



# MBI EM INDÚSTRIA AVANÇADA: CONFECÇÃO 4.0

**PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
2019**

*Versão 1*

**ADMINISTRAÇÃO NACIONAL DO SENAI****CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA - CNI**

Presidente: Robson Braga de Andrade

**SENAI – Departamento Nacional – SENAI/DN**

Diretor Geral: Rafael Esmeraldo Lucchesi Ramacciotti

**CONSELHO TÉCNICO CONSULTIVO DO SENAI CETIQT****Conselho Técnico Consultivo – CTC**

Presidente: Aguinaldo Diniz Filho

Representante da região Sul: César Pereira Döhler

Representante da região Nordeste: João Batista Gomes de Lima

Representante da região Norte: Luiz Augusto Barreto Rocha

Representante da região Centro-Oeste: José Francisco Veloso Ribeiro

Representante da região Sudeste: Rafael Cervone Netto

Representante do Ministério da Educação: Marcelo Machado Feres

Representante do Departamento Nacional: Rafael Esmeraldo Lucchesi Ramacciotti

Representante do Departamento Regional SENAI Rio de Janeiro: Antônio César Berenguer Bittencourt Gomes

Representante do Centro de Tecnologia da Indústria Química e Têxtil: Kamila Merle

**DIRETORIA EXECUTIVA COLEGIADA DO SENAI CETIQT****Sergio Luiz Souza Motta**

Diretor Geral

**Fernando Rotta Rodrigues**

Diretor de Administração e Finanças

**SENAI CETIQT - CENTRO DE TECNOLOGIA DA INDÚSTRIA QUÍMICA E TÊXTIL**

**Endereço:** Rua Doutor Manoel Cotrim, 195 - Riachuelo - Complemento: Prédio anexo 6º andar  
Rio de Janeiro – RJ

**CEP:** 20961-040

**Tel.:** (21) 2582-1025

**Fax:** (21) 2241-0495

**E-mail:** dec@cetiqt.senai.br

**Home Page:** <https://senaicetiqt.com/>

**SUMÁRIO**

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>2. O SENAI CETIQT NO CONTEXTO REGIONAL/NACIONAL.....</b>	<b>4</b>
2.1 Da Mantenedora .....	5
2.2 Da Base Legal .....	5
2.3 Histórico da IES .....	5
<b>3. MASTER IN BUSINESS INNOVATION EM INDÚSTRIA AVANÇADA: CONFECÇÃO 4.0 .....</b>	<b>7</b>
3.1 Identificação do Curso .....	7
3.2 Apresentação do Curso .....	7
3.3 Objetivos .....	8
3.4 Justificativa do Curso .....	8
3.5 Público Alvo.....	8
3.6 Perfil do Egresso.....	9
3.7 Diferenciais do Curso .....	9
3.8 Divulgação.....	9
3.9 Processo de Seleção dos Candidatos .....	9
3.10 Normas de Funcionamento .....	10
3.11 Frequência .....	10
3.12 Metodologia de Ensino .....	10
3.13 Prática Pedagógicas .....	11
<b>4. AVALIAÇÃO .....</b>	<b>12</b>
4.1 Avaliação do ensino-aprendizagem .....	12
4.2 Recuperação .....	13
4.3 Avaliação do Curso.....	13
<b>5. DESENHO CURRICULAR .....</b>	<b>14</b>
5.1 Detalhamento das Unidades Curriculares .....	15
<b>6. CORPO DOCENTE .....</b>	<b>37</b>
6.1 Experiência Acadêmica e Profissional dos Professores .....	37
6.2 Contratação de Profissionais Autônomos.....	41
<b>7. ACESSIBILIDADE .....</b>	<b>42</b>
<b>8. INFRAESTRUTURA .....</b>	<b>42</b>
8.1 Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) .....	43
8.2 Sala de Aula.....	43
8.3 Sala dos Professores .....	44
8.4 Laboratórios de Informática .....	44
8.5 Planta de Confecção 4.0.....	45
8.6 Auditórios.....	45
8.7 Infraestrutura Externa.....	46
<b>9. BIBLIOTECA.....</b>	<b>46</b>
9.1 Estrutura da Biblioteca.....	46
9.2 Conteúdo Disponível.....	46
9.3 Empréstimo e Acervo.....	47
9.4 Biblioteca Virtual .....	47
<b>10. CERTIFICADOS.....</b>	<b>47</b>

## PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO MASTER IN BUSINESS INNOVATION EM INDÚSTRIA AVANÇADA: CONFECÇÃO 4.0

### 1. INTRODUÇÃO

O Projeto Pedagógico de Curso – PPC é o documento que estabelece as diretrizes dos processos acadêmicos do curso, visando à formação de um profissional qualificado, expressando a prática pedagógica cotidiana do curso, dando direção à gestão e às atividades educacionais. Em conformidade com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, através da Lei Federal nº 9394/96, O CETIQT, Centro de Tecnologia da Indústria Química e Têxtil, tem suas origens no decreto lei 5.222 de 23/01/43, recebendo na época a denominação de Escola Técnica Federal da Indústria Química e Têxtil. Coube ao SENAI/DN construir, manter e administrar a escola.

O Curso de *Master in Business Innovation* em Indústria Avançada: Confeção 4.0 é concebido à luz das diretrizes educacionais para o ensino de Pós-graduação. Seu objetivo é formar profissionais capazes de elaborar projetos reais para a implantação da Confeção 4.0 nas empresas e indústrias do setor de confeção, vestuário e têxtil, gerando processos industriais mais eficientes, produtivos e sustentáveis.

O Projeto ora apresentado, busca atender à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n.º 9.394/96), que reserva especial papel à Educação Universitária e à formação de profissionais da Educação e das demais áreas de atuação profissional, além de Pareceres e Resoluções do Conselho Nacional de Educação, Portarias e Decretos do Ministério da Educação, ao Plano Nacional de Educação, que vem ao encontro do anseio e necessidade da população do Rio de Janeiro.

### 2. O SENAI CETIQT NO CONTEXTO REGIONAL/NACIONAL

O SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial) é uma das entidades que compõem o “Sistema S”, ou serviços sociais autônomos, entidades de caráter privado e sem fins lucrativos, incentivadas por meio de recursos oriundos da indústria. Sua missão é “Promover a educação profissional e tecnológica, a inovação e a transferência de tecnologias industriais, contribuindo para elevar a competitividade da indústria brasileira”.

Criado pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), em 1942, para atuar nas áreas de educação profissional e prestação de serviços técnicos e tecnológicos, atualmente, o SENAI é considerado o maior complexo de educação profissional e tecnológica da América Latina, qualificando mais de 3,0 milhões de trabalhadores brasileiros a cada ano.

O SENAI apoia empresas em 28 áreas industriais por meio de um Departamento Nacional, 27 Departamentos Regionais e unidades operacionais instaladas nos 26 Estados e no Distrito Federal. O SENAI CETIQT (Centro de Tecnologia da Indústria Química e Têxtil) atua como centro de tecnologia e formação profissional para a Cadeia Têxtil e de Confeção do país, sendo assim, através de seus projetos e processos, o SENAI CETIQT busca elevar a competitividade industrial, promovendo o crescimento da indústria. O SENAI CETIQT oferece cursos Técnico, Graduação, Pós-Graduação e Extensão, além de Serviços Técnicos e Tecnológicos às empresas que formam a cadeia têxtil e de confeção e desenvolve Estudos e Pesquisas a diferentes setores da Indústria.

A Faculdade SENAI CETIQT também opera em uma Unidade na Barra da Tijuca, desde 2004, e no presente momento funciona de modo integrado com a Unidade Riachuelo. Possui estrutura de destaque, com plantas-piloto que reproduzem o ambiente fabril, planta piloto de confecção, rede integrada de laboratórios e uma área de Inovação, Estudos e Pesquisas, com foco em antropometria, comportamento e consumo, cor, design, economia criativa, prospecção tecnológica e mercadológica, sustentabilidade e responsabilidade socioambiental.

## 2.1 Da Mantenedora

A Faculdade SENAI CETIQT tem como entidade mantenedora o SENAI DN – Sistema Nacional de Aprendizagem Industrial – Departamento Nacional, o qual localiza-se no Setor Bancário Norte, Quadra 1, Bloco C, Edifício Roberto Simonsen – 70040-903 – Brasília – DF, Tel.: (0xx61) 317-9000, FAX: (0xx61) 3317-9190. O SENAI DN foi criado em 1942, por iniciativa do empresariado do setor, hoje, um dos mais importantes polos nacionais de geração e difusão de conhecimento aplicado ao desenvolvimento industrial.

## 2.2 Base Legal

A Faculdade SENAI CETIQT é um Centro de Tecnologia da Indústria Química e Têxtil, com sede e limite territorial de atuação circunscrito ao município do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, credenciada pelo Ministério da Educação, tendo em vista o disposto no Decreto no 5.773, de 09/05/2006, com alterações do Decreto no 6.303, de 12/12/2007, na Portaria Normativa no 40, de 12/12/2007 e no Parecer no 173/2010, da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, conforme consta do Processo e-MEC no 20079165, bem como a conformidade do Regimento da Instituição e de seu respectivo Plano de Desenvolvimento Institucional, mantida pelo SENAI/DN – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – Departamento Nacional, com sede em Brasília, Distrito Federal.

## 2.3 Histórico da IES

A Faculdade SENAI CETIQT é uma Instituição de Ensino Superior privada, particular em sentido estrito, doravante denominada apenas de Faculdade. O SENAI CETIQT, originalmente denominado Escola Técnica da Indústria Química e Têxtil – ETIQT, foi criado em 23 de janeiro de 1943, sob o Decreto-Lei nº 5222, sendo inaugurado apenas em 1949 quando as instalações físicas já estavam finalizadas e o corpo docente selecionado e capacitado pelas empresas têxteis americanas e inglesas, que possuíam equipamentos de última geração. Este foi o começo de uma história de grandes conquistas do SENAI para a indústria têxtil nacional.

Em 20 de novembro de 1968, a ETIQT, sob Resolução nº 78 do Conselho Nacional do SENAI, ganhou autonomia didático-pedagógica, administrativa e financeira, mediante a criação do Conselho Técnico Administrativo (CTA), compondo assim uma administração colegiada. Com menos de 20 anos de existência, a ETIQT já era considerada uma referência em qualidade e inovação na qualificação de profissionais para as indústrias têxteis brasileiras.



Atuante e atenta às exigências das indústrias e do mercado em expansão, no ano de 1973, a ETIQT, em convênio com a Universidade Estadual do Rio de Janeiro – UERJ, lançou o Curso de Engenharia Operacional Têxtil. Ainda na década de 70, a Instituição criou cinco habilitações para a formação do técnico têxtil (Fiação, Tecelagem, Malharia, Acabamento e Confecção) e passou a desenvolver atividades nas áreas de assistência técnica, informação têxtil e pesquisa aplicada.

Em 26 de outubro de 1979, pela Resolução nº 114 do Conselho Nacional do SENAI, a ETIQT transformou-se no Centro de Tecnologia da Indústria Química e Têxtil – CETIQT, sendo uma entidade dinâmica, com objetivos amplos e ações bem definidas. Nos anos 1980, o SENAI CETIQT lançou o Curso Técnico de Estilismo em Confecção Industrial, pioneiro na formação de profissionais qualificados para a emergente indústria da moda, e, em novo convênio com a UERJ, lançou o Curso de Engenharia Mecânica: Habilitação Têxtil. Foram estes dois cursos os grandes influenciadores na ampliação da oferta educacional da entidade, sendo o SENAI CETIQT a primeira unidade do Sistema Indústria a ofertar ao mercado formação nestas modalidades.

Em 30 de julho de 1997, o SENAI CETIQT, mediante autorização do MEC, através da portaria nº 868, lançou o primeiro curso de Graduação de Engenharia Têxtil, integralmente desenvolvido pela Instituição no Sistema SENAI. Em 2001, lançou o Curso de Bacharelado em Design, Habilitação em Moda, o primeiro do país nesta categoria, sendo reconhecido em 2005, por meio da portaria MEC nº 3516, de 13/10/2005, publicada em 14/10/2005.

Consciente da necessidade de expansão das suas atividades para atender às demandas da indústria, neste mesmo ano, o SENAI CETIQT obteve autorização para o funcionamento de mais três cursos: Bacharelado em Artes, habilitação em Figurino e Indumentária; Bacharelado em Administração; e Tecnologia em Produção de Vestuário. Dando continuidade à sua política de expansão, em 2009, a Instituição obteve através da Portaria nº 1617 de 12/11/2009, publicada em 13/11/2009, autorização para a oferta dos cursos de Bacharelado em Engenharia Química, Design – Ênfase em Design de Superfície e Engenharia de Produção, com início em 2010.

Atualmente, na Unidade do Riachuelo são oferecidos vários cursos presenciais voltados para a formação de mão de obra para as indústrias têxteis, químicas e de confecção. O SENAI CETIQT também opera em uma Unidade na Barra da Tijuca, desde 2004, que no presente momento funciona de modo integrado com a Unidade Riachuelo.

A avaliação para credenciamento institucional, visando a oferta de cursos de Pós-Graduação *lato sensu*, na modalidade a distância, concedeu à Faculdade SENAI CETIQT conceito 5 e foi homologada por meio da Portaria MEC nº 298, de 24/03/2011, publicada em 25/03/2011. Tal portaria permitiu que a Instituição passasse a oferecer o Curso de Pós-Graduação em Design de Produtos de Moda também a distância.

