



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA

Aprovação do PPCCP do curso e Autorização da oferta

## PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO – TÉCNICO TÊXTIL(BENEFICIAMENTO)-CERTIFIC

### Parte 1 (solicitante)

#### DADOS DO CAMPUS PROPONENTE

**1 Campus:**

Jaraguá do Sul - Centro

**2 Endereço/CNPJ/Telefone do campus:**

Av. Getúlio Vargas, 830 Jaraguá do Sul, Santa Catarina, CEP 89251000  
11.402.887/0001-60  
(47) 3276-8706

**3 Complemento:**

**4 Departamento:**

Coordenação Acadêmica da Área Têxtil

#### DADOS DO RESPONSÁVEL PELO PROJETO DO CURSO

**5 Nome do responsável pelo projeto:**

Edilson B. Tarachucky

**6 Contatos:**

(47) 9963 1122  
tarachucky@ifsc.edu.br

**7 Nome do Coordenador do curso:**

Paulo Rodrigo D. Demitto

**8 Contato/ Regime de trabalho/ Currículo Lattes:**

[demitto@ifsc.edu.br](mailto:demitto@ifsc.edu.br)/ Dedicção Exclusiva/ <http://lattes.cnpq.br/8075810249302496>

### Parte 2 (aprovação do curso)

#### DADOS DO CURSO

**9 Nome do curso:**

Técnico Têxtil (Beneficiamento).

**10 Eixo tecnológico:**

Produção Industrial.

## 11 Forma de oferta:

Subsequente

## 12 Modalidade:

Presencial

## 13 Carga horária total:

1.200 horas

## PERFIL DO CURSO

### 14 Justificativa do curso:

O setor têxtil sempre desempenhou um papel extremamente importante na história mundial desde a revolução industrial até os dias de hoje, e no Brasil, segundo a Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção – ABIT, já completa 50 anos. Fundada no dia 4 de fevereiro de 1970, integra as empresas brasileiras da cadeia têxtil que representam 5.5% do PIB da Indústria de transformação, Esse setor é composto por 30 mil empresas no Brasil, 1,7 milhão de empregos diretos, sendo o 2º maior empregador da indústria de transformação e investindo US\$ 13 bilhões nos últimos 10 anos. Também é o 2º maior produtor mundial de denim, 3º maior produtor mundial de **malha**, 5º maior parque têxtil do mundo com 9 bilhões de peças de confecção produzidas por ano, US\$ 36,20/kg de **vestuário** exportado. Autossuficiente na produção de algodão: 1.274 ton/2009.

Nos balanços de 2009 e 2010 os dados estão expostos na tabela que segue.

Fator	2009	2010
Faturamento	US\$ 47,6 bi	US\$ 52 bi
Exportações	US\$ 1,2 bi	US\$ 1,4 bi
Importações	US\$ 3,4 bi	US\$ 4,9 bi
Déficit da balança	US\$ 2 bi	US\$ 3,5 bi
Geração de empregos – Caged.	11.844	63.261
Investimento no setor	US\$ 867 mi	US\$ 2 bi

Fonte: ABIT 2011.

Do faturamento de 2010 apenas 3% foi destinado às exportações, com alto valor agregado e grande importância para o país. Porém, mais importante que as exportações são as vendas internas da ordem de US\$ 50,6 bi recurso este que girou promovendo emprego e renda desde a agricultura que é responsável pela autossuficiência na produção de fibra de algodão e que responde por mais de 90% da produção de têxtil do vestuário, Fiação, tecelagem (plana), tecelagem (malha), beneficiamento, estamparia, lavanderia, desenvolvimento e criação e confecção compõem os seguimentos desse setor. Algumas empresas são bastante verticalizadas, porém apenas 5% de toda produção de têxtil saem destas empresas. Além disso, há 30 mil empresas muito bem espalhadas pelo Brasil, levando desenvolvimento e perspectivas de ascensão social para àqueles que precisam. Segundo dados do Ministério do Trabalho e Emprego 21,3% dos novos postos de trabalhos abertos no país no ano de 2010 são na cadeia têxtil.

