</li><li>- Apropriação dos custos</li></ul></li></ol>
<b>CAPACIDADES SOCIAIS, ORGANIZATIVAS E METODOLÓGICAS (COMPETÊNCIAS DE GESTÃO)</b>	



Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<p><b>Capacidades Organizativas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar os princípios de organização do trabalho estabelecidos no planeamento e no exercício de suas atividades profissionais. (2)</li> <li>• Demonstrar profissionalismo no exercício de suas responsabilidades e sintonia com as diretrizes institucionais estabelecidas. (3,4)</li> <li>• Situar o papel e a importância do seu trabalho no contexto da organização, considerando os impactos das suas atividades nos resultados dos produtos e serviços da empresa. (6,7,8,9)</li> </ul> <p><b>Capacidades Sociais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstrar comportamento íntegro, transparente e responsável, nas relações interpessoais e no desenvolvimento das atividades sob sua responsabilidade (1)</li> </ul> <p><b>Capacidades Metodológicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer a importância da gestão do tempo como fator de impacto na qualidade dos serviços executados (5)</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ética Pessoal e Profissional.             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Responsabilidade;</li> <li>2. Iniciativa;</li> <li>3. Honestidade;</li> <li>4. Sigilo;</li> <li>5. Prudência;</li> <li>6. Perseverança;</li> <li>7. Imparcialidade.</li> <li>8. Respeito;</li> <li>9. Cordialidade;</li> <li>10. Disciplina;</li> <li>11. Empatia;</li> <li>12. Comunicação\Diálogo</li> <li>13. Cooperação.</li> </ol> </li> <li>2. Organização do trabalho             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estruturas hierárquicas</li> <li>2. Sistemas administrativos</li> <li>3. Gestão organizacional</li> <li>4. Controle de atividades.</li> </ol> </li> <li>3. Trabalho e profissionalismo:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administração do tempo</li> <li>2. Autonomia e iniciativa</li> <li>3. Inovação, flexibilidade e tecnologia.</li> </ol> </li> <li>4. Diretrizes empresariais             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Missão</li> <li>2. Visão</li> <li>3. Política da Qualidade</li> </ol> </li> <li>5. Ferramentas para uma gestão eficaz do tempo             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Produtividade</li> <li>2. Falhas e Retrabalhos</li> </ol> </li> <li>6. Visão Sistêmica             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceito</li> <li>2.                 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Microcosmo e macrocosmo</li> <li>2. Pensamento sistêmico</li> <li>3. Estrutura organizacional</li> <li>4. Formal e informal;</li> <li>5. Funções e responsabilidades;</li> <li>6. Organização das funções, informações e recursos;</li> </ol> </li> <li>2. Sistema de Comunicação.</li> <li>3. Planejamento Estratégico: conceitos</li> <li>4. Relações com o mercado</li> </ol> </li> </ol>

#### Ambiente(s) Pedagógico(s)

##### Ambientes Pedagógicos

- Biblioteca
- Laboratório de informática
- Sala de aula

##### Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas

- Simuladores, softwares e aplicativos de gestão de custos e de produção
- Kits didáticos

##### Materiais de Apoio

- 
- Livros técnicos, vídeos, manuais dos equipamentos, Normas Técnicas.

**Acessibilidade:**

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

**Perfil docente**

Licenciatura em áreas diversas, com domínio dos conhecimentos dessa Unidade Curricular, facilidade de comunicação, relacionamento interpessoal, liderança e criatividade.

**Bibliografia básica e complementar**

GOLDRATT, Eliyahu M.; COX, Jeff. **A meta: um processo de melhoria contínua**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Nobel, 2002. 365 p.

JURAN, J. M. **A qualidade desde o projeto: novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços**. São Paulo: Pioneira, 1992. 551 p.

KANTER, Rosabeth Moss; KAO, John; WIERSEMA, Fred. **Inovação**. São Paulo: Negócio Ed., 1998. 194 p.

SILVA, Adelphino Teixeira da. **Administração e controle**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 1997. 198 p.

SLACK, Nigel. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 1997. 726 p.

TUBINO, Dalvio Ferrari. **Manual de planejamento e controle da produção**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000. 220 p.



Unidade Curricular	Carga Horária
Desenvolvimento de Produtos Gráficos: Processo de Criação	40h (Online: 24h / Presencial: 16h)
<b>Unidades de Competência</b>	
Unidade de Competência 2: desenvolver produtos gráficos, seguindo normas técnicas de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.	
<b>Objetivo Geral</b>	
<p>Pro</p> <p>Propiciar a aquisição de capacidades técnicas referentes à desenvolvimento de produtos gráficos, tendo em vista a elaboração e padronização de procedimentos dos processos gráfica, bem como o desenvolvimento das capacidades sociais, organizativas e metodológicas adequadas a diferentes situações profissionais.</p>	
<b>Conteúdos Formativos</b>	



Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<p>1. 9.Realizar desenvolvimento de produtos gráficos. (1,6,8)            2. Aplicar normas e procedimentos para elaboração do projeto gráfico, de acordo com o processo gráfico.(7)            3. Identificar os insumos e matérias primas de acordo com o produto a ser elaborado.(4)            4. Identificar o funcionamento das máquinas e equipamentos dos processos industriais.(4,5)            5. Identificar os parâmetros de controle dos processos de produção.(3,8,7)            6. Identificar dados da produção sobre a viabilidade técnica de implantação de projetos de melhoria dos processos de Produção.(3,5)            7. Identificar novas tecnologias de acordo com as tendências do mercado.(1,2,3)            8. Identificar os pontos críticos de controle nos processos de produção.(5,8)            9. Aplicar Recursos os processos de pré-impressão, impressão e pós-impressão de acordo com o produto gráfico.(5)            Identificar tecnicamente a qualidade do produto gráfico.(7,8)</p>	<p><b>Desenvolvimento do processo criativo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Criação e criatividade</li> <li>• 2. Projeto gráfico               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2.1. Briefing</li> <li>- 2.2. Brainstorming</li> <li>- 2.3. Leiaute</li> <li>- 2.4. Arte-final</li> </ul> </li> <li>• 3. Técnicas para esboço</li> <li>• 4. Cores</li> <li>• 5. Psicodinâmica das cores</li> <li>• 6. Elementos gráficos</li> <li>• 7. Formas geométricas</li> <li>• 8. Símbolos gráficos</li> <li>• 9. Psicodinâmica das formas</li> <li>• <b>10. Tipografia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10.1.1. Classificação</li> <li>- 10.1.2. Aplicação</li> </ul> </li> <li>• <b>11. Diagramação de projetos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 11.1.1. Gráficos publicitários</li> <li>- 11.1.2. Editoriais</li> <li>- 11.1.3. Cartotécnicos</li> </ul> </li> <li>• <b>12. Identidade visual</b></li> <li>• <b>13. Fotografia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 13.1.1. Digital</li> <li>- 13.1.2. Equipamentos</li> <li>- 13.1.3. Aplicações</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Provas de imposição e contratuais Produto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Aplicação</li> <li>• 2. Características</li> <li>• 3. Especificações técnicas</li> <li>• 4. Viabilidade técnico-financeira.</li> </ul> <p><b>Matérias-primas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Aplicação</li> <li>• 2. Especificações técnicas</li> <li>• 3. Viabilidade técnico-financeira</li> <li>• 4. Características Técnicas               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4.1.1. Suporte</li> <li>- 4.1.2. Tinta</li> <li>- 4.1.3. Equipamentos</li> <li>- 4.1.4. Insumos</li> <li>- 4.1.5. Produto</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Processos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Fluxograma</li> <li>•               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Características</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Pesquisa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Tipos</li> <li>- 2. Metodologias</li> <li>- 3. Coleta, tratamento e análise de dados</li> </ul> <p><b>Legislação, Normas e Procedimentos Técnicos, De qualidade, Ambientais, De saúde e segurança no trabalho. Cálculo de custos e despesas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Definição</li> <li>- 2. Tipos</li> <li>- 3. Apropriação dos custos</li> </ul>

Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<p><b>CAPACIDADES SOCIAIS, ORGANIZATIVAS E METODOLÓGICAS (COMPETÊNCIAS DE GESTÃO)</b></p> <p><b>Capacidades Organizativas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar os princípios de organização do trabalho estabelecidos no planejamento e no exercício de suas atividades profissionais.(2)</li> <li>• Demonstrar profissionalismo no exercício de suas responsabilidades e sintonia com as diretrizes institucionais estabelecidas.(3,4)</li> <li>• Situar o papel e a importância do seu trabalho no contexto da organização, considerando os impactos das suas atividades nos resultados dos produtos e serviços da empresa.(6,7,8,9)</li> </ul> <p><b>Capacidades Sociais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstrar comportamento íntegro, transparente e responsável, nas relações interpessoais e no desenvolvimento das atividades sob sua responsabilidade (1)</li> </ul> <p><b>Capacidades Metodológicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer a importância da gestão do tempo como fator de impacto na qualidade dos serviços executados (5)</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ética Pessoal e Profissional. <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Responsabilidade;</li> <li>- 2. Iniciativa;</li> <li>- 3. Honestidade;</li> <li>- 4. Sigilo;</li> <li>- 5. Prudência;</li> <li>- 6. Perseverança;</li> <li>- 7. Imparcialidade.</li> <li>- 8. Respeito;</li> <li>- 9. Cordialidade;</li> <li>- 10. Disciplina;</li> <li>- 11. Empatia;</li> <li>- 12. Comunicação\Diálogo</li> <li>- 13. Cooperação.</li> </ul> </li> <li>2. Organização do trabalho <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Estruturas hierárquicas</li> <li>- 2. Sistemas administrativos</li> <li>- 3. Gestão organizacional</li> <li>- 4. Controle de atividades.</li> </ul> </li> <li>3. Trabalho e profissionalismo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Administração do tempo</li> <li>- 2. Autonomia e iniciativa</li> <li>- 3. Inovação, flexibilidade e tecnologia.</li> </ul> </li> <li>4. Diretrizes empresariais <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Missão</li> <li>- 2. Visão</li> <li>- 3. Política da Qualidade</li> </ul> </li> <li>5. Ferramentas para uma gestão eficaz do tempo <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. · Produtividade</li> <li>- 2. · Falhas e Retrabalhos</li> </ul> </li> <li>6. Visão Sistêmica <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Conceito</li> <li>- 2. Microcosmo e macrocosmo</li> <li>- 3. Pensamento sistêmico</li> <li>- 4. Estrutura organizacional</li> <li>- 5. Formal e informal;</li> <li>- 6. Funções e responsabilidades;</li> <li>- 7. Organização das funções, informações e recursos;</li> </ul> </li> <li>7. Sistema de Comunicação.</li> <li>8. Planejamento Estratégico: conceitos</li> <li>9. Relações com o mercado</li> </ol>
<b>Ambiente(s) Pedagógico(s)</b>	
<p><b>Ambientes Pedagógicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biblioteca</li> <li>• Laboratório de informática</li> <li>• Oficinas de pré-impressão, impressão e pós-impressão</li> <li>• Salas de aula</li> </ul> <p><b>Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Simuladores;</li> </ul>	

- 
- Softwares e aplicativos de gestão de curtos e de produção, de pré-impressão, design, máquinas e equipamentos de impressão e pós impressão.
  - Kits didáticos

#### **Materiais de Apoio**

Equipamentos multimídias, insumos e materiais para pré-impressão

Material de didático

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

#### **Perfil docente**

Licenciatura em áreas diversas, com domínio dos conhecimentos dessa Unidade Curricular, facilidade de comunicação, relacionamento interpessoal, liderança e criatividade.

#### **Bibliografia básica e complementar**

DABNER, David. STEWART, Sandra. ZEMPOL, Eric. **Curso de design gráfico**. Princípios e práticas. Gustavo Gilli Editorial. 2014. 208

DONDIS, Donis. **A sintaxe da linguagem visual**. São Paulo: Martins Editora, 2015.

GOMES FILHO, João. **Gestalt do objeto: sistema de leitura visual da forma**. 6. ed. São Paulo: Escrituras, 2004.

JOLY, Martine. **Introdução à análise da imagem**. Campinas: Papyrus, 2006.

JUSTO, Thiago César Teixeira. **Impressão digital e de dados variáveis**. Fundamentos e tecnologias. Editora SENAI, 2017.

MACHADO, Márcio Cardoso; TOLEDO, Nilton Nunes. **Gestão do Processo de desenvolvimento de produtos**. Rio de Janeiro: Atlas, 2008.



<b>Unidade Curricular</b>	<b>Carga Horária</b>
Desenvolvimento de Produtos Gráficos: do Projeto ao Produto	80h (Online: 48h / Presencial: 32h)
<b>Unidades de Competência</b>	
Unidade de Competência 2: desenvolver produtos gráficos, seguindo normas técnicas de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.	
<b>Objetivo Geral</b>	
Pro Propiciar a aquisição de capacidades técnicas referentes à desenvolvimento de produtos gráficos, tendo em vista a elaboração e padronização de procedimentos dos processos gráfica, bem como o desenvolvimento das capacidades sociais, organizativas e metodológicas adequadas a diferentes situações profissionais.	
<b>Conteúdos Formativos</b>	



Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<p>1. 9. Realizar desenvolvimento de produtos gráficos. (1,6,8)</p> <p>2. Aplicar normas e procedimentos para elaboração do projeto gráfico, de acordo com o processo gráfico. (7)</p> <p>3. Identificar os insumos e matérias primas de acordo com o produto a ser elaborado. (4)</p> <p>4. Identificar o funcionamento das máquinas e equipamentos dos processos industriais. (4,5)</p> <p>5. Identificar os parâmetros de controle dos processos de produção. (3,8,7)</p> <p>6. Identificar dados da produção sobre a viabilidade técnica de implantação de projetos de melhoria dos processos de Produção. (3,5)</p> <p>7. Identificar novas tecnologias de acordo com as tendências do mercado. (1,2,3)</p> <p>8. Identificar os pontos críticos de controle nos processos de produção. (5,8)</p> <p>9. Aplicar Recursos os processos de pré-impressão, impressão e pós-impressão de acordo com o produto gráfico. (5)</p> <p>Identificar tecnicamente a qualidade do produto gráfico. (7,8)</p>	<p><b>Desenvolvimento do processo criativo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Criação e criatividade</li> <li>• 2. Projeto gráfico               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2.1. Briefing</li> <li>- 2.2. Brainstorming</li> <li>- 2.3. Leiaute</li> <li>- 2.4. Arte-final</li> </ul> </li> <li>• 3. Técnicas para esboço</li> <li>• 4. Cores</li> <li>• 5. Psicodinâmica das cores</li> <li>• 6. Elementos gráficos</li> <li>• 7. Formas geométricas</li> <li>• 8. Símbolos gráficos</li> <li>• 9. Psicodinâmica das formas</li> <li>• 10. <b>Tipografia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10.1.1. Classificação</li> <li>- 10.1.2. Aplicação</li> </ul> </li> <li>• 11. <b>Diagramação de projetos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 11.1.1. Gráficos publicitários</li> <li>- 11.1.2. Editoriais</li> <li>- 11.1.3. Cartotécnicos</li> </ul> </li> <li>• 12. <b>Identidade visual</b></li> <li>• 13. <b>Fotografia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 13.1.1. Digital</li> <li>- 13.1.2. Equipamentos</li> <li>- 13.1.3. Aplicações</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Provas de imposição e contratuais Produto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Aplicação</li> <li>• 2. Características</li> <li>• 3. Especificações técnicas</li> <li>• 4. Viabilidade técnico-financeira.</li> </ul> <p><b>Matérias-primas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Aplicação</li> <li>• 2. Especificações técnicas</li> <li>• 3. Viabilidade técnico-financeira</li> <li>• 4. Características Técnicas               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4.1.1. Suporte</li> <li>- 4.1.2. Tinta</li> <li>- 4.1.3. Equipamentos</li> <li>- 4.1.4. Insumos</li> <li>- 4.1.5. Produto</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Processos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Fluxograma</li> <li>•               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Características</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Pesquisa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Tipos</li> <li>- 2. Metodologias</li> <li>- 3. Coleta, tratamento e análise de dados</li> </ul> <p><b>Legislação, Normas e Procedimentos Técnicos, De qualidade, Ambientais, De saúde e segurança no trabalho. Cálculo de custos e despesas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Definição</li> <li>- 2. Tipos</li> <li>- 3. Apropriação dos custos</li> </ul>



Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<p><b>CAPACIDADES SOCIAIS, ORGANIZATIVAS E METODOLÓGICAS (COMPETÊNCIAS DE GESTÃO)</b></p> <p><b>Capacidades Organizativas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar os princípios de organização do trabalho estabelecidos no planejamento e no exercício de suas atividades profissionais.(2)</li> <li>• Demonstrar profissionalismo no exercício de suas responsabilidades e sintonia com as diretrizes institucionais estabelecidas.(3,4)</li> <li>• Situar o papel e a importância do seu trabalho no contexto da organização, considerando os impactos das suas atividades nos resultados dos produtos e serviços da empresa.(6,7,8,9)</li> </ul> <p><b>Capacidades Sociais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstrar comportamento íntegro, transparente e responsável, nas relações interpessoais e no desenvolvimento das atividades sob sua responsabilidade (1)</li> </ul> <p><b>Capacidades Metodológicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer a importância da gestão do tempo como fator de impacto na qualidade dos serviços executados (5)</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ética Pessoal e Profissional. <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Responsabilidade;</li> <li>- 2. Iniciativa;</li> <li>- 3. Honestidade;</li> <li>- 4. Sigilo;</li> <li>- 5. Prudência;</li> <li>- 6. Perseverança;</li> <li>- 7. Imparcialidade.</li> <li>- 8. Respeito;</li> <li>- 9. Cordialidade;</li> <li>- 10. Disciplina;</li> <li>- 11. Empatia;</li> <li>- 12. Comunicação\Diálogo</li> <li>- 13. Cooperação.</li> </ul> </li> <li>2. Organização do trabalho <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Estruturas hierárquicas</li> <li>- 2. Sistemas administrativos</li> <li>- 3. Gestão organizacional</li> <li>- 4. Controle de atividades.</li> </ul> </li> <li>3. Trabalho e profissionalismo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Administração do tempo</li> <li>- 2. Autonomia e iniciativa</li> <li>- 3. Inovação, flexibilidade e tecnologia.</li> </ul> </li> <li>4. Diretrizes empresariais <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Missão</li> <li>- 2. Visão</li> <li>- 3. Política da Qualidade</li> </ul> </li> <li>5. Ferramentas para uma gestão eficaz do tempo <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. · Produtividade</li> <li>- 2. · Falhas e Retrabalhos</li> </ul> </li> <li>6. Visão Sistêmica <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Conceito</li> <li>- 2. Microcosmo e macrocosmo</li> <li>- 3. Pensamento sistêmico</li> <li>- 4. Estrutura organizacional</li> <li>- 5. Formal e informal;</li> <li>- 6. Funções e responsabilidades;</li> <li>- 7. Organização das funções, informações e recursos;</li> </ul> </li> <li>7. Sistema de Comunicação.</li> <li>8. Planejamento Estratégico: conceitos</li> <li>9. Relações com o mercado</li> </ol>
<b>Ambiente(s) Pedagógico(s)</b>	
<p><b>Ambientes Pedagógicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biblioteca</li> <li>• Laboratório de informática</li> <li>• Oficinas de pré-impressão, impressão e pós-impressão.</li> <li>• Salas de aula</li> </ul>	



## Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas

- Simuladores;
- Softwares e aplicativos de gestão de curtos e de produção, de pré-impressão, design, máquinas e equipamentos de impressão e pós impressão.
- Kits didáticos

## Materiais de Apoio

Equipamentos multimídias, insumos e materiais para pré-impressão

Material de didático

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

## Perfil docente

Licenciatura em áreas diversas, com domínio dos conhecimentos dessa Unidade Curricular, facilidade de comunicação, relacionamento interpessoal, liderança e criatividade.

## Bibliografia básica e complementar

DABNER, David. STEWART, Sandra. ZEMPOL, Eric. **Curso de design gráfico**. Princípios e práticas. Gustavo Gilli Editorial. 2014. 208

DONDIS, Donis. **A sintaxe da linguagem visual**. São Paulo: Martins Editora, 2015.

GOMES FILHO, João. **Gestalt do objeto: sistema de leitura visual da forma**. 6. ed. São Paulo: Escrituras, 2004.

JOLY, Martine. **Introdução à análise da imagem**. Campinas: Papyrus, 2006.

JUSTO, Thiago César Teixeira. **Impressão digital e de dados variáveis**. Fundamentos e tecnologias. Editora SENAI, 2017.

MACHADO, Márcio Cardoso; TOLEDO, Nilton Nunes. **Gestão do Processo de desenvolvimento de produtos**. Rio de Janeiro: Atlas, 2008.

Unidade Curricular	Carga Horária
Processos e Instalações Industriais	80h (Online: 48h / Presencial: 32h)
Unidades de Competência	
<b>Unidade de Competência 3:</b> Controlar os processos de produção relacionados à área gráfica, seguindo normas técnicas, de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.	
Objetivo Geral	
<p>Pro</p> <p>Propiciar a aquisição de capacidades técnicas referentes à processos e instalações industriais, tendo em vista a elaboração e padronização de procedimentos dos processos gráfica, bem como o desenvolvimento das capacidades sociais, organizativas e metodológicas adequadas a diferentes situações profissionais.</p>	
Conteúdos Formativos	
Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<p>Aplicar técnicas de Planejamento e Controle de Produção (PCP) no desenvolvimento de projetos para melhoria dos processos. (2,4) Avaliar arranjo físico industrial, tendo em vista o desenvolvimento de projetos de melhoria dos processos produtivos. (1,2,3,4,5,6) Analisar fluxograma de produção, tendo em vista o desenvolvimento de projetos de melhoria dos processos (1,5,6) Aplicar ciclo PDCA (Planejar, executar, checar e agir) no desenvolvimento de projetos para melhoria dos processos de produção. (2,1) Avaliar o desempenho do operador de máquinas no processo para os atendimentos dos requisitos técnicos estabelecidos para as diferentes etapas do processo.(4,5) Dimensionar as equipes considerando as necessidades das demandas planejadas(4) Diagnosticar problemas no processo produtivo por meio de modelos, conforme normas técnicas.(1,4,6) Elaborar fluxograma de produção, tendo em vista o desenvolvimento de projetos gráficos(1) Identificar infraestrutura (ar comprimido, energia, esgoto, hidráulica) necessária, tendo em vista o desenvolvimento de projetos de melhoria dos processos de Impressão gráfica.(1,5,6) Elaborar leiaute industrial das plantas de de produção industrial gráfica.(1,5,6)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Instalações Industriais</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Instalações elétricas</li> <li>- 2. Instalações de ar-condicionado</li> <li>- 3. Instalações de ar comprimido</li> <li>- 4. Instalações hidráulicas</li> <li>- 5. Arranjo físico</li> <li>- 6. Fluxo produtivo</li> </ul> </li> <li>2. <b>Logística</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Princípios</li> <li>- 2. Métodos</li> </ul> </li> <li>3. <b>Cálculo de custos e despesas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Definição</li> <li>- 2. Tipos</li> <li>- 3. Apropriação dos custos</li> </ul> </li> <li>4. <b>Capacidade de Produção</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Carga de máquina</li> <li>- 2. Tempo de acerto - set up</li> <li>- 3. Custos</li> </ul> </li> <li>5. <b>Desenho Técnico</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Vistas</li> <li>- 2. Identificação e Leitura de Cotas, Símbolos e Materiais</li> <li>- 3. Regras de Cotagem</li> <li>- 4. Símbolos e Convenções.</li> <li>- 5. Indicação de estado de superfície</li> <li>- 6. Qualidade da superfície de acabamento</li> <li>- 7. softwares de desenho técnico</li> </ul> </li> <li>6. <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Legislação, Normas e Procedimentos Técnicos, De qualidade, Ambientais, De saúde e segurança no trabalho</b></li> </ul> </li> </ol>



Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<p><b>Capacidades Organizativas</b> Aplicar os princípios, normas e procedimentos de saúde, segurança e meio ambiente às atividades sob a sua responsabilidade. (1,2,3) Reconhecer o papel do trabalhador no cumprimento das normas ambientais, de saúde e segurança. (1,4) Integrar os princípios da qualidade às atividades sob a sua responsabilidade (15)</p> <p><b>Capacidades Sociais</b> Reconhecer o seu papel como gestor de equipas e processos de trabalho, considerando seus pares e os demais níveis hierárquicos. (5,6,7,8,9,10) Aplicar os princípios da Gestão da Qualidade nas suas rotinas de trabalho (13,14)</p> <p><b>Capacidades Metodológicas</b> Aplicar os aspectos de inovação em suas atividades profissionais (11,12)</p>	<p><b>Segurança no Trabalho:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Procedimentos de segurança no trabalho</li> <li>• 2. Normas de Segurança do Trabalho (Regulamentadoras, OHSAS 18001 - conceitos e aplicações)</li> <li>• 3. Comportamento seguro</li> <li>• 4. Qualidade de vida no trabalho: cuidados com a saúde, administração de stress</li> </ul> <p><b>Saúde ocupacional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Conceito</li> <li>• 2. Exposição ao risco</li> </ul> <p><b>Meio ambiente e sustentabilidade:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Responsabilidades socioambientais</li> <li>• 2. Políticas públicas ambientais</li> <li>• 3. A indústria e o meio ambiente</li> </ul> <p><b>4. Qualidade Ambiental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Homem e o meio ambiente;</li> <li>- 2. Prevenção à poluição ambiental;</li> <li>- 3. Aquecimento global.</li> <li>- 4. Descarte de resíduos</li> <li>- 5. Reciclagem de resíduos</li> <li>- 6. Reciclagem de resíduos</li> <li>- 7. Uso racional de Recursos e Energias disponíveis</li> <li>- 8. Energias renováveis</li> </ul> <p><b>5. Coordenação de equipe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Definição da organização do trabalho e dos níveis de autonomia;</li> <li>- 2. Gestão da Rotina;</li> <li>-</li> <li>▪ 1. Tomada de decisão.</li> </ul> <p><b>2. Trabalho em equipe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Níveis de autonomia nas equipas de trabalho.</li> </ul> <p><b>3. Cultura organizacional</b></p> <p><b>4. Desenvolvimento de equipas de trabalho:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Motivação de pessoas;</li> <li>• 2. Capacitação;</li> <li>• 3. Avaliação de desempenho;</li> <li>• 4. Processos de comunicação</li> </ul> <p><b>5. Administração de conflitos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Identificação</li> <li>• 2. Expressão de emoções</li> <li>• 3. Intervenção em conflitos</li> </ul> <p><b>6. Hierarquia nas relações de trabalho</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Organograma</li> <li>• 2. Organização do trabalho</li> <li>• 3. Estruturas hierárquicas</li> <li>• 4. Sistemas administrativos</li> <li>• 5. Gestão organizacional</li> <li>• 6. Controle de atividades.</li> </ul> <p><b>7. Inovação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Conceito</li> <li>• 2. Inovação x melhoria</li> <li>• 3. Visão inovadora</li> </ul> <p><b>8. Pesquisa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Anterioridade</li> <li>• 2. Propriedade intelectual</li> </ul> <p><b>Sistema de Gestão Qualidade:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. ISO9001: aspectos centrais.</li> </ul> <p><b>2. Sistema de Gestão Ambiental</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. ISO14000: aspectos centrais.</li> </ul> <p><b>3. Ferramentas da Qualidade:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Ciclo PDCA</li> </ul> <p>Brainstorming</p>



### **Ambiente(s) Pedagógico(s)**

#### **Ambientes pedagógicos**

- Biblioteca
- Laboratório de informática, oficinas de pré-impressão, impressão e pós-impressão.
- Salas de aula

#### **Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas**

- Simuladores, softwares e aplicativos de desenho técnico, instrumentos de medição
- Kits didáticos

#### **Materiais de Apoio**

- Equipamentos multimídias
- Material de didático

### **Perfil docente**

Licenciatura em áreas diversas, com domínio dos conhecimentos dessa Unidade Curricular, facilidade de comunicação, relacionamento interpessoal, liderança e criatividade.

### **Bibliografia básica e complementar**

FRANCHI, Claiton Moro. **Controle de processos industriais**. São Paulo: Érica, 2011.

NR-10: Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

PERRETTI, Osvaldo D. **O Planejamento dos recursos e das instalações industriais**. Coleção Gestão. SENAI-SP: 2014.

SANTOS, Luciano Miguel Moreira dos. **Avaliação ambiental de processos**. Industriais. Oficina de Textos. 4ª edição, 2011.

Unidade Curricular	Carga Horária
Produção Enxuta	40h (Online: 24h / Presencial: 16h)
Unidades de Competência	
<p><b>Competência geral:</b> desenvolver, confeccionar produtos gráficos e controlar os processos de produção seguindo metodologias, normas técnicas, de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.</p>	
Objetivo Geral	
<p>Propiciar o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas requeridas para a análise crítica de formas de trabalho implantadas em processos de produção e Logística, considerando as falhas e perdas, levantando e prestando informações pertinentes, sugerindo novas tecnologias e monitorando os resultados alcançados.</p>	
Conteúdos Formativos	
Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliar a dimensão ou o impacto das falhas, desvios e perdas identificadas no processo em relação aos resultados esperados;</li> <li>• Identificar possíveis soluções para minimizar ou eliminar as causas das falhas, desvios e perdas identificadas no processo produtivo.</li> </ul>	<p><b>Origem e Conceitos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A origem do Lean Manufacturing</li> <li>• Fundamentos do Sistema Toyota de Produção (TPS)</li> <li>• Estrutura do Sistema Toyota de Produção (TPS) e os Conceitos do “Pensamento Enxuto”</li> <li>• Jidoka ou Autonomia</li> <li>• Just-in-Time (JIT)</li> <li>• Heijunka - Nivelamento da Produção</li> <li>• Operações Padronizadas</li> <li>• Kaizen</li> <li>• Estabilidade</li> </ul> <p><b>Entendendo o Fluxo de Valor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapeamento do Fluxo de Valor (Value Stream Mapping)</li> <li>• Conceitos</li> <li>• Estado Atual</li> <li>• Estado Futuro</li> <li>• Implementação do Estado Futuro</li> <li>• Fluxo de Valor Enxuto - Características</li> <li>• Desafio do Fluxo de Valor Enxuto</li> </ul> <p><b>Sistema de Produção Puxada/Kanban</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produção Puxada - Conceitos</li> </ul> <p><b>Kanban</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos</li> <li>• Aplicação</li> <li>• Pré-requisitos</li> <li>• Regras de Funcionamento</li> <li>• Cálculo</li> </ul> <p><b>Setup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceito</li> <li>• O Setup no Sistema de Produção Tradicional</li> <li>• A Função do Setup na Manufatura Enxuta</li> <li>• Setup Rápido</li> </ul> <p>Conceito</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementando o Setup Rápido</li> </ul> <p><b>Implementando o Lean Manufacturing - Sequencia Lógica</b></p>



Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Capacidades Sociais</b></li><li>• Apresentar comportamento ético no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade.</li><li>• Reconhecer os diferentes comportamentos das pessoas nos grupos e equipes.</li><li>• <b>Capacidades Organizativas</b></li><li>• Reconhecer situações de risco à saúde e segurança do trabalhador e as diferentes formas de proteção a esses riscos.</li><li>• Aplicar os princípios de organização nas atividades sob a sua responsabilidade.</li><li>• <b>Capacidades Metodológicas</b></li></ul> Reconhecer a iniciativa como característica fundamental e requisito de um bom	
Ambiente(s) Pedagógico(s)	
<p><b>Ambientes pedagógicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• - Sala de aula</li><li>• - Biblioteca</li><li>• - Laboratório de Informática</li><li>• - Laboratório de Metrologia</li><li>• - Laboratório de Materiais e Ensaios</li></ul> <p><b>Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• - Kit multimídia (projektor, tela, computador)</li><li>• - Computadores com acesso a internet (para uso de software de editor de texto, planilha eletrônica, editor de apresentações e software de desenho - CAD);</li><li>• - Instrumentos de Medição e Controle;</li><li>• - Equipamentos para ensaios mecânicos;</li></ul> <p><b>Materiais de Apoio</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• - Livros</li><li>• - Revistas</li><li>• - Catálogos</li><li>• - Manuais</li><li>• - Normas</li><li>• - Resultados de ensaios</li><li>• - Laudos laboratoriais</li></ul> <p><b>Acessibilidade:</b></p> <p>Nas condições de infraestrutura, serão asseguradas as condições de acessibilidade instrumental e arquitetônica, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, NBR nº 9050, Lei nº 13.146/2015, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso.</p>	
Perfil docente	
Licenciatura em áreas diversas, com domínio dos conhecimentos dessa Unidade Curricular, comprovada experiência prática em processo fabril (“chão de fábrica”) e capacitação para trabalhar com o tema produção enxuta ( <i>Lean Manufacturing</i> ).	



## Bibliografia básica e complementar

DINIZ, Marcelo Gabriel. **Desmistificando o controle estatístico de processo**. São Paulo: ARTLIBER, 2001. 71 p.

GOLDRATT, Eliyahu M.; COX, Jeff. **A meta: um processo de melhoria contínua**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Nobel, 2002. 365 p.

JUNQUEIRA, Luiz Augusto Costacurta. **Administração do tempo: um programa de autodesenvolvimento**. Rio de Janeiro: COP, [19--]. 97 p.

RODRIGUES, Marcus Vinícius. **Entendendo, aprendendo e desenvolvendo sistemas de produção *lean manufacturing***. São Paulo: Elsevier; 2ª edição, 2015.

SILVA, Adelphino Teixeira da. **Administração e controle**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 1997. 198 p.

SILVA, Leandro Costa. **Gestão e melhoria de processos: Conceitos, Técnicas e Ferramentas**. Ed Brasport, 2015. 152 p.

SLACK, Nigel. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 1997. 726 p.

### Bibliografia complementar

WHITE, Alasdair. **Melhoria contínua da qualidade**. Rio de Janeiro: Record, 1998. 219 p.

NBR ISO 9000 - Sistemas de gestão da qualidade - Fundamentos e vocabulário

NBR ISO 9001 - Sistemas de gestão da qualidade - Requisitos

NBR ISO 9004 - Sistemas de gestão da qualidade - Diretrizes para melhorias de desempenho



<b>Unidade Curricular</b>	<b>Carga Horária</b>
Gestão da Qualidade dos Produtos Gráficos	80h (Online: 48h / Presencial: 32h)
<b>Unidades de Competência</b>	
Unidade de Competência 3: controlar os processos de produção relacionados à área gráfica, seguindo normas técnicas, de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.	
<b>Objetivo Geral</b>	
Propiciar a aquisição de capacidades técnicas referentes à planejamento e controle da produção e materiais, tendo em vista a elaboração e padronização de procedimentos dos processos gráfica, bem como o desenvolvimento das capacidades sociais, organizativas e metodológicas adequadas a diferentes situações profissionais.	
<b>Conteúdos Formativos</b>	

Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar resultados quantitativos e qualitativos de ensaios e medições nos produtos tendo em vista a identificação de suas características.(1,4,5,6,7)</li> <li>• Aplicar normas e procedimentos técnicos, de qualidade, ambientais e de saúde e segurança no trabalho.(3)</li> <li>• Avaliar a adequação do procedimento de trabalho de acordo com o resultado do processo desenvolvido.(1,4)</li> <li>• Comparar produtos e processos com os padrões de referência estabelecidos.(6)</li> <li>• Identificar a necessidade da utilização de EPI e EPC tendo em vista o planejamento da produção.(3)</li> <li>• Identificar as normas técnicas, ambientais e de segurança aplicáveis a cada processo tendo em vista a elaboração de procedimentos de trabalho.(2,5)</li> <li>• Identificar dados sobre a viabilidade técnica de implantação de projetos de melhoria dos processos de produção.(1,2)</li> <li>• Identificar dados, tendo em vista a análise de viabilidade técnica, financeira e ambiental dos projetos de melhoria.(6)</li> <li>• Identificar treinamentos e desenvolvimentos de pessoas conforme necessidades.(4,5,6,7)</li> <li>• Interpretar ficha de informação de segurança de produtos químicos (FISPQ) tendo em vista a elaboração de procedimentos de trabalho.(3)</li> <li>• Reconhecer normas regulamentadoras inerentes aos processos produtivos.(2,7)</li> <li>• Elaborar documentação técnica(6,5)</li> <li>• Interpretar gráficos e planilhas.(1,4,5,6)</li> <li>• Avaliar medições das variáveis dos processos.(6,7)</li> <li>• Identificar as variáveis nos processos gráficos.(7,6,5)</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>CUSTOS DA QUALIDADE</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introdução aos custos da qualidade;</li> <li>2. Custos de prevenção;</li> <li>3. Custos de avaliação;</li> <li>4. Custos de falhas;</li> <li>5. Custos de falhas internas;</li> <li>6. Custos de falhas externas;</li> <li>7. Identificação de áreas críticas para redução de custos da qualidade;</li> </ol> </li> <li>2. <b>IDENTIFICAÇÃO DE NORMAS TÉCNICAS</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definições e termos relativos à qualidade;</li> <li>2. Normalização;</li> <li>3. Organismos de registros;</li> <li>4. Elaboração e Registros das Normas;</li> <li>5. Problemas.</li> <li>6. OHSAS 18001:2007</li> </ol> </li> <li>3. <b>BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Origem, Conceitos e Aplicação;</li> <li>2. Processos de controle para a indústria de embalagens.</li> <li>3. Aplicação da BPF no processo de produção gráfica.</li> </ol> </li> <li>4. <b>FERRAMENTAS DA QUALIDADE</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prever conseqüências;</li> <li>2. Origem; Conceitos e Definições;</li> <li>3. <i>BrainStorming</i>;</li> <li>4. Fluxograma;</li> <li>5. 5S - <i>Origem e finalidade do Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu</i> )               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entender os conceitos do Programa 5S.</li> <li>2. Aplicar os conceitos de cada fase do Programa 5S.</li> <li>3. Aplicar as cinco fases do Programa 5S.</li> <li>4. Identificar a importância do Programa 5S como base para a qualidade.</li> <li>5. Aplicar os conceitos de Auditoria de 5S</li> <li>6. Elaboração e preenchimento de Planilha 5W 2H.</li> <li>7. PDCA (Planejar, Executar, Checar e Agir);</li> <li>8. Lista de Verificação “Check list”;</li> <li>9. Lista de Estratificação;</li> <li>10. Gráfico de Pareto;</li> <li>11. Histograma;</li> <li>12. Diagrama de Causa e Efeito;</li> <li>13. Diagrama de Dispersão.</li> <li>14. Identificação do Problema</li> <li>15. Levantamento de Dados Estatísticos;</li> <li>16. Escolha da Ferramenta Adequada;</li> <li>17. Análise de Causa Raiz.</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>5. <b>Técnicas para Solução do Problemas</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicação da Metodologia;</li> <li>2. Escolha Adequada da Ferramenta;</li> <li>3. Utilização da Ferramenta da Qualidade de acordo com o Problema;</li> <li>4. Repetição do ciclo PDCA (Planejar, Executar, Verificar e Agir).</li> </ol> </li> <li>6. <b>Gestão da Qualidade, identificação, sequência e interação dos processos.;</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceito e Terminologia;</li> <li>2. Desvio Padrão;</li> <li>3. Curva Normal;</li> <li>4. Escala Gráfica;</li> <li>5. Tipos de Variações e Tipos de Controle;</li> <li>6. Cartas de Atributos (p, c, np, u);</li> <li>7. Cartas de Variáveis (média, amplitude, mediana, desvio padrão, individual),</li> <li>8. Diário de Bordo;</li> <li>9. Cálculo da área sob a Curva Normal;</li> <li>10. Cálculo do índice CP e CPK;</li> <li>11. Cartas de Atributos e Variáveis;</li> <li>12. Planejamento, implementação e operação;</li> <li>13. Verificação;</li> <li>14. Análise pela administração.</li> <li>15. Monitoramento e medição de produto;</li> <li>16. Controle de produto não conforme;</li> <li>17. Análise de dados;</li> <li>18. Melhoria e Melhoria contínua;</li> <li>19. Ação Corretiva;</li> <li>20. Ação Preventiva.</li> </ol> </li> <li>7. <b>Técnicas análise de Produtos e processos gráficos</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pré-impressão</li> <li>2. Impressão</li> <li>3. Pós-impressão</li> </ol> </li> </ol>

Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<b>CAPACIDADES SOCIAIS, ORGANIZATIVAS E METODOLÓGICAS (COMPETÊNCIAS DE GESTÃO)</b>	
<p><b>Capacidades Organizativas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar os princípios de organização do trabalho estabelecidos no planejamento e no exercício de suas atividades profissionais. (2)</li> <li>• Demonstrar profissionalismo no exercício de suas responsabilidades e sintonia com as diretrizes institucionais estabelecidas. (3,4)</li> <li>• Situar o papel e a importância do seu trabalho no contexto da organização, considerando os impactos das suas atividades nos resultados dos produtos e serviços da empresa. (6,7,8,9)</li> </ul> <p><b>Capacidades Sociais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstrar comportamento íntegro, transparente e responsável, nas relações interpessoais e no desenvolvimento das atividades sob sua responsabilidade (1)</li> </ul> <p><b>Capacidades Metodológicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer a importância da gestão do tempo como fator de impacto na qualidade dos serviços executados (5)</li> </ul>	
<b>Ambiente(s) Pedagógico(s)</b>	
<p><b>Ambientes pedagógicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sala de aula</li> <li>• Biblioteca</li> <li>• Laboratório de Informática</li> <li>• Laboratório de Metrologia</li> <li>• Laboratório de Materiais e Ensaios</li> </ul> <p><b>Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kit multimídia (projektor, tela, computador)</li> <li>• Computadores com acesso a internet (para uso de software de editor de texto, planilha eletrônica, editor de apresentações);</li> <li>• Instrumentos de Medição e Controle;</li> </ul> <p><b>Materiais de Apoio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Livros</li> <li>• Revistas</li> <li>• Catálogos</li> <li>• Manuais</li> <li>• Normas</li> </ul> <p><b>Acessibilidade:</b></p> <p>Nas condições de infraestrutura, serão asseguradas as condições de acessibilidade instrumental e arquitetônica, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, NBR nº 9050, Lei nº 13.146/2015, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso.</p>	
<b>Perfil docente</b>	
Licenciatura em áreas diversas, com domínio dos conhecimentos dessa Unidade Curricular, facilidade de comunicação, relacionamento interpessoal, liderança e criatividade.	
<b>Bibliografia básica e complementar</b>	
<p>RIBEIRO, Haroldo. <b>5S: a base para a qualidade total</b>. 8. ed. Bahia: Casa da Qualidade, 1994. 115 p.</p> <p>RODRIGUEZ, Martius Vicente Rodriguez y; RODRIGUEZ, Martius Vicente Rodriguez y (Org.). <b>Gestão da mudança</b>. Rio de</p>	



Janeiro: Elsevier, 2005. 151 p.

SLACK, Nigel. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 1997. 726 p.

TUBINO, Dalvio Ferrari. **Manual de planejamento e controle da produção**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000. 220 p.

WHITE, Alasdair. **Melhoria contínua da qualidade**. Rio de Janeiro: Record, 1998. 219 p.

Unidade Curricular	Carga Horária
Metodologia de Projeto	20h (Online: 12h / Presencial: 8h)
Unidades de Competência	
Desenvolver, confeccionar produtos gráficos e controlar os processos de produção seguindo metodologias, normas técnicas, de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.	
Objetivo Geral	
Favorecer o desenvolvimento das capacidades básicas, sociais, organizativas e metodológicas que permitam a utilização de metodologias no planejamento de projetos.	
Conteúdos Formativos	
Fundamentos Técnicos e Científicos (Capacidades Básicas)	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar o problema a ser investigado;</li> <li>Definir os objetivos a serem alcançados;</li> <li>Reconhecer os diferentes tipos e métodos de pesquisa;</li> <li>Identificar referencial teórico;</li> <li>Investigar dados;</li> <li>Identificar benchmarking e indicadores de desempenho;</li> <li>Avaliar alternativas para solução de situações-problema;</li> <li>Estruturar projeto de pesquisa;</li> <li>Documentar cada etapa do projeto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metodologia de pesquisa;</li> <li>Diagnósticos (identificação de problemas ou oportunidades de melhoria);</li> <li>Pesquisa (tipos e métodos);</li> <li>Benchmarking e indicadores de desempenho (viabilidade técnica e financeira);</li> <li>Projeto de pesquisa: estrutura, normas da ABNT;</li> <li>Propriedade Intelectual;</li> <li>Marcas e Patentes;</li> <li>Crítérios de avaliação e decisão;</li> <li>Verificação das condições de funcionalidade e custo benefício;</li> <li>Elaboração de títulos, justificativas, objetivos e descrições.</li> </ul>
<b>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas (competências de gestão)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Demonstrar capacidade analítica, tendo em vista possíveis tomadas de decisão.</li> <li>Demonstrar capacidade de interação e de relacionamento interpessoal.</li> <li>Demonstrar capacidade de planejamento e organização do próprio trabalho.</li> <li>Desenvolver o raciocínio lógico na solução de problemas.</li> </ul>	
Ambiente(s) Pedagógico(s)	
<b>Ambientes pedagógicos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sala de aula</li> <li>Laboratório de informática</li> </ul> <b>Equipamentos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Projektor Multimídia</li> <li>Computador</li> </ul> <b>Ferramentas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ferramentas colaborativas</li> </ul> <b>Materiais</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Material didático</li> </ul>	



#### Perfil docente

Licenciados em áreas diversas, com domínio do assunto dessa Unidade Curricular e perfil condizente com a docência em consonância com o modelo de formação baseada em competências.

#### Bibliografia básica e complementar

CERVO, Amado L. e BERVIAN, Pedro A. **Metodologia científica**. 5.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

FEYERABEND, P. **Contra o método**. São Paulo: UNESP, 2007.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica**. 22.ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 22.ed. São Paulo: Cortez, 2002.