A partir do ano de 2013, a Faculdade SENAI CETIQT passou a oferecer, também na modalidade a distância, o Curso de Pós-Graduação *lato sensu* em Docência na Educação Profissional e Tecnológica, que compõe o Programa SENAI de Capacitação Docente.

A nova política da instituição (2015-2019), portanto, é atualizar e reformular seu portfólio de cursos presenciais e a distância, com foco estratégico, ampliando tanto os Eixos como as Modalidades de ensino de forma a abranger diferentes níveis de formação, cargas horárias, programas de governo, necessidades de pessoas físicas e jurídicas e novas tendências do mercado têxtil e de confecção.

### 3. CURSO DE MASTER IN BUSINESS INNOVATION EM INDÚSTRIA AVANÇADA: CONFECÇÃO 4.0

#### 3.1 Identificação do Curso

**Denominação do curso:** *Master in Business Innovation* em Indústria Avançada: Confecção 4.0

**Nível:** Especialização (*lato sensu*)

**Vagas:** 30 vagas

**Tempo de duração do curso:** 7 meses.

**Modalidade:** EaD (a distância).

**Turnos de oferta:** os encontros presenciais ocorrem no período noturno às sextas e integral aos sábados, uma vez ao mês, com 6 (seis) imersões.

**Carga horária:** 360 horas (288h EaD e 72h presenciais)

**Local de oferta:** SENAI CETIQT

#### 3.2 Apresentação do Curso

A Pós-graduação em *Master in Business Innovation* em Indústria Avançada: Confecção 4.0 tem duração de 360 horas, sendo 288 horas à distância e 72 horas presenciais, oferecendo um programa de capacitação inovador e relevante para empresas e indústrias do setor de confecção, vestuário e têxtil, gerando processos industriais mais eficientes, produtivos e sustentáveis. Neste curso, a prática e a pesquisa caminham juntas, pois são à base da metodologia do SENAI CETIQT.

Contando com um corpo docente de especialistas, o curso tem como objetivo formar profissionais capazes de elaborar projetos para a implantação das ferramentas que caracterizam o conceito de Indústria 4.0 em empresas e indústrias do setor de confecção, vestuário e têxtil, gerando processos industriais mais eficientes, produtivos e sustentáveis, colocando-as em sintonia com a atual demanda do mercado de trabalho.

As capacidades e conhecimentos estão projetados para ofertar eixos temáticos, que contarão com toda a infraestrutura do SENAI CETIQT. Sua estrutura está configurada em cinco eixos temáticos que abordam conhecimentos relacionados aos conceitos, ferramentas e inovações tecnológicas que farão com que a indústria têxtil e de confecção assumam características da Indústria 4.0.

### 3.3 Objetivos

#### ➤ Objetivo Geral

O Curso de Pós-graduação em *Master in Business Innovation* em Indústria Avançada: Confeção 4.0, tem como objetivo promover a construção de conhecimentos, habilidades e atitudes que se referem ao conceito de Indústria 4.0 e que servirão como base para a elaboração de um projeto real de implantação de uma confecção 4.0.

#### ➤ Objetivos Específicos de Aprendizagem:

- Entender a história e os preceitos que norteiam o conceito de indústria 4.0 ou manufatura avançada;
- Entender sobre o comportamento do consumidor e tendências de consumo;
- Explorar ferramentas relacionadas à implantação de inovação;
- Conhecer as propriedades e possibilidades de aplicação de materiais têxteis, sejam eles convencionais ou avançados;
- Explorar metodologias inteligentes para desenvolvimento de novos produtos;
- Conhecer novas tecnologias para processos de confecção;
- Entender sobre ferramentas de instrumentação, controle e robótica;
- Conhecer e explorar as tecnologias 4.0 disponíveis, como: inteligência artificial, internet das coisas, *big data analytics*, sistemas de integração horizontal e vertical;
- Entender sobre métodos analíticos para tomada de decisão;
- Trabalhar competências de criatividade para a construção de projeto de confecção 4.0.

### 3.4 Justificativa do Curso

Em outubro de 2017, o SENAI CETIQT inaugurou sua Planta de Confeção 4.0. Essa inovação faz parte do movimento chamado de Indústria 4.0, que vai além de uma revolução tecnológica. É, também, uma arquitetura de referência que prevê integração de tecnologias com objetivo de agregar valor aos produtos e otimizar os recursos e processos.

A Faculdade SENAI CETIQT, por meio da Pós-graduação em *Master In Business Innovation* (MBI) em Indústria Avançada: Confeção 4.0, tem a intenção de formar profissionais capazes de elaborar projetos de implantação da Confeção 4.0 nas empresas e indústrias do setor de confecção, vestuário e têxtil, gerando processos industriais mais eficientes, produtivos e sustentáveis. O foco é uma mudança no *mindset* dos gestores para que consigam trazer inovação para seus processos produtivos.

O curso visa também promover o networking entre os alunos, representantes de importantes da indústria têxtil e de confecção do Brasil, para que possam criar ações colaborativas em prol do crescimento e desenvolvimento do setor.



### 3.5 Público Alvo

O curso é dirigido para os profissionais portadores de diploma de nível superior, sejam eles egressos de cursos de graduação (bacharelado, licenciatura ou tecnólogo) ou cursos sequenciais de formação específica, em qualquer área, que conferem diplomação, conforme Resolução CNE/CES nº 01, de 08 de junho de 2007, Art. 1º, § 3º.

Mais especificamente, o curso é direcionado a profissionais que ocupam cargo de tomada de decisão e possuam vínculo empregatício em empresas das áreas de confecção, vestuário e têxtil, ou áreas afins, fazem parte de startups do setor de vestuário ou, ainda, que tenham interesse em desenvolver conhecimentos sobre Indústria 4.0.

### 3.6 Perfil do Egresso

O perfil do egresso do curso de *Master in Business Innovation* em Indústria Avançada: Confecção 4.0 estará apto para atuar em empresas das áreas de confecção, vestuário e têxtil, ou áreas afins, com a capacidade de implementar e empreender projetos em diferentes áreas da empresa, aplicando as ferramentas e estratégias para transformação digital a fim de reestruturar e otimizar os processos empresariais e Inter organizacionais por meio das metodologias aplicadas na Indústria 4.0, refletindo e se adaptando aos impactos da transformação digital frente às mudanças nas relações de trabalho, relações interpessoais, dos novos perfis profissionais e dos modelos de estruturas organizacionais, ética empresarial, *compliance* e sustentabilidade.

### 3.7 Diferenciais do Curso

Diferenciais do curso de Pós-Graduação em *Master in Business Innovation* em Indústria Avançada: Confecção 4.0:

- Informações atualizadas sobre a indústria 4.0 no Brasil e no mundo;
- Aulas imersivas com especialistas de mercado;
- Aulas interativas com metodologia ativa de aprendizagem;
- *Networking* com empresas brasileiras do setor têxtil e de confecção;
- Compartilhamento de conhecimento para aprendizado colaborativo;
- Almoço, jantares e cafés da tarde inclusos;
- Aulas presenciais realizadas em hotel;
- Aulas práticas realizadas em laboratórios de última geração;

### 3.8 Divulgação

A divulgação do curso se dá por meio do site do SENAI CETIQT, mídias sociais, e-mail marketing, *folders*, visitas às empresas e principalmente palestras em eventos voltados para a indústria.

### 3.9 Processo de seleção dos candidatos

O processo de seleção é definido em edital próprio, que é disponibilizado no site do SENAI CETIQT quando da oferta do curso.

O processo seletivo conta com:

- Análise de currículo profissional do candidato;
- Carta de intenção;
- Entrevista.

### 3.10 Normas de Funcionamento

O curso recebe a denominação de Pós-Graduação em *Master in Business Innovation* em Indústria Avançada: Confeção 4.0, tendo a duração de 360 horas. O curso é oferecido na modalidade a distância, sendo 20% da sua carga ofertada de forma presencial através de 6 (seis) imersões de 12 horas cada e 288 horas a distância.

### 3.11 Frequência do Aluno

O controle de frequência do aluno será registrado através do sistema de gestão escolar (SGE). Será considerado aprovado na unidade curricular, o aluno que obtiver frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) às aulas em qualquer unidade curricular presencial (Resolução 04/86 CFE). As unidades curriculares com carga horária EaD, possui sua frequência registrada através do acompanhamento das atividades no ambiente virtual de aprendizagem (AVA).

### 3.12 Metodologia de Ensino

O Curso de Pós-graduação em *Master in Business Innovation* em Indústria Avançada: Confeção 4.0, é um curso *lato sensu*, cuja organização curricular apresenta coerência com os Referenciais Curriculares Nacionais publicados pelo Ministério da Educação e com a Metodologia SENAI de Educação Profissional baseada em competências. Entende-se por competência segunda Metodologia SENAI (2013, p. 17) “a mobilização de conhecimentos, habilidades e atitudes profissionais necessárias ao desempenho de atividades ou funções típicas, segundo padrões de qualidade e produtividade requeridos pela natureza do trabalho”.

O curso será realizado na modalidade a distância, com 6 (seis) encontros presenciais, adotando-se a metodologia ativa de aprendizagem que coloca o aluno como centro e responsável pela construção do seu conhecimento. Visando desenvolver competências que são fundamentais para o perfil profissional, atualmente, além das competências técnicas, é fundamental que o profissional tenha iniciativa, autonomia, responsabilidade, capacidade de decisão e, principalmente, saiba trabalhar em equipe.

As aulas online ou EaD serão ofertadas no ambiente virtual de aprendizagem (AVA) do aplicativo moodle, no formato auto instrucional com os conteúdos apresentados em formatos HTML, vídeos, Word e PDF, devendo ser colaborativas. Novos conteúdos serão colocados no AVA semanalmente às terças-feiras. Os participantes serão estimulados a compartilhar conhecimentos e experiências adquiridos através da mediação de um tutor ou convidados especiais. Já nas aulas presenciais, os conteúdos adquiridos serão discutidos e aplicados na construção de um projeto viável para implantação da Confeção 4.0, para uma empresa do setor de confecção, vestuário e têxtil. Alguns conteúdos relacionados às temáticas das aulas presenciais serão disponibilizados antes das imersões para que os alunos possam ter um embasamento de conhecimento para a aula poder ser mais dinâmica e dentro do conceito de aprendizagem ativa.

Na concepção do desenho curricular, as capacidades e competências referente aos conhecimentos estão refletidas no encaminhamento e entrelaçamento didático-pedagógico das unidades curriculares do curso. Ao longo de cada módulo, as unidades curriculares encontram um eixo de atuação que integra os objetivos de cada uma na construção do conhecimento do aluno. Os trabalhos resultantes das práticas didáticas nas unidades curriculares de um mesmo período refletem a interdisciplinaridade.

O desenho curricular é composto por unidades curriculares que possuem uma articulação que possibilita aos alunos uma visão integradora entre as diversas áreas, contribuindo para a formação de competências e habilidades ao profissional, descritas na definição do perfil do egresso.

No projeto final do curso, são postos em práticas as diferentes habilidade e competências construídas no período de formação. Desta forma, ocorre a integração teoria-prática através da aplicação conceitual na solução de problemas concretos da indústria da moda e de confecção.

### 3.13 Práticas Pedagógicas

Com o objetivo de promover uma aprendizagem significativa, interdisciplinar e contextualizada com o mundo do trabalho, aliando sempre teoria e prática, no curso de pós-graduação em *Master Business Innovation* em Indústria Avançada: Confeção 4.0 serão aplicadas as seguintes práticas pedagógicas:

- *Aula Expositiva e Dialogada*, com o objetivo de transmitir conhecimentos prévios aos alunos.
- *Aula prática*, com o intuito de aperfeiçoar as habilidades previstas em cada componente curricular, simulando, sempre que possível, potenciais situações que o acadêmico encontrará no mundo do trabalho.
- *Palestras técnicas* sobre novas tendências, informações técnicas e aspectos gerenciais e socioambientais.
- *Projetos Integradores*, objetivando consolidar as competências estudadas nas diferentes unidades curriculares, promovendo a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade, articulando a teoria e a prática.
- *Visitas técnicas e missões internacionais* (extracurricular e opcional), propiciando a oportunidade de contextualização de conceitos e conhecimentos adquiridos.

## 4. AVALIAÇÃO

### 4.1 Avaliação do ensino-aprendizagem

A avaliação da aprendizagem desenvolvida pelo SENAI CETIQT visa identificar as competências que foram adquiridas pelos alunos e que são necessárias para a resolução de situação de aprendizagem, priorizando sempre a mobilização e articulação de diferentes conhecimentos, habilidades e atitudes.

Haverá um acompanhamento avaliativo das interações do aluno nos espaços do Ambiente Virtual de Aprendizagem chamados “Colaboração dos Participantes” e “Brainstorming das Equipes”, e da sua participação durante as dinâmicas realizadas nas imersões. Para obter o certificado, o estudante deverá ter, no mínimo, **conceito B**, ou seja, 70% de aproveitamento no curso, medido através da qualidade das postagens e comentários realizados por ele nos espaços já citados.

A emissão do certificado está condicionada à realização do trabalho de conclusão de curso, que será o Projeto de Implantação de uma Planta de Confecção 4.0, e tendo, no mínimo, conceito B em todas as unidades curriculares.