A região Sul é destaque positivo em todos os segmentos econômicos, inclusive no setor industrial e ocupa o segundo lugar do percentual econômico. As indústrias estão em locais estratégicos, perto de fontes de matéria-prima. Estão distribuídas ao longo do território, encontradas em pequenos e médios centros urbanos. Em Santa Catarina a maioria das indústrias está nas regiões de Joinville, Jaraguá do sul, Blumenau e Brusque.

### Santa Catarina no contexto nacional.

Santa Catarina é o segundo maior pólo têxtil do Brasil, com 8.659 indústrias que representam 19% da produção nacional de têxtil e 22% do vestuário e emprega 161 mil catarinenses de acordo com dados do portal da FIESC atualizados até 2008/2009. Fortemente exportadora, a indústria Têxtil e do Vestuário de

Santa Catarina vendeu ao exterior, em 2010, US\$ 190 milhões, sendo 8% do total exportado pelo Brasil. Somos o maior exportador do país de roupas de toucador/cozinha, de tecidos atalhados de algodão, fitas de fibras sintéticas ou artificiais, tecido, feltro e camisetas "T-SHIRSTS" de malha;

No estado encontra-se a maior empresa brasileira fabricante de camisetas de malha e segunda maior do mundo. Também está o maior produtor de linhas para crochê e fitas elásticas da América Latina e destaca-se na produção de artigos de cama, mesa e banho.

A região do Vale do Itajaí e Norte catarinense destaca-se no segmento têxtil e de confecções. A esse acrescenta-se também a região Sul.

### **Jaraguá do sul no contexto nacional.**

Localizada no Norte de Santa Catarina, a cidade de Jaraguá do Sul concentra uma população em torno de 160 mil habitantes. O município está entre os mais importantes centros industriais da região Sul, sediando destacadas empresas dos ramos metalmeccânico, **têxtil** e alimentício do Brasil. Localizada entre Florianópolis (185km) e Curitiba (178 km), é um ponto estratégico na área de abrangência do Mercosul, com uma situação favorecida pela proximidade com a BR-101 no trecho Norte, com os aeroportos de Joinville, Navegantes e Florianópolis, e próxima aos principais portos do litoral catarinense.

A cidade é reconhecida pelos indicadores de qualidade de vida. De acordo com o atlas de Desenvolvimento Humano de 2000, produzido pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud), a cidade é a 9ª colocada em Santa Catarina e a 32ª no País, com um IDH-M de 0,85 num índice que varia entre 0 e 1. O cálculo do IDH-M leva em conta a taxa de alfabetização de pessoas acima de 15 anos de idade, a taxa bruta de frequência à escola, a esperança de vida ao nascer e a renda municipal per capita. O alto índice atingido pela cidade é compreendido ao saber que 97,35% dos adultos são alfabetizados, 90,94% das crianças estão na escola e que a expectativa de vida é de 74 anos. As exportações de Jaraguá do Sul representam 281 milhões de dólares por ano, com taxa de crescimento anual de 23%. Do volume total, cerca de 60% são de motores elétricos, mas outros segmentos vêm conquistando espaço no mercado externo.

Segundo dados de 2006 a cidade tinha 86 empresas do setor têxtil e de confecção e empregava 12.196 trabalhadores. Dados atualizados do sindicato dos trabalhadores na indústria do vestuário STIV para 2010 registram 287 empresas que empregam 16.380 trabalhadores, na área de abrangência do campus Jaraguá dos Sul onde estão as cidades de Joinville, Blumenau, Pomerode, Schroeder, Guaramirim, Rio dos Cedros, Luiz Alves e Araquari que também se destacam na produção de têxtil formando o maior pólo de produção de artigos têxteis do estado, que da mostras de credibilidade e otimismo quanto às previsões de crescimento do setor ao ver a instalada em Araquari a empresa coreana [Hyosung](#), fábrica de fios elastano com investimento de R\$ 175 milhões,

Empresas tradicionais, dentro da região de abrangência, também mostram tendências de investimentos consideráveis e perceptíveis.

Dentro desta perspectiva o Instituto Federal de Santa Catarina – campus Jaraguá do sul deve: caminhar na direção do fomento da formação profissional na área têxtil e de confecção nos diversos níveis, técnicos, superior em Tecnologia, Engenharia e Gestão; garantir também a formação continuada através dos FICs, pós-graduação (Especialização, Lato-sensu e Stricto-sensu); Desenvolver pesquisas aplicadas aos produtos, seus usos e aplicações, dos processos e dos insumos. Levar o IFSC até a situação-problema através de seus servidores e alunos, trazer a situação-problema para dentro do mesmo, equacionar e resolver; contribuir para a integração cada vez mais eficiente entre Ensino, Pesquisa e Extensão.