Unidade Curricular	Carga Horária
Desenvolvimento de Projeto em Gráfica	100h (Online: 60h / Presencial: 40h)
Unidades de Competência	
Desenvolver, confeccionar produtos gráficos e controlar os processos de produção seguindo metodologias, normas técnicas, de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.	
Objetivo Geral	
Desenvolver projeto de inovação, em equipe, com visão sistêmica de todas as unidades curriculares, para que os alunos criem possíveis soluções que contribuam para a resolução de problemas na indústria, levando em consideração os princípios de qualidade, saúde, segurança e meio ambiente.	
Conteúdos Formativos	
Fundamentos Técnicos e Científicos (Capacidades Básicas)	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir a escolha do projeto: interpretando as necessidades do cliente e do mercado como insumo para o planejamento das etapas de desenvolvimento do projeto.</li> <li>Analisar a viabilidade e aplicabilidade do projeto; (técnico, econômico e ambiental).</li> <li>Definir as variáveis/aspectos a serem considerados no desenvolvimento do projeto</li> <li>Documentar as informações básicas do projeto;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Critérios de avaliação e decisão;</li> <li>Verificação das condições de funcionalidade e custo-benefício;</li> <li>Elaboração de títulos, justificativas, objetivos e descrições;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir recursos e tecnologias;</li> <li>Selecionar equipamentos e materiais;</li> <li>Elaborar cronograma de trabalho com as etapas pretendidas, considerando otimização de recursos e as responsabilidades de cada participante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliação e seleção de tecnologias, aplicativos, equipamentos, ferramentas, materiais, instalações;</li> <li>Elaboração de sequências, procedimentos e cronograma de execução de projetos;</li> </ul> <p><b>Ferramentas de projeto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Design Thinking</li> <li>- CANVAS</li> <li>- PMI</li> <li>- Gráfico de GANTT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Documentar o planejamento e as etapas do projeto;</li> <li>Analisar a viabilidade da execução;</li> <li>Analisar os requisitos estabelecidos para o projeto à luz das normas técnicas, ambientais, de qualidade, de saúde e segurança.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registro do detalhamento de projetos técnicos e produtos;</li> <li>Noções de estudos de viabilidade técnica e financeira;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Selecionar os testes de funcionamento a serem realizados com referência nas características do projeto.</li> <li>Correlacionar os resultados dos testes com os parâmetros e premissas estabelecidas no projeto.</li> <li>Corrigir desvios identificados no projeto.</li> <li>Apresentar o projeto de acordo com os critérios técnicos estabelecidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Testes de funcionamento</li> <li>Compartilhamento de projetos</li> </ul>
<p><b>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabalhar em equipe multidisciplinar;</li> <li>Relacionamento interpessoal;</li> <li>Manter o ambiente limpo e organizado;</li> <li>Cumprir normas e procedimentos técnicos, de segurança e saúde;</li> <li>Manter máquinas, acessórios e equipamentos em condições;</li> <li>Identificar, especificar e quantificar materiais, racionalizando seu uso;</li> <li>Elaborar planejamentos;</li> <li>Documentar a etapa técnica do projeto.</li> </ul>	



## Ambiente(s) Pedagógico(s)

### Ambientes Pedagógicos

- Biblioteca
- Laboratório de informática
- Sala de aula

### Equipamentos

- Computador (com leitor de CD e DVD, entrada USB e acesso à internet)
- Equipamento audiovisual (televisão, aparelho de DVD, retroprojetor, microcomputador, projetor multimídia e caixas de som)
- Ferramentas
- Flip chart

### Material Didático

- Dicionário, bibliografia específica
- Periódicos: revistas, jornais

## Perfil docente

Licenciados em áreas diversas, com domínio do assunto dessa Unidade Curricular e perfil condizente com a docência em consonância com o modelo de formação baseada em competências.

## Bibliografia básica e complementar

BERSSANETI, Fernando Tobal; SPINOLA, Mauro de Mesquita. **Gerenciamento da qualidade em projetos** - 1ª Ed. - Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2013.

DIAS, Fernando. **Gerenciamento dos riscos em projetos** - 1ª Ed. - Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2014.

TORRES, Luis. **Fundamentos do gerenciamento de projetos** - 1ª Ed. - Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2013.

VÁRIOS AUTORES. **Gerenciamento de custos em projetos** - 5ª Ed. - Rio de Janeiro: Editora FGV, 2014.

XAVIER, Luiz Fernando da Silva; MENEZES, Luis César de Moura. **Gerenciamento do escopo em projetos** - 3ª Ed. - Rio de Janeiro: Editora FGV, 2014.



## VI CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

O aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores será feito de acordo com a LDB n° 9394/96, a Lei n° 11741/08 e a Resolução n° 06/2012 e obedecendo aos critérios descritos a seguir.

Para prosseguimento de estudos o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores do estudante, pode ser realizado 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.

Para efeito de aproveitamento de estudos, conhecimentos e experiências anteriores o prazo entre a conclusão do primeiro e último módulo do curso não poderá exceder a 2 (dois) anos.

Os critérios e procedimentos a serem adotados nos processos de aproveitamento de estudos, conhecimento e experiências anteriores estão definidos em norma administrativa do SENAI-RJ para esse fim.

No caso da educação profissional técnica de nível médio, as dispensas de unidades curriculares por aproveitamento estudos, conhecimento e experiências anteriores serão realizadas através de processo de aproveitamento e poderá se dá em até 50 % do total das unidades curriculares, a saber:

1. Em cada período letivo (módulo/semestre/período) poderão aproveitar até 50% do total das unidades curriculares, desenvolvidas.
2. As unidades curriculares identificadas para aproveitamento de estudos, devem respeitar a carga horária igual ou maior que a carga horária descrita na matriz curricular atual ou ativa, como também a compatibilidade de conteúdo programático e realizadas em Instituições de Ensino regularmente autorizadas.

Nas Unidades Curriculares em que o aluno obtiver aproveitamento de estudos, deve ser registrada a sua dispensa, da Unidade Curricular correspondente, nos documentos pedagógicos.



## VII CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

De acordo com o Regimento Escolar da Firjan SENAI (2020, CAPÍTULO IX, pp. 30 a 34), e considerando a legislação pertinente, a avaliação da aprendizagem do aluno deverá ser contínua e utilizar-se de estratégias pedagógicas e instrumentos diversos, possibilitando o acompanhamento do desenvolvimento das capacidades e competências pretendidas nas unidades curriculares e/ou curso.

Para os cursos de educação profissional Técnica de Nível Médio, presencial e a distância, a pontuação mínima para aprovação será de 70 pontos nas Unidades Curriculares e **75% de frequência no período letivo**. No caso dos cursos a distância será considerado **75% de frequência nos encontros presenciais, e também nas aulas online, quando na forma a distância híbrida**.

O resultado final de conclusão de cada um dos períodos letivos do curso será: Aprovado ou Reprovado. Para as pessoas com necessidades educacionais específicas, o acompanhamento da avaliação da aprendizagem deverá considerar as possibilidades do alcance dos objetivos em foco, tendo em vista se a competência foi desenvolvida com auxílio, sem auxílio, ou não foi desenvolvida. No caso do alcance da competência sem ou com auxílio, deve-se considerar o aluno **Aprovado**.

A avaliação da aprendizagem considerará a discussão coletiva, envolvendo **alunos, docentes da mesma Unidade de Ensino e toda equipe técnico-pedagógica-administrativa** e deverá ter como propósito, subsidiar a prática docente, oferecendo diagnóstico significativo para a definição e redefinição do trabalho escolar tratado na perspectiva de favorecer a melhoria das condições de aprendizagem do aluno, contribuindo para que ele aprenda mais e melhor, sempre valorizando o processo de desenvolvido e não apenas o resultado final. Deve, ainda, corrigir os rumos do processo educativo em curso, propondo melhorias ao planejamento.

### Dos critérios de Avaliação

A avaliação se dará com base nas capacidades definidas em consonância com as respectivas competências previstas no perfil profissional do curso, considerando os critérios de avaliação estabelecidos, numa perspectiva de **integração progressiva das capacidades básicas, técnicas e socioemocionais**.