O resultado da verificação do rendimento do discente será sistematicamente analisado pelo docente e lançado no Sistema de Gestão Escolar, de acordo com os níveis a seguir:

Descrição do Desempenho do Aluno	Escalas de Avaliação	
	Conceitos	Status
O discente atingiu todas as competências e habilidades ao final da Unidade Curricular, obtendo o resultado esperado.	A	APTO
O discente atingiu parcialmente as competências e habilidades mínimas ao final da Unidade Curricular, sem comprometer o resultado esperado.	B	
O discente atingiu parcialmente as competências e habilidades mínimas ao final da Unidade Curricular, comprometendo parcialmente o resultado esperado.	C	NÃO APTO
O discente não atingiu as competências e habilidades mínimas ao final da Unidade Curricular, comprometendo totalmente o resultado esperado.	D	

## 4.2 Recuperação

Com base na Metodologia SENAI de Educação Profissional (2013, p. 194), qualquer que seja a forma de traduzir os resultados, a avaliação deve ser empregada, a fim de que o docente tenha um indicador de aprendizagem que possa orientar o seu trabalho. Vale reafirmar que, por meio da avaliação, é possível analisar objetivamente os resultados de cada aluno, comparando-os aos objetivos propostos (as competências previstas no curso), possibilitando a identificação dos progressos e das dificuldades. Se porventura o aluno não tiver atingido os resultados esperados, devem lhe ser proporcionadas novas oportunidades de aprendizagem, mediante a recuperação dos estudos.

A recuperação constitui parte integrante dos processos de ensino e aprendizagem e tem como princípio o respeito à diversidade de características e de ritmos de aprendizagem dos alunos, que devem ter oportunidade de aprendizagem, sendo redirecionado a ações de modo que eles superem as dificuldades específicas encontradas durante o seu percurso escolar.

### A recuperação irá ocorrer da seguinte forma:

- **Continuada e paralela** – Está inserida na rotina de estudos, constituída de intervenções pontuais e imediatas, em decorrência da avaliação e observação, referente ao desempenho do aluno.
- **Reprovação em Unidade curricular** – Se ao final do Eixo o aluno não atingir o conceito mínimo B “status apto”, deverá realizar uma atividade avaliativa de recuperação, que será a elaboração de um artigo, conforme orientação do professor.
- **Reprovação na Recuperação** – Se o conceito B não for atingido após a recuperação, o aluno deverá refazer o Eixo que reprovou, em uma próxima oferta do curso, arcando, porém, com o ônus financeiro dessa reposição, desde que o Eixo esteja sendo ofertado e haja vaga.

## 4.3 Avaliação do curso

Ao término de cada imersão o aluno recebe um formulário de avaliação online para preenchimento. Nesse formulário é questionado o índice de satisfação relacionado à vários tópicos:

- Infraestrutura;
- Professor: conhecimento e domínio do assunto;
- Professor: clareza das informações;
- Professor: metodologia utilizada;
- Professor: incentivo à participação em aula;
- Auto avaliação;
- Impressão Geral;
- Tópicos específicos pertinentes à cada imersão (se houver);

As informações colhidas com a pesquisa de satisfação informam diretamente a Coordenação de Curso, que pode, através da avaliação e percepção dos alunos, propor mudanças e melhorias significativas para o encontro presencial seguinte e ensino-aprendizagem das próximas turmas.



**5. DESENHO CURRICULAR**

EIXOS	UNIDADES CURRICULARES	C.H. Presencial	C.H. EaD	C.H. Total
Estratégias de Inovação e Posicionamento de Negócio	Indústria Avançada: Confeção 4.0	4h	16h	20h
	Estratégia de Reposicionamento da Indústria	2h	8h	10h
	Ferramentas de Inovação	6h	24h	30h
Materiais e Produtos	Materiais Têxteis Avançados	6h	24h	30h
	Desenvolvimento Inteligente de Novos Produtos	4h	16h	20h
Processo Produtivo	Tecnologias Avançadas para Processos de Confeção	4h	16h	20h
	Instrumentação, Controle e Robótica	3h	12h	15h
Confeção 4.0	Tecnologias e Segurança da Informação	3h	12h	15h
	Aplicações Industriais de Inteligência Artificial	3h	12h	15h
	Internet das Coisas	4h	16h	20h
	Métodos Analíticos para Tomada de Decisão	3h	12h	15h
	Sistemas de Integração Horizontal e Vertical	4h	16h	20h
	Aplicações de Big Data Analytics	4h	16h	20h
Projeto e Análise de Viabilidade	Viabilidade Econômica e Financeira	3h	12h	15h
	Projeto Confeção 4.0	11h	44h	55h
	Seminários: Confeção 4.0	8h	32h	40h
<b>Carga Horária Total</b>		<b>72h</b>	<b>288h</b>	<b>360h</b>

**5.1 Detalhamento das unidades curriculares**

<b>CURSO: MBI EM INDÚSTRIA AVANÇADA: CONFECÇÃO 4.0</b>		
<b>UNIDADE CURRICULAR: INDÚSTRIA AVANÇADA: CONFECÇÃO 4.0</b>		
<b>EIXO: ESTRATÉGIAS DE INOVAÇÃO E POSICIONAMENTO DE NEGÓCIO</b>		
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL: 20h</b>	<b>C.H. Presencial: 4h</b>	<b>C.H. EAD: 16h</b>
<b>EMENTA</b>		
<p>Introdução aos conceitos de Indústria 4.0 e Advanced Manufacturing; conceitos de manufatura para a Customização em Massa; Processo de Modelagem e Fabricação por Manufatura Aditiva; Modelos de Maturidade e Processo de transformação para a Manufatura Avançada; Inteligência Artificial e Machine learning aplicados à manufatura; Consolidação de Valor, Estratégia, Tecnologia e Organização para a Indústria 4.0.</p>		
<b>CAPACIDADES</b>		<b>CONHECIMENTOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar uma análise de prontidão tecnológica e organizacional.</li> <li>• Elaborar uma análise de maturidade tecnológica e organizacional.</li> <li>• Utilizar métodos de avaliação multi-critério para tomar decisões (AHP.GOMES, SCRUM, TRI etc.)</li> <li>• Desenvolver noções básicas sobre requisitos e restrições de tecnologias exponenciais</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entendimento de lean manufacturing.</li> <li>• Entendimento de processos de manufatura pertinentes com a área de atuação.</li> <li>• Entendimento de ferramentas organizacionais para gestão de organizações.</li> </ul>
<b>AMBIENTES PEDAGÓGICOS</b>		
Sala de aula		
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>		
Computador e projetor.		
<b>MATERIAL DE CONSUMO</b>		
NÃO SE APLICA.		
<b>BIBLIOGRAFIA</b>		
<b>Bibliografia básica</b>		
<p>SACOMANO, José Benedito et al. <b>Indústria 4.0: Conceitos e Fundamentos</b>. São Paulo: Edgard Blucher, 2018.</p> <p>BRUNO, Flávio da Silveira. <b>A quarta revolução industrial do setor têxtil e de confecção/ a visão de futuro para 2030</b>. São Paulo: Estação das Letras, 2016.</p>		
<b>Bibliografia complementar</b>		
<p>SCHWAB, Klaus. <b>A Quarta Revolução Industrial</b>. São Paulo: Edipro, 2019.</p> <p>USTUNDAG, Alp; CEVIKCAN, Emre. <b>Industry 4.0: Managing The Digital Transformation</b>. Nova Iorque: Springer, 2017.</p> <p>KLOCKE, Fritz. <b>Manufacturing Processes</b>. Volumes 1 a 5. Nova Iorque: Springer, 2016.</p>		

<b>CURSO: MBI EM INDÚSTRIA AVANÇADA: CONFECÇÃO 4.0</b>		
<b>UNIDADE CURRICULAR: ESTRATÉGIA DE REPOSICIONAMENTO DA INDÚSTRIA</b>		
<b>EIXO: ESTRATÉGIAS DE INOVAÇÃO E POSICIONAMENTO DE NEGÓCIO</b>		
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL: 10h</b>	<b>C.H. Presencial: 2h</b>	<b>C.H. EAD: 8h</b>
<b>EMENTA</b>		
Panorama dos novos comportamentos através do detalhamento das novas gerações e tendências emergentes de consumo.		
<b>CAPACIDADES</b>	<b>CONHECIMENTOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer as tendências e comportamentos emergentes</li> <li>• Identificar oportunidades de negócios</li> <li>• Abrir as possibilidades de ações inovadoras</li> <li>• Entender o impacto do comportamento das novas gerações nos negócios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento sobre as tendências emergentes</li> <li>• Conhecimento sobre as novas gerações e seus impactos no mercado e na sociedade</li> <li>• Saber o que é a Quarta Revolução Industrial</li> <li>• Leitura de autores de inovação</li> </ul>	
<b>AMBIENTES PEDAGÓGICOS</b>		
Sala de aula		
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>		
Computador e projetor.		
<b>MATERIAL DE CONSUMO</b>		
NÃO SE APLICA.		
<b>BIBLIOGRAFIA</b>		
<b>Bibliografia básica</b>		
KOTLER, Philip; KARTAJAYA, Hermawan; SETIAWAN, Iwan. <b>Marketing 4.0: do tradicional ao digital</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.		
MORACE, Francesco. <b>Consumo autoral: as gerações como empresas criativas</b> . São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2012.		
STRAUSS, Judy; FROST, Raymond. <b>E-marketing</b> . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.		
<b>Bibliografia complementar</b>		
SCHWAB, Klaus. <b>A Quarta Revolução Industrial</b> . São Paulo: Edipro, 2019.		

<b>CURSO: MBI EM INDÚSTRIA AVANÇADA: CONFECÇÃO 4.0</b>		
<b>UNIDADE CURRICULAR: FERRAMENTAS DE INOVAÇÃO</b>		
<b>EIXO: ESTRATÉGIAS DE INOVAÇÃO E POSICIONAMENTO DE NEGÓCIO</b>		
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL: 30h</b>	<b>C.H. Presencial: 6h</b>	<b>C.H. EAD: 24h</b>
<b>EMENTA</b>		
4a revolução Industrial: visão global, pilares científicos e tecnológicos, cenário brasileiro. Confecção 4.0. Ferramentas de inovação: conceito e prática.		
<b>CAPACIDADES</b>	<b>CONHECIMENTOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os pilares científicos e tecnológicos da 4a. Revolução industrial.</li> <li>• Praticar o conceito da ferramenta de comunicação “Elevator Pitch”</li> <li>• Entender as fases da metodologia “Design Thinking” de apoio a projetos de inovação</li> <li>• Caracterizar um produto ou serviço sob a ótica dos “jobs” funcionais, operacionais, sociais e emocionais, oferecidos aos potenciais clientes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos que sustentam a 4a. Revolução industrial</li> <li>• Elevator Pitch: Teoria básica</li> <li>• Design thinking: definição, processo de design e fases da metodologia</li> <li>• Jobs to be done: conceito, fases de aplicação, tipos de Jobs.</li> </ul>	
<b>AMBIENTES PEDAGÓGICOS</b>		
Espaços de aprendizagem (Sala de aula física, sala de aula virtual)		
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>		
Computador, projetor, papel e caneta.		
<b>MATERIAL DE CONSUMO</b>		
NÃO SE APLICA.		
<b>BIBLIOGRAFIA</b>		
<b>Bibliografia básica</b>		
FINOCCHIO JUNIOR, José. <b>Project model canvas: gerenciamento de projetos sem burocracia</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.		
OSTERWALDER, Alexander; PIGNEUR, Yves. <b>Business model generation: inovação em modelos de negócios</b> . Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.		
AMBROSE, Gavin; HARRIS, Paul. <b>Design thinking</b> . Porto Alegre: Bookman, 2011.		
BROWN, Tim; YAMAGAMI, Cristina. <b>Design thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.		
<b>Bibliografia complementar</b>		
CHRISTENSEN, Clayton M.; RAYNOR, Michael E. <b>O Crescimento Pela Inovação</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.		
BARCLAY, Linwood. <b>Elevator Pitch: A Novel (English Edition)</b> . São Paulo: William Morrow, 2019		
NAKAGAWA, Marcelo. <b>Ferramenta: Jobs To Be Done Para Empreendedores</b> . Disponível em <a href="http://cms-empresenda.s3.amazonaws.com/empresenda/files_static/arquivos/2014/12/12/ME_Job_to_be_done.pdf">http://cms-empresenda.s3.amazonaws.com/empresenda/files_static/arquivos/2014/12/12/ME_Job_to_be_done.pdf</a>		