Com base nisso, a proposta de curso Técnico Têxtil (Beneficiamento) subsequente visa contemplar também a certificação de Saberes Profissionais CERTIFIC, para os trabalhadores que já tenham o conhecimento na área.

Ao realizar o CERTIFIC, o trabalhador que atingir um desempenho satisfatório nas competências de um ou mais componentes curriculares descritos neste projeto, receberá a certificação ou atestado de competências.

O processo de Certificação de Saberes Profissionais será considerado a primeira etapa do curso. As etapas desse processo gerarão o Memorial Descritivo. Esse documento servirá de subsídio para o trabalhador gerenciar o seu processo formativo.

Para receber a diplomação de Técnico Têxtil (Beneficiamento), o estudante deverá cursar todos os componentes curriculares Básicos acrescidos de três Componentes curriculares Complementares e o TCC, totalizando carga horária mínima de 1200 horas. Caso reconheça Saberes Profissionais, poderá validá-los através de certificação ou atestado.

## 15 Objetivos do curso:

### Objetivo Geral

Contribuir para a formação de um profissional com competências e habilidades para prestar serviços no âmbito do desenvolvimento, planejamento, produção e gestão na área têxtil de beneficiamento, de forma crítica, criativa, cooperativa, com segurança e responsabilidade sócio-ambiental, conhecimento técnico científico sistematizado, iniciativa e liderança para coordenar profissionais no desempenho das atividades ligadas à indústria têxtil de beneficiamento e capacidade para supervisionar os processos de transformação físico-químicas dos materiais têxteis conforme padrões de qualidade.

### Objetivos Específicos:

- Identificar os saberes adquiridos ao longo da vida profissional a partir do processo de Certificação de Saberes Profissionais (CERTIFIC);
- Formar profissionais com capacidade para inserir-se, atuar e/ou permanecer no mundo do trabalho regional ou para constituir sua própria empresa.
- Desenvolver um processo de ensino e aprendizagem que envolva estudos dos aspectos da gestão administrativa quanto a custos, normas, marketing, recursos humanos, sistemas de qualidade, saúde e segurança do trabalho e sustentabilidade.
- Oportunizar a construção de conhecimentos para a aplicação, acompanhamento, gerenciamento, controle dos processos de produção e manutenção dos setores de engenharia de produto, desenvolvimento, aplicação e suporte de processos para preparação, tinturaria, estamparia e acabamento têxtil .

### Perfil Profissional:

O egresso será o cidadão/profissional capaz de operacionalizar e avaliar o processo produtivo de beneficiamento de materiais têxteis e: supervisionar, acompanhar, coordenar e desenvolver equipes de trabalho referentes a esse processo com segurança e responsabilidade sócio-ambiental.

## 16 Legislação (profissional e educacional) que embasa o curso:

BRASIL. **Lei n. 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 23 de dezembro de 1996.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB n. 03/1998**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o ensino médio (DCNEM). Brasília, DF, 1998.

BRASIL. **Parecer CNE/CEB n. 15/1998**. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM). Brasília, DF, 1998.

BRASIL. **Parecer CNE/CEB 16/1999** – Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília, 1999.

BRASIL. **Parecer CNE/CEB n. 16/1999**, de 05/10/1999. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília, DF, 1999.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB n. 04/1999**, de 05/12/1999. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília, DF, 1999.

BRASIL. **Parecer CNE/CEB n. 39/2004**, de 8/12/2004. Aplicação do Decreto n. 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio. Brasília, DF, 2004.

BRASIL. **Decreto n. 5.154**, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do artigo 36 e os arts. 39 a 41 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 jul. 2004.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB n. 01/2005**, de 03/02/2005. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio as disposições do Decreto nº 5.154/2004. Brasília, DF, 2005.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB n. 04/2005 de 27/10/2005.** Inclui novo dispositivo à Resolução CNE/CEB 1/2005, que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004. Brasília, DF, 2005.