No caso de Pessoas com Deficiência (PcD), a avaliação da aprendizagem deverá considerar orientações, de natureza específica, relativa a deficiência, sobretudo no que diz respeito às adaptações dos instrumentos da avaliação, que possam subsidiar a tomada de decisão em relação ao seu desempenho.

As **estratégias pedagógicas** e os **instrumentos de avaliação** serão **diversificados** cumprindo as funções **diagnóstica, formativa e somativa da avaliação**.

Os **registros de acompanhamento e da avaliação** da aprendizagem do aluno, realizado pelo docente, se farão em instrumentos próprios estabelecidos pela Instituição, incluindo o Sistema de Gestão Escolar (SGE), onde serão relacionados:

1. as pontuações obtidas nas avaliações em cada Unidade Curricular e o total somativo;
2. as observações e pontuações relativas às atividades de recuperação paralela (parcial);
3. a deliberação do Conselho de Classe.

Como prevê a legislação educacional, o lançamento da frequência constitui-se no instrumento a ser preenchido diariamente pelo docente como registro legal de comprovação de frequência e ausência dos alunos às atividades escolares.

Sempre que o aluno não for bem sucedido no alcance dos objetivos pretendidos, serão desenvolvidas, paralelamente, estratégias específicas para favorecer sua aprendizagem. Além da **recuperação paralela** (parcial) estão previstos momentos específicos de **recuperação semestral**.

Os **resultados das avaliações** dos alunos nas Unidades Curriculares, bem como das recuperações e deliberação de Conselho de Classe serão consolidados em instrumentos próprios estabelecidos pela Instituição, incluindo o **Sistema de Gestão Escolar (SGE)**.

Nos cursos de educação profissional Técnica de Nível Médio (presencial e a distância), o aluno que obtiver pontuação **menor que 70 pontos em unidade(s) curricular(es)** no período letivo (módulo/semestre/período) terá a possibilidade de realizar recuperação semestral. De acordo com o resultado da recuperação semestral o resultado final do aluno será condicionado aos critérios abaixo:

1. O aluno que não obtiver êxito no aproveitamento em até duas unidades curriculares, sendo reprovado nas mesmas, poderá dar continuidade no curso, estando aprovado no período letivo (módulo/semestre/período). Porém, deverá ser informado, sobre a exigência de cursar novamente as unidades curriculares pendentes, em outra turma presencial, se e quando for ofertada, a critério da Instituição.
2. O aluno que não obtiver êxito no aproveitamento em três ou mais unidades curriculares não poderá dar continuidade



no curso, ficando reprovado no período letivo (módulo/semestre/período), devendo ser informado sobre a exigência de refazer as unidades curriculares pendentes, considerando o prazo de 02 (dois) anos, a partir da data de conclusão do mesmo, para retorno em outra turma ou mesmo em outra Unidade de Ensino SENAI-RJ, na matriz origem do aluno, se ainda estiver ativa, mediante reintegração ou na nova matriz curricular vigente, mediante Aproveitamento de Estudos, se couber.

3. Após prazo estabelecido para reingresso ou aproveitamento de estudos, o caso deverá ser analisado pela Unidade de Ensino e enviado para deliberação da Gerência de Educação Profissional.



## VIII BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

A Firjan SENAI dispõe da infraestrutura comum e necessária à efetividade do processo de ensino-aprendizagem, numa perspectiva do desenvolvimento de competências profissionais, assegurando o atendimento aos requisitos legais, técnico-pedagógicos e de segurança, como listado a seguir:

### **Instalações**

- Salas de aula com carteiras tipo universitária para aulas teóricas;
- Salas de aula com bancada para aulas práticas;
- Sala para professores;
- Espaço específico para o atendimento reservado: sala da Coordenação da Educação Profissional;
- Espaço destinado à coordenação técnico-pedagógica;
- Sala dos professores;
- Biblioteca com acervo e acesso à Internet;
- Espaço de convivência dos alunos;
- Laboratórios de Informática;
- Condições básicas de acessibilidade.

### **Equipamentos**

- Softwares e aplicativos
- Computadores
- Lousa
- TV e Vídeo
- Projetor multimídia (Datashow)



## IX PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

Os docentes que irão ministrar o curso possuem nível superior na área de atuação, com o devido registro no órgão competente que regulamenta a profissão e curso de licenciatura com o respectivo certificado/diploma ou programa especial de formação pedagógica; além de prática profissional nos componentes curriculares referentes aos módulos específicos, preferencialmente.

De acordo com a Resolução nº 06, de 20 de setembro de 2012, os sistemas de ensino devem viabilizar a formação para os docentes que não possuem Licenciatura ou não tiverem ainda participado dos Programas Especiais de Formação Pedagógica. É assegurado, também, aos professores graduados, não licenciados, em efetivo exercício na profissão docente o direito de participar ou ter reconhecidos seus saberes profissionais em processos destinados à formação pedagógica ou à certificação da experiência docente, podendo ser considerado equivalente às licenciaturas, em caráter excepcional:

- A formação em cursos de pós-graduação, lato sensu, de caráter pedagógico, sendo o trabalho de conclusão de curso, preferencialmente, projeto de intervenção relativo à prática docente;
- Na forma de reconhecimento total ou parcial dos saberes profissionais de docentes, com mais de 10 (dez) anos de efetivo exercício como professores da Educação Profissional, no âmbito da Rede CERTIFIC;
- Na forma de uma segunda licenciatura, diversa da sua graduação original, a qual o habilitará ao exercício docente.



## **X CERTIFICADOS E DIPLOMAS A SEREM EMITIDOS**

Ao participante que concluir com aproveitamento os módulos integrantes do itinerário formativo, considerando o aproveitamento de estudos e/ou competências, e apresentar o certificado de conclusão do Ensino Médio, será conferido o Diploma de Técnico em Processos Gráficos.



## Histórico de Revisões

### 2016

- Atualização das capacidades técnicas;
- Reorganização da distribuição das Unidades Curriculares na Matriz Curricular;
- Inserção das unidades curriculares de Metodologia de Projetos - 20h; Ferramentas de projetos - 40h; e Desenvolvimento de Projetos em Multimídia, 120h.
- Atualização bibliográfica.

### 2018

- Revisão das cargas horárias para semestralização de 400h e turnos de 4h aulas e redistribuição das UC nos módulos que contemplam as competências de gestão consideradas transversais.
- Redução da horária total do curso de 1280h para 1200h, que é o mínimo exigido pelo CNCT do MEC.
- Unificação das UC Ferramentas de Projetos com Desenvolvimento de Projeto e redução de carga horaria de 140h para 100h, com base na experiência piloto.
- Exclusão da Unidades Curriculares: Comunicação oral e escrita; Matemática aplicada; Processos gráficos; Ensaios tecnológicos; Gestão de recursos; produção gráfica.
- Inclusão da Unidades Curriculares: Fundamentos de processos gráficos; Fundamentos de ensaios tecnológicos; Saúde, meio ambiente e segurança; Processos de pré-impressão; Processos de impressão I; Processos de impressão II; Gestão de cursos e orçamento gráfico; Processos de pós-impressão; Planejamento e controle da produção e materiais-PCM; Desenvolvimento de produtos gráficos I; Desenvolvimento de produtos gráficos II; Produção enxuta; Processos e instalações industriais; Gestão da qualidade dos produtos gráficos.
- Revisão total do perfil ampliando as competências e seus respectivos elementos de competência.



**FIRJAN**

Federação das Indústrias  
do Estado do Rio de Janeiro

**SENAI**

Serviço Nacional  
de Aprendizagem  
Industrial

Av. Graça Aranha, 1  
Centro - Cep 20030-002  
Rio de Janeiro - RJ  
Tel.: (21) 2563-4526

Central de Atendimento  
0800 0231 231