<b>CURSO: MBI EM INDÚSTRIA AVANÇADA: CONFECÇÃO 4.0</b>		
<b>UNIDADE CURRICULAR: MATERIAIS TÊXTEIS AVANÇADOS</b>		
<b>MÓDULO: MATERIAIS E PRODUTOS</b>		
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL: 30h</b>	<b>C.H. Presencial: 6h</b>	<b>C.H. EAD: 24h</b>
<b>EMENTA</b>		
<p><b>Estruturas Têxteis Convencionais</b> -&gt; Conceito, propriedades, reconhecimento, classificações, aplicações, processo de fabricação das Fibras naturais celulósicas, Fibras artificiais e fibras sintéticas;</p> <p><b>Processos Têxteis</b> -&gt; Estudo introdutório das características e aplicações das fibras têxteis, processo e produtos da fiação, tecelagem, malharia e acabamentos têxteis; Padronagem e Classificação de malhas, Tecidos maquinados e Tecidos <i>Jacquard</i>;</p> <p><b>Têxteis Técnicos</b> -&gt; Classificação, categorias e aplicações dos Têxteis Técnicos e Funcionais nos setores industriais, como por exemplo, em uniformes profissionais, roupas esportivas;</p> <p><b>Modificação de Materiais Têxteis</b> -&gt; Técnicas químicas, físicas e biológicas de funcionalização; Estudo da obtenção de propriedades diferenciadas por modificação superficial dos materiais têxteis; Aplicação da nanotecnologia e microencapsulação à funcionalização têxtil.</p>		
<b>CAPACIDADES</b>	<b>CONHECIMENTOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver materiais visando o seu uso em têxteis técnicos</li> <li>• Considerar dados técnicos com base nos fundamentos, estrutura, propriedade e aplicação de polímeros em têxteis técnicos</li> <li>• Elaborar documentação técnica com base nos fundamentos, estrutura, propriedade e aplicação de fibras em têxteis técnicos</li> <li>• Selecionar as matérias primas, equipamentos e processo</li> <li>• Coletar informações sobre processo / material / aplicação</li> <li>• Ajustar parâmetros a serem controlados, seguindo normas e procedimentos técnicos e indicadores de desempenho</li> <li>• Planejar desenvolvimento</li> <li>• Desenvolver têxteis técnicos</li> <li>• Dar suporte técnico ao processo produtivo de têxteis técnicos</li> <li>• Controlar a qualidade dos têxteis técnicos</li> <li>• Dar suporte técnico à aplicação</li> <li>• Aplicar método de avaliação do produto têxtil</li> <li>• Analisar os resultados de indicadores de desempenho</li> <li>• Definir parâmetros de qualidade</li> </ul>	<p><b>Estruturas Têxteis Convencionais</b></p> <p>1.1. Fibras</p> <p>1.1.1. Classificação</p> <p>1.1.2. Identificação</p> <p>1.2. Fios</p> <p>1.2.1. Classificação</p> <p>1.2.2. Titulação</p> <p>1.2.3. Torção</p> <p>1.2.4. Resistência</p> <p><b>Processos Têxteis</b></p> <p>2.1. Fiação,</p> <p>2.1.1. Tipos</p> <p>2.1.2. Fluxogramas</p> <p>2.1.3. Máquinas e equipamentos</p> <p>2.2. Tecelagem</p> <p>2.2.1. Preparação</p> <p>2.2.2. Tecimento</p> <p>2.2.3. Revisão</p> <p>2.2.4. Máquinas e equipamentos</p> <p>2.3. Malharia</p> <p>2.3.1. Tipos</p> <p>2.3.2. Máquinas e equipamentos</p> <p>2.4. Tecidos</p> <p>2.4.1. Planos</p> <p>2.4.1.1. Características</p> <p>2.4.1.2. Ligamentos fundamentais e derivados</p> <p>2.4.1.3. Gramatura</p> <p>2.4.1.4. Fator de cobertura</p> <p>2.4.1.5. Densidade</p>	



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar a legislação, normas relativas aos materiais, processos e aplicações;</li> <li>• Avaliar aspectos de saúde, segurança e meio ambiente</li> <li>• Avaliar aspectos relacionados a sustentabilidade do processo</li> <li>• Elaborar documentação técnica</li> </ul>	<p>2.5.2. Malhas</p> <p>2.5.2.1. Características</p> <p>2.5.2.2. Ligamentos fundamentais e derivados</p> <p>2.5.2.3. Gramatura</p> <p>2.5.2.4. Fator de cobertura</p> <p>2.5.2.5. Densidade</p> <p><b>Têxteis Técnicos</b></p> <p>3.1. Categorias</p> <p>3.2. Classificação</p> <p>3.3. Principais fibras empregadas</p> <p>3.4. Aplicações</p> <p>3.5. Têxteis para Agricultura</p> <p>3.6. Têxteis para proteção e segurança</p> <p>3.7. Têxteis industriais</p> <p>3.8. Têxteis para mobilidade</p> <p>3.9. Têxteis para construção civil</p> <p>3.10. Têxteis Médicos</p> <p>3.11. Têxteis esportivos</p> <p><b>Modificação de Materiais Têxteis</b></p> <p>4.1. Funcionalização de têxteis</p> <p>4.2. Propriedades</p> <p>4.3. Nanotecnologia aplicada à têxteis</p> <p>4.4. Aplicação de plasma em Têxteis</p> <p>4.5. Correlação dos aditivos com as propriedades dos têxteis técnicos</p>
<b>AMBIENTES PEDAGÓGICOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sala de aula</li> <li>• Biblioteca</li> </ul>	
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kit multimídia (projektor, tela, computador)</li> </ul>	
<b>MATERIAL DE APOIO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas técnicas</li> <li>• Livros</li> <li>• Catálogos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manuais</li> <li>• Material didático</li> <li>• Amostra de tecidos</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<p style="text-align: center;"><b>Bibliografia Básica</b></p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE NÃOTECIDOS E TECIDOS TÉCNICOS. <b>Manual de têxteis técnicos: classificação, identificação e aplicações</b>. 2. ed São Paulo: ABINT, 2005.</p> <p>QUINN, Bradley. <b>Textile futures: fashion, design and technology</b>. Oxford: Berg, c2010.</p> <p>ARAÚJO, Mário de; FANGUEIRO, Raúl; HONG, Hu. <b>Têxteis técnicos: materiais do novo milênio - visão geral</b>. Braga, Pt: Williams, 2000.</p> <p style="text-align: center;"><b>Bibliografia Complementar</b></p> <p>MATTILA, H. R. <b>Intelligent textiles and clothing</b>. Boca Raton: CRC, 2006.</p> <p>MOHAN, Abhay. <b>Formation and characterization of electrospun nonwoven webs</b>. Raleigh: NCSU, 2002.</p> <p>BAUER-KURZ, Ina. <b>Fiber crimp and crimp stability in nonwoven fabric processes</b>. Raleigh: NCSU, 2000.</p>	

<b>CURSO: MBI EM INDÚSTRIA AVANÇADA: CONFECÇÃO 4.0</b>		
<b>UNIDADE CURRICULAR: DESENVOLVIMENTO INTELIGENTE DE NOVOS PRODUTOS</b>		
<b>MÓDULO: MATERIAIS E PRODUTOS</b>		
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL: 20h</b>	<b>C.H. Presencial: 4h</b>	<b>C.H. EAD: 16h</b>
<b>EMENTA</b>		
Trabalhe conhecimentos de ciclo de vida de produto, perpassando pela quebra de paradigmas e elucubrando a criação baseado no uso das principais metodologias para criação e desenvolvimento de novos produtos.		
<b>CAPACIDADES</b>	<b>CONHECIMENTOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as formas de desenvolvimento de produtos</li> <li>• Reconhecer o processo do ciclo de vida dos produtos</li> <li>• Compreender a relação entre paradigmas, criatividade e inovação</li> <li>• Aplicar metodologias de desenvolvimento de produtos</li> </ul>	<p><b>Desenvolvimento de Produtos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Histórico</li> <li>- Como acontece o desenvolvimento de novos produtos</li> <li>- Prática para desenvolvimento de produtos</li> </ul> <p><b>Ciclo de Vida dos Produtos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introdução</li> <li>- Crescimento</li> <li>- Maturidade</li> <li>- Declínio</li> </ul> <p><b>Paradigmas, Criatividade e Inovação:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inércia Psicológica</li> <li>- Análise de Valor</li> <li>- Internet das Coisas</li> </ul> <p><b>Metodologias de Desenvolvimento de Produtos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- QFD (Desdobramento da Função Qualidade)</li> <li>- TRIZ (Teoria da Solução Inventiva de Problemas)</li> <li>- RFI (Resultado Final Ideal)</li> </ul>	
<b>AMBIENTES PEDAGÓGICOS</b>		
Sala de aula		
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>		
Computador e projetor.		
<b>MATERIAL DE CONSUMO</b>		
NÃO SE APLICA.		

**BIBLIOGRAFIA**

**Bibliografia Básica**

BAXTER, Mike. **Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos**. 3. ed. 2. reimp. São Paulo: Edgard Blücher, 2014.

ROZENFELD, Henrique et alii. **Gestão de Desenvolvimento de Produtos: uma referência para a melhoria do processo**. São Paulo: Saraiva, 6

CARVALHO, Marco Aurelio de. **Inovação em Produtos: IDEATRIZ: Uma Aplicação da Triz: Inovação Sistemática na Ideação de Produtos**. São Paulo: Blucher, 2017.

**Bibliografia Complementar**

ROMEIRO FILHO, Eduardo (Coord.). **Projeto do produto**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2010. 376 p. (Coleção Campus - ABEPRO Engenharia de produção)

SÁ, Djalma et al. **Desenvolvendo Novos Produtos – Conceitos, Etapas e Criação**. Curitiba, Intersaberes, 2017

PAHL, Gerhard; BEITZ, Wolfgang; FELDHUSEN, Jörg. **Projeto na engenharia: fundamentos do desenvolvimento eficaz de produtos; métodos e aplicações**. 6. Ed São Paulo: Edgard Blücher, 2005. 412 p. ISBN 85-212-0363-2

CHENG, L. C. E FILHO, L. D. R. M. QFD – **Desdobramento da função qualidade na gestão de desenvolvimento de produtos**. São Paulo: Editora Blucher, 2007.

<b>CURSO: MBI EM INDÚSTRIA AVANÇADA: CONFECÇÃO 4.0</b>		
<b>UNIDADE CURRICULAR: TECNOLOGIAS AVANÇADAS PARA PROCESSOS DE CONFECÇÃO</b>		
<b>MÓDULO: PROCESSO PRODUTIVO</b>		
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL: 20h</b>	<b>C.H. Presencial: 4h</b>	<b>C.H. EAD: 16h</b>
<b>EMENTA</b>		
<p>Conhecimento das novas tecnologias voltadas para a virtualização da moda, digitalização de processos de desenvolvimento de produtos e confecção, novos equipamentos e novos sistemas que irão mudar a forma de se produzir e consumir roupa.</p>		
<b>CAPACIDADES</b>		<b>CONHECIMENTOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar e selecionar os CADs de desenvolvimento de produto, modelagem e gerenciamento de coleção disponíveis no mercado que se encaixam no modelo de negócios da empresa</li> <li>Conhecer novas tecnologias embarcadas em equipamentos e sistemas produtivos do setor de vestuário</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolvimento de produtos de confecção;</li> <li>Ciclo de vida de produto;</li> <li>Processos produtivos de confecção.</li> </ul>
<b>AMBIENTES PEDAGÓGICOS</b>		
Sala de aula		
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>		
Computador e projetor.		
<b>MATERIAL DE CONSUMO</b>		
NÃO SE APLICA.		
<b>BIBLIOGRAFIA</b>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
BRUNO, Flávio da Silveira. <b>A quarta revolução industrial do setor têxtil e de confecção/ a visão de futuro para 2030</b> . São Paulo: Estação das Letras, 2016.		
CROWFORD, Connie Amaden. <b>Costura de Moda - Técnicas Básicas</b> . Porto Alegre: Bookman, 2014.		
CROWFORD, Connie Amaden. <b>Costura de Moda - Técnicas Avançadas</b> . Porto Alegre: Bookman, 2014.		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
SEBRAE. <b>Aprender a empreender: têxtil e confecção</b> . Brasília: SEBRAE, 2006.		
FULCO, Paulo de Tarso. <b>Costurar e empreender: O universo da confecção</b> . São Paulo: Senac, 2018.		

<b>CURSO: MBI EM INDÚSTRIA AVANÇADA: CONFECÇÃO 4.0</b>		
<b>UNIDADE CURRICULAR: INSTRUMENTAÇÃO, CONTROLE E ROBÓTICA</b>		
<b>MÓDULO: PROCESSO PRODUTIVO</b>		
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL: 15h</b>	<b>C.H. Presencial: 3h</b>	<b>C.H. EAD: 12h</b>
<b>EMENTA</b>		
Entenda os recursos disponíveis no mercado para sensoriamento de equipamentos, controle de processos, modelos de robótica e como alcançar a indústria 4.0.		
<b>CAPACIDADES</b>	<b>CONHECIMENTOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer as tecnologias de automação industrial;</li> <li>• Selecionar sensores industriais para monitoramento e controle;</li> <li>• Definir estratégia de controle em uma planta industrial;</li> <li>• Conhecer as funcionalidades e aplicação de robôs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eletricidade;</li> <li>• Eletrônica básica;</li> <li>• Física básica.</li> </ul>	
<b>AMBIENTES PEDAGÓGICOS</b>		
Sala de aula		
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>		
Computador e projetor.		
<b>MATERIAL DE CONSUMO</b>		
NÃO SE APLICA.		
<b>BIBLIOGRAFIA</b>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
BEGA, Egídio Alberto. <b>Instrumentação Industrial</b> . Rio de Janeiro: Interciência, 2011.		
GEORGINI, Marcelo. <b>Automação aplicada: descrição e implementação de sistemas sequenciais com PLCs</b> . 9. ed São Paulo: Érica, 2007.		
SILVEIRA, Paulo Sérgio da; SANTOS, Winderson E. <b>Automação e controle discreto</b> . 6. ed São Paulo: Érica, 2004.		
GROOVE. <b>Automação industrial e sistemas de manufatura</b> . 3. ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2011.		
CAPELLI, Alexandre. <b>Automação industrial: Controle do movimento e processos contínuos</b> . 3.ed.		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
BERKSTRESSER, Gordon A.; BUCHANAN, David R.; GRADY, Perry L. <b>Automation in the textile industry: from fibers to apparel</b> . Manchester: The Textile Institute, 1995.		
MORAES, Cícero Couto de; CASTRUCCI, Plínio de Lauro. <b>Engenharia de automação industrial</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.		
BEGA, Egídio Alberto. <b>Instrumentação industrial</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.		