A Rede Nacional de Certificação Profissional– Rede CERTIFIC - Ministérios da Educação e do Ministério do Trabalho e Emprego, consolidada por meio da Portaria Interministerial nº 5/2014.

## PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

### 17 Competências gerais do egresso:

1. Supervisionar o processo de beneficiamento têxtil conforme padrões de qualidade;
2. Acompanhar equipes de trabalho que atuam na produção;
3. Definir métodos e processos de produção, considerando as diversas formas de execução e as características da matéria-prima especificadas;
4. Operar máquinas e equipamentos próprios de beneficiamento têxtil;
5. Avaliar a viabilidade da aplicação de insumos e processos.

### 18 Áreas de atuação do egresso (postos de trabalho ou ação empreendedora):

Indústrias de beneficiamento têxtil. Laboratórios de desenvolvimento de insumos e processos.

## ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO

### 19 Matriz curricular:

MATRIZ CURRICULAR		
	<i>Componente Curricular integrado</i>	<i>C.H.</i>
Formação Técnica Específica	Auxiliar Administrativo.	160
	Estampador de Tecido.	160
	Beneficiamento de fibras naturais e artificiais.	160
	Beneficiamento de fibras sintéticas.	160
	Laboratorista de insumos.	160
	Enobrecimento têxtil.	160
	Tecnologia das águas.	80
	Colorimetria.	80
	TCC	80
	TOTAL	

### 20 Componentes curriculares:

Componente curricular	Auxiliar Administrativo
Carga Horária	160 horas
<p><b>Competências</b> - Auxiliar na administração e na produção de processos industriais, de acordo com técnicas adequadas de gestão da produção; princípios de planejamento, programação e controle da produção; e normas e procedimentos técnicos que levem em conta os custos, a qualidade e a segurança, higiene e saúde no trabalho.</p>	
<p><b>Habilidades</b> - Saber localizar na Consolidação das leis do Trabalho (CLT) e interpretar adequadamente os principais artigos que se referem à admissão, demissão, aviso prévio e a estabilidade; à jornada de trabalho, o trabalho noturno e as condições especiais de duração e condições de trabalho; e às atividades insalubres</p>	

e perigosas;

- Saber elaborar leiautes, fluxogramas e organogramas;
- Conhecer as formas jurídicas de constituição de empresas, os passos para registrar e dar baixa numa empresa, além de conhecer algumas técnicas de chefia e liderança;
- Entender a importância e o papel do PPCP nos sistemas produtivos;
- Saber elaborar previsões de demanda conforme técnicas adotadas;

- Compreender os princípios do planejamento da capacidade produtiva; da elaboração do plano agregado da produção e do plano mestre da produção; e da análise da capacidade utilizando o plano mestre da produção;
- Conhecer as técnicas de escolha do sequenciamento da produção mais adequado para cada empresa e da melhor forma de fazer o acompanhamento da produção;
- Compreender os conceitos básicos de custos e classificá-los em direto, indireto, fixo e variável;
- Saber Elaborar as planilhas de formação dos custos: matéria-prima, mão de obra direta e indireta, provisão para depreciação e despesas administrativas de uma confecção;
- Saber calcular o preço de vendas de produtos de confecção;
- Conhecer os principais programas de gestão da qualidade;
- Saber identificar problemas em ambiente industrial e propor soluções através de ferramentas da qualidade;
- Conhecer as causas de acidentes do trabalho mais comuns, os meios de prevenção e as principais Normas Regulamentadoras de Segurança e Higiene do Trabalho.

#### **Saberes**

Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT); Organizações e Normas gerenciais; Políticas, princípios e técnicas de planejamento, programação e controle da produção; Contabilidade de custos; Conceitos, princípios, programas e ferramentas da qualidade; Interfaces do trabalho e normas com a saúde do trabalhador e sua relação com o meio ambiente; Causas de acidentes do trabalho e os meios de prevenção; Normas Regulamentadoras de Segurança e Higiene do Trabalho.

#### **Avaliação**

Considerando a avaliação como um conjunto de ações diagnósticas, formativas e somativas que se integram ao processo de ensino e aprendizagem de forma prática, contínua e paralela, serão utilizados os seguintes instrumentos: provas teóricas, trabalhos, práticas individuais e coletivas, estudos complementares e apresentações orais.

Através destes instrumentos serão tomadas decisões referentes aos conhecimentos e habilidades que necessitam ser aprofundados e recuperados para a superação das dificuldades dos estudantes.

#### **Referências básicas:**

- ANDERSON, B. Alongue-se no Trabalho. São Paulo: Sumus, 1998.
- DEJOURS, C. A loucura do trabalho. Cortez, 1992.
- GRANDJEAN, E. Manual de Ergonomia. Adaptando o Homem ao Trabalho. 4 ed. Bookman, Porto Alegre, 1998.
- Manual de Aplicação da Norma Regulamentadora no. 17. 2ª Ed. Ministério do Trabalho e Emprego. Brasília, 2002.
- Revista Proteção. Edição anual sobre Saúde e Segurança do Trabalho. Disponível em [www.proteção.com.br](http://www.proteção.com.br), 2014.
- SILVA, M. A. e DE MARCHI. Saúde e qualidade de vida no trabalho. São Paulo, 1997.
- VIDAL, M.C. Introdução à Ergonomia. Grupo de Ergonomia e Novas Tecnologias/CESERG. Rio de Janeiro.

<b>Componente curricular</b>	<b>Estampador de tecido</b>
<b>Carga Horária:</b>	<b>160 horas</b>
<b>Competências</b>	
- Conhecer o processo de obtenção de matrizes, identificando os diversos tipos de estampa e suas aplicações estabelecendo fluxos completos para produtos estampados. Conhecer os diversos processos	

de lavanderia.	
<b>Habilidades</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender o fluxo de produção da cadeia têxtil;</li> <li>- Identificar as necessidades de beneficiamentos primários, secundários e terciários;</li> <li>- Conhecer os materiais, equipamentos e o processo para gravar matrizes serigráficas;</li> <li>- Identificar os tipos de estampagem aplicados a cada artigo têxtil;</li> <li>- Conhecer máquinas e equipamentos de estamparia;</li> <li>- Desenvolver fluxo de produção para processos de estamparia convencional: em pigmento, corantes e especiais;</li> <li>- Conhecer as necessidades e o processo de impressão digital;</li> <li>- Conhecer o controle de qualidade de estampados;</li> <li>- Montar fluxos de produção para têxteis estampados: pré-estampagem, estampagem e pós-estampagem.</li> </ul> <p>- Conhecer os processos de lavanderia.</p>	
<b>Saberes</b>	
<p>Separação de cores em software aplicado; Impressão de fotolitos; Identificação de tecidos; Tipos de emulsões; Aplicação de emulsões; Secagem dos quadros; Revelação dos quadros; Tipos e misturas de pigmentos; Aplicação de pigmentos; Secagem das estampas; Preparo de matrizes; processo de estampagem com pigmento; processos de estampagem especiais; processo de estampagem com corantes; estamparia digital; máquinas e equipamentos de estamparia; materiais; controle de qualidade; Fiação: cuidados na armazenagem e estocagem de fibras; preparação a fiação; sistemas de titulação; cálculo de titulação; fluxos de fiação cardado, penteado, open-end e jet-spinner; climatização e embalagem; Tecelagem: preparação a tecelagem; urdideira; engomadeira; bobinadeira; espuladeira; classificação dos teares; lançadeira; pinça; projétil; jato de ar; jato de água; princípios de formação de tecidos planos: tafetá, sarja, cetin, listados e xadrez; análise de tecidos; Beneficiamento: preparação; desengomagem; mercerização; purga; alvejamento; tinturaria; acabamento; amaciamento; estabilização dimensional; acabamentos especiais; resinagem. Lavanderia: desengomagem; processos de lavação; acabamento.</p>	
<b>Avaliação</b>	
<p>Considerando a avaliação como um conjunto de ações diagnósticas, formativas e somativas que se integram ao processo de ensino e aprendizagem de forma prática, contínua e paralela, serão utilizados os seguintes instrumentos: provas teóricas, trabalhos, práticas individuais e coletivas, estudos complementares e apresentações orais.</p> <p>Através destes instrumentos serão tomadas decisões referentes aos conhecimentos e habilidades que necessitam ser aprofundados e recuperados para a superação das dificuldades dos estudantes.</p>	
<b>Referências básicas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manual de Engenharia Têxtil. ARAÚJO, M.; CASTRO, E. M. de M., Portugal, Fundação Calouste Gulbenjian, 1986.</li> <li>- Estamparia à Metro e à Peça GOMES, J. M. Portugal. Publindustria</li> </ul>	