<b>CURSO: MBI EM INDÚSTRIA AVANÇADA: CONFECÇÃO 4.0</b>		
<b>UNIDADE CURRICULAR: TECNOLOGIAS E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO</b>		
<b>MÓDULO: CONFECÇÃO 4.0</b>		
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL: 15h</b>	<b>C.H. Presencial: 3h</b>	<b>C.H. EAD: 12h</b>
<b>EMENTA</b>		
<p>Faça o plano de desenvolvimento de novos modelos de negócio e melhore a gestão da organização a partir da implementação de tecnologias emergentes e da adoção de cultura organizacional orientada a inovação. Conheça os riscos cibernéticos, as principais ameaças e vulnerabilidades que podem gerar impacto ao negócio em uma Indústria conectada e as consequências relacionadas a não conformidade com relação a Legislação vigente, em especial, à Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).</p>		
<b>CAPACIDADES</b>	<b>CONHECIMENTOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender como as tecnologias emergentes podem gerar valor ao negócio ou potencializar a criação de novos modelos de negócio para a indústria;</li> <li>• Conhecer principais Frameworks relacionados a Gestão de Tecnologia da Informação;</li> <li>• Conhecer as principais ameaças cibernéticas e o impacto potencial que podem causar aos negócios da indústria;</li> <li>• Desenhar modelo de implementação de Governança de Riscos Cibernéticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (GDPR);</li> <li>• Padrão de Segurança da Informação ISO/IEC 27001;</li> <li>• Correlação entre ameaças, vulnerabilidades, impacto e risco;</li> <li>• Control Objectives for Information and related Technology – COBIT;</li> <li>• Tecnologias emergentes: Big Data, Inteligência Artificial, Deep Learning, Machine Learning e Internet das Coisas.</li> </ul>	
<b>AMBIENTES PEDAGÓGICOS</b>		
Sala de aula		
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>		
Computador e projetor.		
<b>MATERIAL DE CONSUMO</b>		
Não se aplica.		
<b>BIBLIOGRAFIA</b>		
<b>Bibliografia básica</b>		
BLOCK, Marcella. <b>Compliance e governança corporativa</b> . Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2017.		
TURBAN, Efraim; RAINER, R. Kelly; POTTER, Richard E. <b>Administração de tecnologia da informação</b> . Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2005.		

TURBAN, Efraim; RAINER, R. Kelly; POTTER, Richard E. **Introdução a sistemas de informação: uma abordagem gerencial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

ORGANIZAÇÃO DE COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Perspectivas da tecnologia da informação: as tecnologias da comunicação e da informação e a economia da informação**. São Paulo: SENAC, 2003.

REZENDE, Denis Alcides. **Planejamento de sistemas de informação e informática: guia prático para planejar a tecnologia da informação integrada ao planejamento estratégico das organizações**. 3. ed São Paulo: Atlas, 2008.

**Bibliografia complementar**

STEVAN JR, Sergio Luiz. **Industria 4.0 - Fundamentos, Perspectivas e Aplicações**. 1a Edição. Editora Érica, 2018.

SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. 1a Edição. Editora Edipro, 2016

ASSI, Marcos. **Governança, Riscos e Compliance: Mudando a Conduta nos Negócios**. 1a Edição. Editora Saint Paul, 2018

ROGERS, David L. **Transformação digital: Repensando o seu negócio para a era digital**. 1a Edição. Autêntica Business, 2017

MAPA STARTUP + INDÚSTRIA. **Levantamento Nacional de Startups com soluções para indústrias**. Mapa Statup, 2019

ABNT NBRISO/IEC27032 de 06/2015 - Diretrizes para segurança cibernética

ABNT NBRISO/IEC27001 de 11/2013 - Sistemas de gestão de segurança da informação – Requisitos

PINHEIRO, Patricia Peck. **Proteção de Dados Pessoais**. Comentários à Lei n. 13.709/2018 LGPD. 1ª Edição. Editora Saraiva Jur., 2018

<b>CURSO: MBI EM INDÚSTRIA AVANÇADA: CONFECÇÃO 4.0</b>		
<b>UNIDADE CURRICULAR: APLICAÇÕES INDUSTRIAIS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL</b>		
<b>MÓDULO: CONFECÇÃO 4.0</b>		
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL: 15h</b>	<b>C.H. Presencial: 3h</b>	<b>C.H. EAD: 12h</b>
<b>EMENTA</b>		
Entenda como funcionam novas tecnologias e frameworks de Inteligência Artificial, as áreas que podem ser otimizadas com o seu uso e os problemas que essa tecnologia pode ajudar a solucionar.		
<b>CAPACIDADES</b>	<b>CONHECIMENTOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender e explicar o fenômeno da Inteligência artificial como a segunda revolução relevante da humanidade e sua natureza pervasiva para indivíduos e empresas.</li> <li>• Compreender o fenômeno das curvas de adaptabilidade humana e da exponencialidade tecnológica e o desafio surgido de sua combinação.</li> <li>• Compreender a linha do tempo da pesquisa em IA para os próximos 10 anos e o conceito de ERA DOS DADOS.</li> <li>• Descrever e identificar as condições que determinam a aplicação da Inteligência artificial: escala, velocidade, precisão crescente e custo.</li> <li>• Compreender e aplicar o conceito de inovação como fenômeno da eliminação da intermediação nos processos.</li> <li>• Compreender e explicar a evolução histórica da Inteligência artificial e identificar sua aplicação, especialmente na indústria, a partir desta compreensão.</li> <li>• Listar e identificar as formas como a inteligência artificial pode ser consumida como produto ou serviço e como tais serviços podem embarcados em soluções para a indústria.</li> <li>• Compreender os fundamentos básicos da Inteligência artificial para tratamento de dados não estruturados, para o uso de machine learning, deep learning e redes neurais.</li> </ul>	<p>Para uma melhor compreensão do conteúdo o aluno deve possuir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos da história da tecnologia.</li> <li>• Fundamentos de analítica de dados.</li> <li>• Princípios de Inovação.</li> <li>• Fundamentos de IOT.</li> <li>• Principais processos da Indústria Têxtil.</li> <li>• Princípios de Gestão.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as principais aplicações da tecnologia da Inteligência artificial na indústria têxtil e, a partir delas, ser capaz de identificar novas oportunidades de aplicação.</li> <li>• Identificar as relações entre IA e IOT.</li> <li>• Descrever um modelo de adoção da transformação digital e a aplicação da IA nesta transformação: como ajudar sua organização na jornada para a IA: a atitude de não saber, a prontidão para a arquitetura de soluções.</li> <li>• Constituir uma visão do profissional do futuro, o PROFISSIONAL 4.0.</li> </ul>	
<b>AMBIENTES PEDAGÓGICOS</b>	
Sala de aula	
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>	
Computador e projetor com áudio.	
<b>MATERIAL DE CONSUMO</b>	
NÃO SE APLICA.	
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<p><b>Bibliografia Básica</b></p> <p>MEDEIROS, Luciano Frontino de. <b>Inteligência artificial aplicada: uma abordagem introdutória</b>. Curitiba: InterSaberes, 2018.</p> <p>LUGER, George F. <b>Inteligência Artificial</b>. 6ª ed. São Paulo: Pearson, 2013.</p> <p><b>Bibliografia complementar</b></p> <p>KAKU, Michio. <b>O futuro da mente</b>. Rio de Janeiro: Rocco Digital, 2015.</p> <p>HARARI, Yuval Noah. <b>Homo deus</b>. Rio de Janeiro: Companhia das Letras, 2016.</p> <p>HARARI, Yuval Noah. <b>Sapiens: uma breve história da humanidade</b>. Porto Alegre: L&amp;PM, 2015</p>	

<b>CURSO: MBI EM INDÚSTRIA AVANÇADA: CONFECÇÃO 4.0</b>		
<b>UNIDADE CURRICULAR: INTERNET DAS COISAS</b>		
<b>MÓDULO: PROCESSO PRODUTIVO</b>		
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL: 20h</b>	<b>C.H. Presencial: 4h</b>	<b>C.H. EAD: 16h</b>
<b>EMENTA</b>		
Entenda os conceitos, definições e usos de Internet das Coisas no contexto da Indústria 4.0, além da estratégia de implementação de IoT.		
<b>CAPACIDADES</b>	<b>CONHECIMENTOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer as definições de IoT;</li> <li>• Apresentação do IoT Value Loop;</li> <li>• Cases de IoT;</li> <li>• Como implantar as soluções de IoT;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensores (tamanhos, formatos e usos)</li> <li>• Comunicação</li> <li>• Redes (tipos)</li> <li>• Integração de Dados</li> </ul>	
<b>AMBIENTES PEDAGÓGICOS</b>		
Sala de aula		
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>		
Computador e projetor.		
<b>MATERIAL DE CONSUMO</b>		
Não se aplica.		
<b>BIBLIOGRAFIA</b>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
SACOMANO, José Benedito et al. <b>Indústria 4.0: Conceitos e Fundamentos</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 2018.		
BRUNO, Flávio da Silveira. <b>A quarta revolução industrial do setor têxtil e de confecção/ a visão de futuro para 2030</b> . São Paulo: Estação das Letras, 2016.		
<b>Bibliografia complementar</b>		
MAGRANI, Eduardo. <b>A Internet das Coisas</b> . Rio de Janeiro: FGV Editora, 2018.		
SINCLAIR, Bruce. <b>IoT: Como Usar a "Internet Das Coisas" Para Alavancar Seus Negócios</b> . São Paulo: Autêntica Business, 2018.		

<b>CURSO: MBI EM INDÚSTRIA AVANÇADA: CONFECÇÃO 4.0</b>		
<b>UNIDADE CURRICULAR: MÉTODOS ANALÍTICOS PARA TOMADA DE DECISÃO</b>		
<b>MÓDULO: CONFECÇÃO 4.0</b>		
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL: 15h</b>	<b>C.H. Presencial: 3h</b>	<b>C.H. EAD: 12h</b>
<b>EMENTA</b>		
<p>Explorar um conjunto de procedimentos e métodos de análise, procurando assegurar a coerência, eficácia e eficiência das decisões tomadas em função das informações disponíveis, antevendo possíveis cenários. Tem como objetivo prover uma metodologia racional que permita avaliar a decisão a ser tomada em um ambiente de incerteza.</p>		
<b>CAPACIDADES</b>	<b>CONHECIMENTOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estruturar um problema gerencial dentro de um enfoque sistêmico, ou seja, considerando todas as variáveis relevantes ao processo estudado.</li> <li>• Construir um modelo matemático coerente com a realidade da organização e que agregue valor ao processo decisório de alto nível.</li> <li>• Desenvolver capacidade para tomada de decisões nas organizações;</li> <li>• Buscar soluções criativas para os desafios organizacionais;</li> <li>• Desenvolver raciocínio lógico, crítico e analítico para operar com valores e formulações matemáticas presentes nas relações formais e causais entre fenômenos produtivos, administrativos e de controle, bem assim expressando-se de modo crítico e criativo diante dos diferentes contextos organizacionais e sociais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matemática Básica; e</li> <li>• Noções de Informática.</li> </ul>	
<b>AMBIENTES PEDAGÓGICOS</b>		
Sala de aula		

RECURSOS DIDÁTICOS
<p>Computador, projetor, flip chart, caneta pilot (cores diversas).</p> <p>Obs: É desejável que os alunos estejam portando laptop com acesso à Internet.</p>
MATERIAL DE CONSUMO
NÃO SE APLICA.
BIBLIOGRAFIA
<b>Bibliografia Básica</b>
<p>BASSANEZI, Rodney Carlos. <b>Modelagem Matemática: teoria e prática</b>. São Paulo: Contexto, 2015.</p> <p>GOES, Anderson Roges Teixeira. <b>Modelagem matemática: teoria, pesquisas e práticas pedagógicas</b>. Curitiba: InterSaberes, 2016.</p> <p>GOMES, Luiz Flavio Autran Monteiro; GONZÁLEZ ARAYA, Marcela Cecilia; CARIGNANO, Claudia. <b>Tomada de decisões em cenários complexos: introdução aos métodos discretos do apoio multicritério à decisão</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2011.</p>
<b>Bibliografia Complementar</b>
<p>FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P. <b>Data Science for Business and Decision Making</b>. Academic Press, 2019.</p> <p>HILLIER, F. S., LIEBERMAN, G. J. <b>Introdução à Pesquisa Operacional</b>. 9ª. ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2013.</p> <p>GOMES, L. F. A. M.; GOMES, C. F. S. <b>Princípios e Métodos para Tomada de Decisão Enfoque Multicritério</b>. 1ª Ed. São Paulo: GEN Atlas, 2019.</p>



<b>CURSO: MBI EM INDÚSTRIA AVANÇADA: CONFECÇÃO 4.0</b>		
<b>UNIDADE CURRICULAR: SISTEMAS DE INTEGRAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL</b>		
<b>MÓDULO: CONFECÇÃO 4.0</b>		
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL: 20h</b>	<b>C.H. Presencial: 4h</b>	<b>C.H. EAD: 16h</b>
<b>EMENTA</b>		
Conheça características sobre tecnologias digitais, métodos e ferramentas aplicadas à integração de sistemas de manufatura e relevantes para as tomadas de decisão no processo de gestão.		
<b>CAPACIDADES</b>	<b>CONHECIMENTOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar características, métodos e ferramentas necessárias para integração vertical e horizontal;</li> <li>• Interpretar necessidades de integração em diferentes tipos de sistemas de manufatura;</li> <li>• Associar tecnologias relacionadas às aplicações para interoperabilidade em entre sistemas;</li> <li>• Relacionar tecnologias de simulação e escaneamento com aplicações fabris, de acordo com requisitos e restrições desses sistemas;</li> <li>• Determinar características e diferenças entre cópias digitais e Digital Twin.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos sobre Integração Vertical e Horizontal;</li> <li>• Tecnologias em apoio à integração Horizontal e Vertical;</li> <li>• Integração de Sistemas - Modelo Digital Twin;</li> <li>• Análise e Gestão de Dados.</li> </ul>	
<b>AMBIENTES PEDAGÓGICOS</b>		
Sala de aula		
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>		
Computador e projetor.		
<b>MATERIAL DE CONSUMO</b>		
NÃO SE APLICA.		
<b>BIBLIOGRAFIA</b>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
GROOVER, Mikell. <b>Automação industrial e sistemas de manufatura</b> . 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.		