<b>Componente curricular</b>	<b>Beneficiamento de fibras naturais e artificiais.</b>
<b>Carga Horária:</b>	<b>160 h</b>
<b>Competências:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender o fluxo de produção da cadeia têxtil;</li> <li>- Conhecer as Fibras Naturais; origem, formas de obtenção, simbologia. Estrutura molecular. Métodos de identificação qualitativos e quantitativos. Morfologia. Propriedades físicas e químicas</li> <li>- Conhecer os sistema de produção. Operações por esgotamento e/ou impregnação. relação de banho,</li> </ul>	

<p>pick-up, niple, dureza e tipos de borrachas. Beneficiamento primário, secundário e terciário em fibras naturais: parâmetros de processo, gráficos e equipamentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver processos de beneficiamentos em substrato têxtil composto por fibras naturais.</li> <li>- Estabelecer o fluxos produtivos relacionando os objetivos finais de aplicação do substrato.</li> <li>- Selecionar corretamente os insumos e as condições de processo de tingimento para os diferentes substratos têxteis.</li> <li>- Identificar e propor soluções para problemas de tingimento.</li> </ul>
<p><b>Habilidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Montar fluxos de produção de artigos têxteis.</li> <li>- Identificar as fibras têxteis naturais e artificiais.</li> <li>- Avaliar e aplicar corantes, máquinas e equipamentos, produtos químicos auxiliares de preparação e tingimento.</li> <li>- Selecionar corretamente os insumos e as condições de processo de tingimento para o substratos têxteis.</li> <li>- Identificar e propor soluções para problemas de tingimento.</li> </ul>
<p><b>Saberes:</b></p> <p>Fibras Têxteis: Conceitos; classificação e propriedades.  Corantes, máquinas e equipamentos, produtos químicos auxiliares de preparação e tingimento.  Propriedades dos fluidos hidráulicos e pneumáticos; aplicação da tecnologia hidráulica e pneumática de acionamento, bombas, compressores, atuadores, válvulas, tecnologias de lógica e acionamento: clássica e elétrica. Métodos de automação pneumática; acionamento de motores; controladores lógicos programáveis; controles proporcionais; componentes de um sistema de medição (indicadores, filtros, transdutores e amplificadores); sistemas de medição de pressão; sistemas de medição de temperatura; sistemas de medição de vazão; sistemas de medição de força e torque; características de sistemas de medição; sistemas de controle em malha aberta e fechada</p>
<p><b>Avaliação</b></p> <p>Considerando a avaliação como um conjunto de ações diagnósticas, formativas e somativas que se integram ao processo de ensino e aprendizagem de forma prática, contínua e paralela, serão utilizados os seguintes instrumentos: provas teóricas, trabalhos, práticas individuais e coletivas, estudos complementares e apresentações orais.  Através destes instrumentos serão tomadas decisões referentes aos conhecimentos e habilidades que necessitam ser aprofundados e recuperados para a superação das dificuldades dos estudantes.</p>
<p><b>Referências básicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introdução à tecnologia Têxtil. RIBEIRO, Luiz Gonzaga, Rio de Janeiro, Editora SENAI/CETIQT.</li> <li>- Manual de Engenharia Têxtil. ARAÚJO, M.; CASTRO, E. M. de M., Portugal, Fundação Calouste Gulbenbian, 1986.</li> </ul>