STALLINGS, William. **Criptografia e segurança de redes**. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2008.

**Bibliografia complementar**

CHWIF, L.; MEDINA, A. C. **Modelagem e simulação de eventos discretos: teoria & aplicações**. 2. ed. São Paulo: L. Chwif & A. C. Medina, 2007, 254pp.

BANGSONW, S. **Manufacturing Simulation with Plant Simulation and Simtalk**. Springer, 2010

GROOVER, M. P. **Fundamentals of Modern Manufacturing: Materials, Processes, and Systems**. 6th Edition. Massachusetts, USA: John Wiley & Sons Inc., 2016. 1124 ISBN 978-1-119-12879-3.

BARTODZIEJ CJ. **The Concept Industry 4.0: An Empirical Analysis of Technologies and Applications in Production Logistics**. Springer, 2016.

CERTI. **Sistema de gerenciamento de informações de chão de fábrica**. Disponível em:  
<http://labelectron.org.br/competencias-sistemas-fabris-inteligentes.html>

BRETTELL, M., FRIEDRICHSEN, N., KELLER, M., MARIUS ROSENBERG, M. **How virtualization, decentralization and network building change the manufacturing landscape: An Industry 4.0 perspective**. Int. J. Mech. Aerosp. Ind. Mechatron. Manuf. Eng. 2014, 8(1): 37–44.

ZHANG, Y., Tao, F., 2016. **Optimization of Manufacturing Systems Using the Internet of Things**, 1st edition. Academic Press (eBook ISBN: 9780128099100).

<b>CURSO: MBI EM INDÚSTRIA AVANÇADA: CONFECÇÃO 4.0</b>		
<b>UNIDADE CURRICULAR: APLICAÇÕES DE BIG DATA ANALYTICS</b>		
<b>MÓDULO: CONFECÇÃO 4.0</b>		
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL: 20h</b>	<b>C.H. Presencial: 4h</b>	<b>C.H. EAD: 16h</b>
<b>EMENTA</b>		
Entenda como funciona a análise e gestão de grandes quantidades de dados ( <i>big data</i> ) para a tomada de decisão, seja com foco no processo produtivo, desde a pesquisa e desenvolvimento (P&D), culminando na abordagem ao mercado, possibilitando promover a inovação ao setor de confecção.		
<b>CAPACIDADES</b>	<b>CONHECIMENTOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender o conceito e os desafios do big data</li> <li>• Conhecer o ecossistema existente do big data</li> <li>• Identificar o portfólio de ferramentas, métodos aplicados em big Data</li> <li>• Desenvolver uma aplicação de Business Intelligence</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O que é big data?</li> <li>• Quais os desafios do big data?</li> <li>• Qual o ecossistema existente do big data?</li> <li>• Portfólio de ferramentas e métodos</li> <li>• Aplicações de Big Data</li> <li>• Aplicação prática de Business Intelligence</li> </ul>	
<b>AMBIENTES PEDAGÓGICOS</b>		
Sala de aula.		
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>		
Computador e projetor.		
<b>MATERIAL DE CONSUMO</b>		
NÃO SE APLICA.		
<b>BIBLIOGRAFIA</b>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
ELMASRI, RAMEZ; NAVATHE, SHAMKANT B. <b>Sistemas de banco de dados</b> . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018.		
VICCI, CLAUDIA (org.). <b>Banco de dados</b> . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.		
<b>Bibliografia complementar</b>		
CABRAL, CARLOS; CAPRINO, WILLIAN. <b>Trilhas em segurança da informação</b> . Rio de Janeiro: Brasport, 2015.		
LARSON, RON; FARBER, BETSY. <b>Estatística Aplicada</b> . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.		
NETO, MANOEL VERAS DE SOUSA. <b>Computação em nuvem</b> . Rio de Janeiro: Brasport, 2015.		
TAURION, CEZAR. <b>BIG DATA</b> . Rio de Janeiro: Brasport, 2013.		

<b>CURSO: MBI EM INDÚSTRIA AVANÇADA: CONFECÇÃO 4.0</b>		
<b>UNIDADE CURRICULAR: VIABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA</b>		
<b>MÓDULO: PROJETO E ANÁLISE DE VIABILIDADE</b>		
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL: 15h</b>	<b>C.H. Presencial: 3h</b>	<b>C.H. EAD: 12h</b>
<b>EMENTA</b>		
<p>Proporcionar aos participantes do programa, profissionais ligados a área de moda, sejam fabricantes, atacadistas ou varejistas uma compreensão da importância da viabilidade financeira de um projeto na tomada de decisões relacionado a gestão de seu negócio através do conhecimento de métodos de avaliação e modelos de construção de cenários.</p>		
<b>CAPACIDADES</b>	<b>CONHECIMENTOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprofundar seu conhecimento sobre gestão financeira de um negócio de moda, relacionando compras, previsão de vendas, política comercial e administração de capital.</li> <li>• Interagir com a área financeira e de compras utilizando um vocabulário mais amplo.</li> <li>• Tomar decisões relacionadas aos investimentos a longo prazo de forma mais segura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Noção básica de matemática financeira</li> <li>• Noção básica de contabilidade gerencial</li> <li>• Noção básica de gestão de custos e margem de contribuição.</li> <li>• Noção básica de administração, elasticidade preços e estratégia de precificação dinâmica.</li> </ul>	
<b>AMBIENTES PEDAGÓGICOS</b>		
Sala de aula		
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>		
Computador e projetor.		
<b>MATERIAL DE CONSUMO</b>		
NÃO SE APLICA.		
<b>BIBLIOGRAFIA</b>		
<p><b>Bibliografia Básica</b>                  GITMAN, Lawrence. <b>Princípios de Administração Financeira</b>. 12ª Ed. São Paulo: Pearson, 2011.                  ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JORDAN, Bradford D. <b>Princípios de administração financeira</b>. São Paulo: Atlas, 2002                  LEMES JÚNIOR, Antônio Barbosa; RIGO, Cláudio Miessa; CHEROBIM, Ana Paula Mussi Szabo. <b>Administração financeira: princípios, fundamentos e práticas brasileiras</b>. 2. ed. rev. atual Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.                  DILLON, Susan. <b>Princípios de Gestão de Negócios em Moda</b>. 1ª Ed. GGModa,2017.</p> <p><b>Bibliografia complementar</b>                  FARRIS, Paul et al. <b>Métricas de Marketing</b>. 3ª Ed. New York: Bookman, 2011.                  PUCCINI, Abelardo. <b>Matemática Financeira</b>. 10ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2016.                  VARLEY, Rosemert et al. <b>Fashion Management</b>. 1a Ed. New York: Priskey, 2018.</p>		

<b>CURSO: MBI EM INDÚSTRIA AVANÇADA: CONFECÇÃO 4.0</b>		
<b>UNIDADE CURRICULAR: PROJETO CONFECÇÃO 4.0</b>		
<b>MÓDULO: PROJETO E ANÁLISE DE VIABILIDADE</b>		
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL: 55h</b>	<b>C.H. Presencial: 11h</b>	<b>C.H. EAD: 44h</b>
<b>EMENTA</b>		
Elaboração do projeto de conclusão de curso para a implantação das ferramentas que caracterizam o conceito de Indústria 4.0 em empresas e indústrias do setor de confecção, vestuário e têxtil, gerando processos industriais mais eficientes, produtivos e sustentáveis, colocando-as em sintonia com a atual demanda do mercado de trabalho.		
<b>CAPACIDADES</b>	<b>CONHECIMENTOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver um novo produto para oferta ao mercado</li> <li>• Elaborar um layout produtivo enxuto para confecção de produto de moda</li> <li>• Elencar a adoção de tecnologias habilitadoras 4.0 para implementação no processo produtivo</li> <li>• Desenvolver um projeto com viabilidade técnica e financeira para implementação de uma confecção 4.0</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboração de projeto com embasamento teórico e viabilidade técnica e financeira</li> </ul>	
<b>AMBIENTES PEDAGÓGICOS</b>		
Sala de aula		
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>		
Computador e projetor.		
<b>MATERIAL DE CONSUMO</b>		
NÃO SE APLICA.		
<b>BIBLIOGRAFIA</b>		
<b>Bibliografia básica</b>		
SACOMANO, José Benedito et al. <b>Indústria 4.0: Conceitos e Fundamentos</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 2018.		
BRUNO, Flávio da Silveira. <b>A quarta revolução industrial do setor têxtil e de confecção/ a visão de futuro para 2030</b> . São Paulo: Estação das Letras, 2016.		
POOLI, João Paulo et al. <b>Projetos Interdisciplinares</b> . Curitiba: InterSaberes, 2013.		

<b>CURSO: MBI EM INDÚSTRIA AVANÇADA: CONFECÇÃO 4.0</b>		
<b>UNIDADE CURRICULAR: SEMINÁRIOS CONFECÇÃO 4.0</b>		
<b>MÓDULO: PROJETO E ANÁLISE DE VIABILIDADE</b>		
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL: 40h</b>	<b>C.H. Presencial: 8h</b>	<b>C.H. EAD: 32h</b>
<b>EMENTA</b>		
<p>Apresentação do projeto de conclusão de curso para a implantação das ferramentas que caracterizam o conceito de Indústria 4.0 em empresas e indústrias do setor de confecção, vestuário e têxtil, gerando processos industriais mais eficientes, produtivos e sustentáveis, colocando-as em sintonia com a atual demanda do mercado de trabalho. Apresentação feita para banca de avaliadores, composta por representantes da indústria e de agências de fomento.</p>		
<b>CAPACIDADES</b>		<b>CONHECIMENTOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar apresentação para exposição do projeto criado.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboração de apresentação de projetos.</li> </ul>
<b>AMBIENTES PEDAGÓGICOS</b>		
Sala de aula		
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>		
Computador e projetor.		
<b>MATERIAL DE CONSUMO</b>		
NÃO SE APLICA.		
<b>BIBLIOGRAFIA</b>		
<b>Bibliografia básica</b>		
DOS SANTOS, Selma Cristina. <b>Normas e técnicas para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos</b> . Petrópolis: Vozes, 2015.		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
BLIKSTEIN, Izidoro. <b>Falar em público e convencer: técnicas e habilidades</b> . São Paulo: Contexto, 2016.		

6. CORPO DOCENTE

DOCENTE	REGIME	TITULAÇÃO
Celson Pantoja Lima	Horista*	Doutor
Fábio Lacerda	Horista*	Mestre
George Chaves	Horista*	Especialista
Jefferson de Oliveira Gomes	Horista*	Doutor
Juliano Anderson Pacheco	Horista*	Doutor
Marcone Reis	Parcial	Mestre
Marcos dos Santos	Parcial	Doutor
Paulo Renato Sandres	Horista*	Mestre
Ricardo Ramos	Horista*	Especialista
Roberto Kanter	Parcial	Especialista
Sabina Deweik	Horista*	Mestre
Sergio Baltar Fandiño	Parcial	Doutor
Victor Emmanuel de Oliveira Gomes	Horista*	Doutor

\*Docente contratado como Profissional Autônomo (pessoa física), através de contrato RPA.

6.1 Experiência Acadêmica e Profissional dos Professores

O tema 4.0 ainda é relativamente novo no Brasil, de forma que ainda são poucos os profissionais que têm domínio sobre o tema. Com o intuito de podermos oferecer o conteúdo mais atualizado e profundo sobre as diversas temáticas que compõem um projeto 4.0, fomos em busca dos melhores profissionais do mercado, procurando em todo o território nacional. Esse desejo de busca pelo melhor, aliado ao fato de que não tínhamos no nosso corpo docente tantos profissionais capacitados e com vivência profissional nas temáticas, optou-se pela contratação de profissionais autônomos, que são apresentados mais detalhadamente a seguir:

**Celson Pantoja**

Pós-doutor junto ao *Centre Scientifique et Technique Du Batiment*, CSTB, Sophia Antipolis, França (2002).

Doutor em Engenharia Electrotécnica e Computadores pela Universidade Nova de Lisboa (2001).

Mestre em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal de Santa Catarina (1994).

Graduado em Ciências da Computação pela Universidade Federal de Santa Catarina (1986).

Coordenador do projeto de implantação dos cursos de Engenharia do SENAI/SC.

Professor no programa de Computação da Universidade Federal do Oeste do Pará, no Instituto de Engenharia e Geociências.

De 2012 a 2013 foi Diretor do Instituto de Engenharia e Geociências da UFOPA.

De 2016 a 2018 foi coordenador do Programa de Doutorado da UFOPA.