<b>Componente curricular</b>	<b>Beneficiamento de fibras sintéticas.</b>
<b>Carga Horária:</b>	<b>160 h.</b>
<p><b>Competências:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecer as Fibras Manufaturadas: origem; formas de obtenção; Teorias Básicas de Estiragem e Condicionamento com Calor; Simbologia; Estrutura Química; Métodos de identificação qualitativos e quantitativos. Morfologia; Propriedades físicas e químicas.</li> <li>- Conhecer os beneficiamento das fibras manufaturadas: parâmetros de processo em cada etapa do beneficiamento, gráficos e equipamentos.</li> <li>- Conhecer os beneficiamento das misturas de fibras: parâmetros de processo em cada etapa do beneficiamento, gráficos e equipamentos.</li> <li>- Conhecer as diversas classes de corantes e suas aplicações.</li> </ul>	
<p><b>Habilidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceituar e Classificar as fibras têxteis sintéticas e suas misturas.</li> <li>- Determinar qualitativa e quantitativamente as sintéticas e suas misturas.</li> <li>- Desenvolver processos de beneficiamentos em substrato têxtil composto por sintéticas.</li> <li>- Estabelecer o fluxos produtivos relacionando os objetivos finais de aplicação do substrato.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selecionar corretamente os insumos e as condições de processo de tingimento para os diferentes substratos têxteis.</li> <li>- Identificar e propor soluções para problemas de tingimento.</li> </ul>
<p><b>Saberes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fibras Têxteis sintéticas: Conceitos; método de obtenção, classificação e propriedades físicas e químicas.</li> <li>- Corantes, máquinas e equipamentos, produtos químicos auxiliares de preparação e tingimento para fibras sintéticas.</li> </ul>
<p><b>Avaliação</b></p> <p>Considerando a avaliação como um conjunto de ações diagnósticas, formativas e somativas que se integram ao processo de ensino e aprendizagem de forma prática, contínua e paralela, serão utilizados os seguintes instrumentos: provas teóricas, trabalhos, práticas individuais e coletivas, estudos complementares e apresentações orais.</p> <p>Através destes instrumentos serão tomadas decisões referentes aos conhecimentos e habilidades que necessitam ser aprofundados e recuperados para a superação das dificuldades dos estudantes.</p>
<p><b>Referências básicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introdução à tecnologia Têxtil. RIBEIRO, Luiz Gonzaga, Rio de Janeiro, Editora SENAI/CETIQT.</li> <li>- Manual de Engenharia Têxtil. ARAÚJO, M.; CASTRO, E. M. de M., Portugal, Fundação Calouste Gulbenbian, 1986.</li> </ul>

<b>Componente curricular</b>	<b>Laboralista de insumos.</b>
<b>Carga Horária:</b>	<b>160h</b>
<p><b>Competências:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecer a instrumentação utilizada em laboratório químico.</li> <li>- Conhecer métodos e padrões de preparação de soluções e métodos e padrões para avaliação da qualidade de insumos</li> <li>- Conhecer as diversas classes de corantes e suas aplicações.</li> <li>- Desenvolver processos de aplicação de processos de preparação, tingimento, estamparia, enobrecimento têxtil e tratamento dos efluentes gerados.</li> <li>- Identificar e propor soluções para problemas de tingimento.</li> <li>- Conhecer características e parâmetros relativos ao controle de qualidade na indústria têxtil.</li> <li>- Conhecer e realizar as técnicas mais usadas de controle da qualidade na tinturaria e acabamento têxtil, bem como nos processos de lavagem.</li> </ul>	
<p><b>Habilidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar e saber utilizar as principais vidrarias e instrumentos presentes em um laboratório químico.</li> <li>- Compreender os princípios gerais do tingimento.</li> <li>- Conhecer os produtos químicos relacionados com os processos de beneficiamento têxtil.</li> <li>- Conhecer os corantes, suas classes e aplicações.</li> <li>- Compreender os principais gráficos de tingimento nas diversas fibras: celulósicas, animais, sintéticas, etc.</li> <li>- Realizar curvas de montagem e fixação para estudar o gráfico de tingimento.</li> <li>- Relacionar a teoria com diferentes técnicas de laboratório para analisar e qualificar os produtos químicos e produtos têxteis, identificando os produtos de acabamento bem como detectar e distinguir falhas em produtos acabados.</li> </ul>	
<p><b>Saberes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tensoativos, corantes, máquinas de tingir amostras, teoria de tingimento, produtos químicos auxiliares de preparação, tingimento, estamparia e enobrecimento.</li> <li>- Normas regulamentadoras sobre controle de qualidade na indústria têxtil.</li> <li>- Métodos de controle de qualidade para substratos têxteis.</li> </ul>	
<p><b>Avaliação</b></p> <p>Considerando a avaliação como um conjunto de ações diagnósticas, formativas e somativas que se</p>	

integram ao processo de ensino e aprendizagem de forma prática, contínua e paralela, serão utilizados os seguintes instrumentos: provas teóricas, trabalhos, práticas individuais e coletivas, estudos complementares e apresentações orais.