**Fábio Lacerda**

Graduado em Ciência da Computação com Mestrado em Informática pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-MG), com MBA em Gestão Empresarial. Atualmente sou Coordenador do Ensino Superior da Faculdade SENAI CETIQT. Com experiência na área de Educação (Ensino Superior presencial e à distância), Direção Acadêmica, Coordenação de Cursos de Graduação e Curso Superior de Tecnologia, com mais de 15 anos de experiência como docente, além de atuação na área de Computação e Informática (com ênfase em Tecnologias da Informação (TI), Engenharia de Software e Gestão de TI).

**George Chaves**

Atualmente exerce a função de Especialista em Governança de Riscos na BU de Digital Security da Italtel. É professor de disciplinas relacionadas a Networking, IoT, Robótica e Segurança e atua como palestrante de temas relacionados a Tecnologia, Inovação, Empreendedorismo, Educação e Segurança da Informação.

Pós-graduação aperfeiçoamento, especialista em Redes de Computadores - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio, 2004-2006)

Pós-Graduação em Perícia Forense Computacional - Faculdade Impacta Tecnologia (2015-2016)

Pós-Graduação MBA em Gestão da Segurança da Informação- Instituto Infnet (2014-2016)

**Jefferson De Oliveira Gomes**

Possui Graduação em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC (1994)

Mestrado em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC (1995)

Doutorado pela UFSC em cooperação com a RWTH-Aachen - Alemanha (2001)

Desde janeiro de 2004, atua como professor da Divisão de Engenharia Mecânica-Aeronáutica do Instituto Tecnológico de Aeronáutica - ITA

Coordenador do Centro de Competência em Manufatura (CCM-ITA)

Coordenador do Centro de Competência em Manufatura (CCM-ITA)

Orienta pesquisas na Pós-graduação (Doutorado e Mestrado) e na Graduação, sendo pesquisador-bolsista de Produtividade em Pesquisa pelo CNPq

Possui experiência industrial e acadêmica na área de Engenharia Mecânica e Produção, atuando principalmente nos seguintes temas: análise de desempenho de processos de fabricação, análise de desempenho organizacional e tecnológico de plantas industriais, auxílio à tomada de decisões industriais e sustentabilidade em processos de fabricação e gestão da inovação

Entre agosto de 2011 e dezembro de 2014 atuou como Gerente Executivo do Departamento Nacional do SENAI para Tecnologia e Inovação.

Desde fevereiro de 2015, é também Diretor Regional do SENAI do Estado de Santa Catarina.

Consultor Unesco para o grupo de trabalho sobre Manufatura Avançada – MDIC / MCTI / CNI / ANPEI

**Marcos dos Santos**

Atualmente é Pesquisador de Pós-Doutorado em Ciências e Tecnologias Espaciais do Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA). Possui Pós-Doutorado e Doutorado em Engenharia de Produção (UFF) - Linha de Pesquisa: Sistemas, Apoio à Decisão e Logística. Mestre em Engenharia de Produção pela COPPE/UFRJ (Pesquisa Operacional). Licenciado em Matemática e Especialista em Instrumentação Matemática (também pela UFF). Bacharel em Ciências Navais pela Escola Naval - com habilitação em Engenharia de Sistemas. Professor do Programa de Pós-graduação em Sistemas e Computação (PPgSC) do Instituto Militar de Engenharia (IME). Professor colaborador da Universidade Federal do Rio Grande (FURG) atuando no curso de Especialização em Gestão de Operações e Logística. Coordenador Acadêmico do XIX Simpósio de Pesquisa Operacional e Logística da Marinha (SPOLM). Faz parte da Diretoria da Sociedade Brasileira de Pesquisa Operacional (SOBRAPO) e é Membro Permanente do Comitê de IoT na Manufatura e Cidades Inteligentes da ASSESPRO.

**Juliano Pacheco**

Engenheiro eletricitista, graduado pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Mestre em Ciência da Computação, ênfase em Sistemas de Computação e Estatística pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Doutor em Engenharia de Produção, ênfase em Inteligência Organizacional e Estatística, também pela UFSC. Atua como analista de inteligência do Observatório da FIESC, na Diretoria de Desenvolvimento Institucional e Industrial (DIRIN). Tem experiência nas áreas de Telecomunicações, Ciência da Computação, Estatística, Inteligência Organizacional, com ênfase em Big Data, Redes Convergentes, Sistemas de Informação, Análise Estatística de Dados e Geoprocessamento, Planejamento Estratégico, Prospectiva Estratégica, Roadmapping, Planos de Negócios e Gestão Educacional.

**Marcone Reis**

Doutorando e Mestre em Engenharia Civil (Gestão, Produção e Meio Ambiente) – UFF  
 Especialista em Gerenciamento de Projetos – UERJ  
 Graduação em Engenharia de Produção – UERJ  
 10 anos de experiência em indústrias, com expertise nas áreas de Produção, Logística, Gestão de Manutenção e Lean Manufacturing  
 Professor do Curso de Engenharia de Produção do SENAI CETIQT e Consultor Sênior de Projetos

**Paulo Renato Sandres**

Nascido em SP, em 1963, Marcos Pontes é Mestre em Engenharia de Sistemas, Engenheiro Aeronáutico, Piloto de Testes de Aeronaves e Astronauta Profissional Especialista de Missão.

Além disso, atualmente Pontes trabalha como palestrante motivacional, coach especialista em desempenho pessoal e profissional, consultor técnico e especialista em segurança operacional.

É Empresário, Diretor de Operações da Agência Marcos Pontes Turismo de Aventuras.

Diretor Técnico do Instituto Nacional para o Desenvolvimento Espacial e Aeronáutico.

Embaixador das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial, Presidente da Fundação Astronauta Marcos Pontes, Embaixador da Marca Integra Optics.

Autor de quatro livros: “Missão Cumprida”, “É Possível! Como transformar seus sonhos em realidade”, “O Menino do Espaço” e “Caminhando Com Gagarin”, todos publicados pela editora Chris McHilliard do Brasil.

**Roberto Kanter**

Mestrando em Marketing Internacional pela UNLP, possui um MBA em Marketing pela Fundação Getúlio Vargas. Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro e Especialista em Gestão de Canais de Vendas pela Kellogg Northwestern University. Professor Convidado dos cursos de Pós-Graduação dos MBA's da Fundação Getúlio Vargas, nas disciplinas de Finanças para Gestores, Métricas de Marketing, Marketing de Varejo Omnichannel, Marketing de Serviços, Gestão de Forças de Vendas, Empreendedorismo, Gestão de Marketing e Planejamento Estratégico de Marketing. Sócio da Canal Vertical, consultoria especializada em planejamento estratégico, desenvolvimento de negócios, expansão de canais de vendas oferecendo soluções online e offline. CEO e fundador da TEMPU plataforma colaborativa de mentorias online. Atua como consultor em diversas empresas, aceleradoras, anjos e startups. Palestrante Nacional e Internacional de Vendas, Marketing e Inovação.

**Sabina Deweik**

Mestre em Comunicação e Semiótica pela PUC-SP e em Comunicação de Moda pela Domus Academy, de Milão

Graduada em Jornalismo pela PUC-SP

Coach ontológica certificada pela Newfield Network do Chile, membro da ICF - International Coach Federation

18 anos de experiência como caçadora de tendências, pesquisadora de comportamento, consultora, educadora e palestrante

Foi diretora no Brasil do Future Concept Lab, instituto de Pesquisa de Tendências e Consultoria Estratégica com sede em Milão, Itália

Pioneira em coolhunting no Brasil, foi coordenadora do curso de coolhunting da Escola São Paulo e implementou o curso de coolhunting no IED SP

**Sergio Baltar Fandiño**

Doutor em engenharia de transportes pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) (2012)  
 Mestre em engenharia de produção pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) (2002)  
 Engenheiro de segurança do trabalho pela Universidade Federal Fluminense (UFF) (2000)  
 Professor de engenharia de produção do SENAI CETIQT e outros centros universitários  
 Pesquisador no grupo de pesquisa do laboratório do projeto de produto UEZO

**Victor Emmanuel de Oliveira Gomes**

Engenheiro mecânico, formado pela Universidade Federal de Santa Catarina  
 Mestrado e Doutorado desenvolvidos no Instituto Tecnológico de Aeronáutica - ITA, na área de  
 Manufatura Digital, com período de pesquisa (10/2011 – 12/2013) na Alemanha, na Universidade  
 de Magdeburg, no Institut für Maschinenkonstruktion e Fraunhofer IFF  
 É diretor do Instituto de Inovação em Soluções Integradas em Metalmeccânica  
 (institutossenai.org.br) e da Unidade EMBRAPII (embrapii.org.br) em Sistemas de Sensoriamento,  
 que atua com foco em digitalização de processos produtivos e no desenvolvimento de sistemas e  
 componentes de máquinas  
 É curador e professor do curso de pós-graduação em Engenharia Aplicada à Indústria 4.0, no  
 Instituto de Inovação, em que orienta trabalhos de pesquisa em modelagem computacional e  
 simulação, orientada para análise de desempenho organizacional e eficiência energética de plantas  
 industriais

**6.2 Contratação de Profissionais Autônomos**

A contratação de caráter temporário ou RPA – Recibo de Profissional Autônomo pode ser utilizada para atender uma situação emergencial ou uma demanda pontual. Nesses casos, a Gerência de Educação Profissional - GEP demanda/indica a contratação de um profissional com a formação acadêmica necessária para que Gerência de Desenvolvimento Humano - GDH, analise e emita o contrato de emergência, que poderá ser: caráter temporário ou RPA – Recibo de Profissional Autônomo.

A validade máxima do contrato do RPA deverá ser de 3 meses, e de até 6 meses para o contrato temporário. Os modelos de contratos estão disponíveis para verificação na GDH e GEP. Caso a necessidade ultrapasse os prazos máximos de contrato, um processo seletivo padrão deverá ser aberto ao público em paralelo.

## 7. ACESSIBILIDADE

Em fevereiro de 2000, o Departamento Nacional (DN) instituiu o Projeto Nacional de Inclusão das Pessoas com Necessidades Especiais, com o objetivo de promover o acesso e a inclusão das pessoas com deficiência nos cursos de educação profissional do SENAI. Após a validação da metodologia, por meio de experiência piloto, o projeto foi implantado em todo o Sistema SENAI, ajustado às necessidades e características regionais.

Em agosto de 2001, formalizou-se a expansão do projeto nacional junto a todos os Departamentos Nacionais (DRs), dando início ao Programa SENAI de Ações Inclusivas (PSAI). No começo o público alvo eram apenas as pessoas com deficiência, com a implantação e consolidação do programa, seu esboço se ampliou e abriu para a diversidade.

Dessa maneira, atualmente o objetivo geral do PSAI é promover condições de equidade que respeitem a diversidade inerente ao ser humano (gênero, raça/etnia, maturidade, deficiência, entre outras características ligadas à vulnerabilidade social) visando à inclusão e formação profissional destas pessoas nos cursos dos SENAI, com base nos princípios do Decreto executivo Nº 6949/2009 (Convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência).

A partir disso, a inclusão, como princípio educacional norteador das ações formativas, passou a ser uma diretriz e estratégia institucional de todo o Sistema.

Com essa amplitude, hoje, o PSAI já é reconhecido nacional e internacionalmente no campo da educação profissional inclusiva. Em 2007, o Conselho Nacional do SENAI definiu uma direção para a atuação institucional por meio da Diretriz 11, aprovada pela Resolução nº 329: Devem ser implantadas e consolidadas políticas e ações afirmativas de inclusão social na educação profissional e tecnológica. Em continuidade ao processo de implantação, coordenação e sistematização da inclusão, em 2017, o SENAI CETIQT formalizou com a elaboração e confecção do Regulamento do Programa de Ações Educacionais Inclusivas, ações inclusivas que estavam em desenvolvimento, na educação profissional e tecnológica.

## 8. INFRAESTRUTURA FÍSICA E ACADÊMICA

Toda infraestrutura da Faculdade SENAI CETIQT, compreendendo suas áreas acadêmicas e administrativas - salas de aula, sala dos professores, laboratórios, auditórios e bibliotecas - está incorporada em áreas próprias que abrangem: Unidade Riachuelo e Unidade Barra da Tijuca, além de áreas de uso comum como: estacionamento, cantina, refeitório e complexo esportivo, na Unidade Riachuelo. É disponibilizada rede wi-fi em todo o ambiente da Faculdade permitindo ao aluno uso de seus equipamentos próprios e atividades em qualquer local da instituição.

A faculdade SENAI CETIQT disponibiliza espaços apropriados para o desenvolvimento das atividades docentes que se propõe, conforme a estruturação curricular apresentada anteriormente. Trata-se do princípio da contextualização, que preconiza que esse conhecimento favoreça a configuração de competências necessárias à resolução de problemas em contextos específicos. Nessa direção, apresenta-se os seguintes Laboratórios Didáticos Especializados.

### 8.1 Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)

O curso de Pós-Graduação EaD em Design de Produtos de Moda é ofertado através de uma plataforma LMS (*Learning Management System*, em português, “Sistema de Gerenciamento de Aprendizagem”), ou seja, é um AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem), que dispõe dos seguintes recursos:

- Atividades em formatos diversos: tarefa, questionário e fórum;
- Personalização do perfil do aluno;
- Envio de mensagens particulares aos tutores ou demais alunos;
- Acesso direto ao suporte técnico;
- Disponibilização de tutoriais de utilização da plataforma;
- Disponibilização de um modelo de atividades;
- Cronograma geral do curso;
- Canal Dúvidas Etc;
- Café virtual;
- Quadro de notas;
- Fórum de dúvidas por atividade;
- Canal Últimas Notícias;

Todos esses recursos são ofertados para proporcionar ao aluno um ambiente de ensino à distância adequado e intuitivo, otimizando o seu aprendizado.

Com o avanço das tecnologias da informação e comunicação é fundamental uma equipe multidisciplinar para que estejam atentas às novas atualizações de ferramentas e sistemas, além de garantir a usabilidade dos sistemas atuais, garantindo assim a comunicação e interação entre os envolvidos no processo. Assim, o AVA é gerenciado por uma coordenação própria, a Coordenação de Ensino à Distância (CEaD), a qual compete o conjunto de responsabilidades a seguir:

- Manutenção do ambiente virtual de aprendizagem – AVA;
- Desenvolvimento de instrumentos de “animação e ilustração” de aulas online;
- Oferecimento de suporte tecnológico no que diz respeito aos programas e rotinas;
- Manutenção do e-learning;
- Suporte da biblioteca virtual;
- Controle das necessidades de aquisição de softwares educacionais para uso em atividades didático-pedagógicas na EaD;

O acompanhamento das disciplinas é realizado por um técnico de ensino designado para acompanhamento EaD do curso, que recebe treinamento da CEaD não apenas para o uso da plataforma de ensino e aprendizagem, como também nos processos de mediação pedagógica para a EaD.

### 8.2 Sala de aula

A Faculdade SENAI CETIQT tem atualmente um total de vinte e cinco salas de aulas, na Unidade Riachuelo, e dez salas de aulas, na Unidade Barra da Tijuca, equipadas com projetores e computadores com acesso à internet para uso do docente em suas aulas.

Também são disponibilizadas Salas de Estudo com computadores para uso comum durante períodos compatíveis com os trabalhos escolares, sendo os serviços prestados supervisionados por Técnicos do Corpo Administrativo.

### 8.3 Salas dos Professores

A Faculdade SENAI CETIQT disponibiliza, aos docentes, sala climatizada com computadores para uso e desenvolvimento de suas atividades em período integral.

### 8.4 Laboratórios de Informática

Os laboratórios da Faculdade SENAI CETIQT compreendem salas equipadas com máquinas, acessórios e mobiliários adequados para a realização de aulas teóricas e práticas ofertadas aos discentes.

Os laboratórios funcionam, diariamente, durante períodos compatíveis com os trabalhos escolares e o plano de atividades do curso, sendo os serviços prestados supervisionados pelo docente e o respectivo Coordenador do Curso. Normalmente são caracterizados conforme linhas de estudos e serviços.

LOCAL	INFRAESTRUTURA E RECURSOS	QUANTIDADE
Sala 305	Equipamento multimídia (Computador, CPU, Caixa de Som e Retroprojeter)	01
	Cadeira e mesa de uso do professor	01
	Cadeiras de uso dos alunos	30
	Mesas de uso dos alunos	30
	Computadores com os softwares: Microsoft Office, Corel Draw, Adobe Photoshop, Audaces (Idea e Vestuário), Lectra (Diamino, Kaledo e Modaris), Bizagi, Aris Express	30
Sala 307	Equipamento multimídia (Computador, CPU, Caixa de Som e Retroprojeter)	01
	Cadeira e mesa de uso do professor	01
	Cadeiras de uso dos alunos	30
	Mesas de uso dos alunos	30
	Computadores com os softwares: Microsoft Office, Corel Draw	30
Sala 308	Equipamento multimídia (Computador, CPU, Caixa de Som e Retroprojeter)	01
	Cadeira e mesa de uso do professor	01
	Cadeiras de uso dos alunos	30
	Mesas de uso dos alunos	30
	Computadores com os softwares: Microsoft Office, Corel Draw, Adobe Photoshop, Mathlab, Audaces Demo, Lectra (Diamino, Kaledo e Modaris), Solidworks, Microsoft Visio, Access, Aris Express, Gerber, SciDaVis, Tracker	30
Sala 310	Equipamento multimídia (Computador, CPU, Caixa de Som e Retroprojeter)	01
	Cadeira e mesa de uso do professor	01



	Cadeiras de uso dos alunos	30
	Mesas de uso dos alunos	30
	Computadores com os softwares: Microsoft Office, Corel Draw, Adobe Creative Suite (Photoshop, Illustrator, InDesign), Audaces (Idea e Vestuário), Lectra (Diamino, Kaledo e Modaris), Gerber, Rhynoceros, Bongo, Penguin, Flamingo, Solidworks, Photoshop	30
	Equipamento multimídia (Computador, CPU, Caixa de Som e Retroprojeto)	01
<b>Sala 313</b>	Cadeira e mesa de uso do professor	01
	Cadeiras de uso dos alunos	30
	Mesas de uso dos alunos	30
	Computadores com os softwares: Microsoft Office, Corel Draw, Adobe Photoshop, Matlab, Lectra (Diamino, Kaledo e Modaris).	30

### 8.5 Planta de Confeção 4.0

A planta de confecção 4.0 do SENAI CETIQT, aberta em 2017, foi o primeiro modelo de planta de confecção 4.0 das Américas. Ela é um modelo de unidade produtiva que traz a principal característica da quarta revolução industrial: a conectividade. Seu objetivo é demonstrar como pode funcionar uma indústria têxtil e de confecção de vanguarda utilizando tecnologias já disponíveis no mercado, que geram a integração entre os espaços virtual e físico (sistemas ciberfísicos), as pessoas, os produtos, as máquinas, os softwares, o sistema produtivo e a cadeia de fornecimento. Seu lançamento ocorreu no 33º IAF World Fashion Convention em outubro de 2017 e foi resultado da parceria do SENAI CETIQT com diversas empresas como 2 Institutos do SENAI (SENAI Cimatec e Instituto Senai de Tecnologia Automação e Simulação), Kuka, Silmaq, Yon Face, entre outras. O projeto de confecção 4.0 surgiu a partir do conceito de mini fábrica e da ideia de customização em massa de um produto de alta qualidade e alto valor agregado.

Com relação ao processo produtivo, o conceito de mini fábrica foi atendido com a idealização de um *layout* de produção compacto, flexível, modular, com operações reduzidas de costura e com o máximo de componentes tecnológicos. Além disso, preocupado com questões ambientais, o projeto ainda contempla um processo totalmente isento do uso de água, gerando apenas resíduos sólidos em processos intermediários, pois como a manufatura é acionada pela compra, não existe estoque de produtos acabados.

### 8.6 Auditórios

O SENAI CETIQT possui, na Unidade Riachuelo, um auditório com capacidade de 320 pessoas, sendo utilizados para a realização de eventos, seminários e videoconferências. O auditório tem ambiente climatizado, recursos multimídia (televisão, projetor, computador etc.), iluminação adequada e focal e isolamento acústico.

### 8.7 Infraestrutura Externa

Para o curso de pós-Graduação *Master Business Innovation* em Indústria Avançada: Confeção 4.0, optou-se pelo uso de infraestrutura externa com o intuito de oferecer ao aluno (Gestores de grandes e médias empresas e empresários) um ambiente inovador tal qual o conteúdo que será oferecido. A proposta pedagógica envolvida nesta escolha foi a de sair da sala de aula tradicional para promover maior interação entre os pares.

A estratégia adotada para as “imersões”, como são chamados os encontros presenciais, foi a de reunir todos os alunos em um mesmo espaço durante as 24h de duração do encontro, do início na sexta-feira às 18h, até o final de sábado às 18h. Para tanto, o local deveria oferecer opções de hospedagem e refeição e, assim, optou-se por utilizar o espaço de um hotel.

O intuito das imersões é favorecer o foco do aluno durante os encontros presenciais, promover maior interação entre os integrantes da turma e fomentar o networking entre os representantes das empresas participantes, de forma a realmente instigar a implantação da indústria 4.0 no Brasil de forma colaborativa. Os pré-requisitos para a escolha do hotel são: sala ampla com espaço para 60 pessoas, que possibilite a configuração com mesas redondas compartilhadas, com ar condicionado, boa iluminação e equipamentos audiovisuais disponíveis; acessibilidade; segurança; disponibilidade de quartos para a quantidade de alunos e restaurante próprio.

## 9. BIBLIOTECA

### 9.1 Estrutura da Biblioteca

A Biblioteca do SENAI CETIQT se destina, especialmente, ao corpo docente, discente e técnico-administrativo da Instituição, para as atividades de ensino, pesquisa e extensão. O local é aberto para uso do público externo unicamente para consulta e pesquisa.

O acervo é especializado nas áreas de atuação do SENAI CETIQT e é formado de acordo com a grade curricular dos cursos, serviços técnicos e tecnológicos e estudos e pesquisas. São adquiridos, também, outros materiais considerados pertinentes às aulas ministradas, palestras ou aperfeiçoamento dos discentes e colaboradores. A biblioteca é dotada de sistema antifurto, incluindo a magnetização de todo o material. O acervo é de livre acesso e organizado nas estantes e arquivos, segundo suas características.

### 9.2 Conteúdo disponível

Através do endereço eletrônico <http://biblioteca.cetiqt.senai.br>, encontram-se disponíveis os serviços de: consulta ao acervo (por autor, título, assunto, etc.) e acessos ao Regulamento da Biblioteca, Biblioteca Virtual, Biblioteca Nacional, Portal Capes e Revistas CNEN.

A inscrição na Biblioteca é pré-requisito para que o usuário, vinculado ao SENAI CETIQT, tenha direito, principalmente, ao empréstimo domiciliar, dentre outros serviços oferecidos.

- Documentos: Apresentar número de matrícula e documento oficial de identidade com foto.
- As inscrições deverão ser renovadas semestralmente, com a apresentação do comprovante de matrícula.

### 9.3 Empréstimo e Acervo

O empréstimo de livros do acervo será concedido aos usuários internos, ficando vedado o empréstimo de revistas, jornais, apostilas, obras de referência, normas técnicas, teses, dissertações, trabalhos de conclusão de cursos, multimídia e obras raras definidas pela Biblioteca. Aos usuários externos é permitido somente consulta local ao acervo.

Cada usuário poderá retirar, no máximo, 5 (cinco) livros por vez, permanecendo com eles por até 7 dias corridos, sendo permitida renovação do empréstimo pela Internet até 2 vezes, através do Meu Pergamum no sistema da Biblioteca ou no setor de atendimento da Biblioteca, desde que não haja reserva feita por outro usuário. Os alunos matriculados em cursos de extensão com duração acima de 30 (trinta) dias poderão retirar 3 (três) livros por vez, com prazo de empréstimo de 7 (sete) dias corridos.

Caso haja a necessidade do uso diário de publicações nas salas de aula, os professores deverão se responsabilizar pela utilização, manuseio e prazo de devolução. As unidades, através dos professores e funcionários, poderão fazer uso do Empréstimo Permanente (EP), quando a biblioteca dispuser de mais de 3 exemplares ou tratar-se de obras especiais necessárias ao trabalho nas unidades. Nesses casos a obra terá um empréstimo até o primeiro dia do semestre seguinte, quando deverá ser devolvido e/ou tiver o empréstimo renovado.

- a) EMPRÉSTIMO ESPECIAL - Material retirado como empréstimo especial deve ser devolvido no mesmo dia, com prazo de devolução de até 4(quatro) horas. Notebooks, chaves para armários e casos especiais para professores.
- b) EMPRÉSTIMO ENTRE UNIDADES (BARRA/RIACHUELO) - Para efetuar a solicitação, é necessário dirigir-se ao setor de atendimento da Biblioteca.

### 9.4 Biblioteca Virtual

Além da biblioteca física, a biblioteca também disponibiliza para os alunos SENAI CETIQT, acesso à BIBLIOTECA VIRTUAL DA PEARSON, que consiste em uma base de livros eletrônicos da editora Pearson e editoras parceiras, visando complementar o acervo físico da Biblioteca. Dessa forma, o aluno tem acesso a um acervo digital com milhares de títulos em mais de 40 áreas de conhecimento, como administração, marketing, engenharia, economia, direito, letras, computação, educação e outras.

Além da leitura digital dos livros, a plataforma oferece aos usuários um conjunto de funcionalidades que enriquecem a experiência de leitura. Alguns exemplos: Acesso em tablets e celular; Seleção de livros favoritos; Anotações eletrônicas nas páginas; Compartilhamento de conteúdo (Facebook, Twitter, LinkedIn e por E-mail); Impressão de páginas e descontos especiais para compra da versão impressa dos livros. Disponibilidade de acesso 24 horas, 7 dias por semana.

## 10. CERTIFICADO

Fará jus ao certificado o aluno que atingir as competências e habilidades ao final do curso, tendo sido considerado apto em todas as unidades curriculares, tendo apresentado o Projeto de Implantação de uma Planta de Confecção 4.0



*Iniciativa da CNI - Confederação  
Nacional da Indústria*

#### **SENAI CETIQT**

UNIDADE RIACHUELO Rua Magalhães Castro, 174 - Riachuelo | CEP 20961-020 - Rio de Janeiro - RJ | Tel. (55 21) 2582 1001

UNIDADE BARRA DA TIJUCA Centro Empresarial Mario Henrique Simonsen | Av. das Américas 3.434, blocos 2 e 5 - Térreo  
Barra da Tijuca | CEP 22640-102 - Rio de Janeiro - RJ | Tel. (55 21) 3431 3650

CENTRAL DE ATENDIMENTO Tel. (55 21) 2582 1001 | atendimento@cetiqt.senai.br | [www.cetiqt.senai.br](http://www.cetiqt.senai.br)