Através destes instrumentos serão tomadas decisões referentes aos conhecimentos e habilidades que necessitam ser aprofundados e recuperados para a superação das dificuldades dos estudantes.

**Referências básicas:**

- Manual de Engenharia Têxtil. ARAÚJO, M.; CASTRO, E. M. de M., Portugal, Fundação Calouste Gulbenkian, 1986.

- Tingimento Têxtil, SALEM, V., Blucher, 2010.

- Tensoativos - Química, propriedade e aplicações, DALTIN, D., Blucher, 2011.

<b>Componente curricular :</b>	<b>Enobrecimento têxtil.</b>
<b>Carga Horária:</b>	<b>160 h</b>
<p><b>Competências:</b></p> <p>- Conhecer os Auxiliares têxteis para acabamento: amaciantes, resinas, produtos para desenvolver propriedades especiais (proteção UV, antimicrobiana, antiodor, antichama, etc). Funções, composição, reações químicas e interações com as diferentes fibras. Nanotecnologia.</p>	
<p><b>Habilidades:</b></p> <p>- Desenvolver processos de acabamento têxtil considerando a natureza do substrato e a aplicação final.</p>	
<p><b>Saberes:</b></p> <p>- Cinética química da fibra com os produtos auxiliares e seus efeitos de aplicação para efeitos especiais.</p>	
<p><b>Avaliação</b></p> <p>Considerando a avaliação como um conjunto de ações diagnósticas, formativas e somativas que se integram ao processo de ensino e aprendizagem de forma prática, contínua e paralela, serão utilizados os seguintes instrumentos: provas teóricas, trabalhos, práticas individuais e coletivas, estudos complementares e apresentações orais.</p> <p>Através destes instrumentos serão tomadas decisões referentes aos conhecimentos e habilidades que necessitam ser aprofundados e recuperados para a superação das dificuldades dos estudantes.</p>	
<p><b>Referências básicas:</b></p> <p>- Manual de Engenharia Têxtil. ARAÚJO, M.; CASTRO, E. M. de M., Portugal, Fundação Calouste Gulbenkian, 1986.</p> <p>- Tingimento Têxtil, SALEM, V., Blucher, 2010.</p> <p>- Tensoativos - Química, propriedade e aplicações, DALTIN, D., Blucher, 2011.</p>	

<b>Componente curricular</b>	<b>Tecnologia das águas.</b>
<b>Carga Horária:</b>	<b>80 h</b>
<p><b>Competências:</b></p> <p>- Conhecer o processo de tratamento de afluentes e de efluentes para indústria têxtil.</p> <p>- Conhecer o tratamento de água para caldeira.</p> <p>- Conhecer os processo de tratamento e descarte dos resíduos sólidos.</p>	
<p><b>Habilidades:</b></p> <p>- Aplicar processos para os diversos tratamentos de água.</p>	

- reconhecer os diversos tipos de água presentes na indústria têxtil.
- Realizar ensaios laboratoriais para controle de parâmetros de afluentes, efluentes e água de caldeira.
- Estabelecer o fluxo de processo e os equipamentos para o tratamentos dos afluentes, efluentes e água de caldeira.
- Identificar problemas e propor soluções para os processos relacionados aos tratamentos de águas.
- Identificar e estabelecer formas de tratamento e descarte para os resíduos sólidos.

**Saberes:**

- Água industrial, água potável, efluente, controle de parâmetros, ensaios laboratoriais.

**Avaliação**

Considerando a avaliação como um conjunto de ações diagnósticas, formativas e somativas que se integram ao processo de ensino e aprendizagem de forma prática, contínua e paralela, serão utilizados os seguintes instrumentos: provas teóricas, trabalhos, práticas individuais e coletivas, estudos complementares e apresentações orais. Através destes instrumentos serão tomadas decisões referentes aos conhecimentos e habilidades que necessitam ser aprofundados e recuperados para a superação das dificuldades dos estudantes.

**Referências básicas:**

- Água - Métodos e Tecnologia de Tratamentos, RICHTER, C., 1 ed, Brasil, Blucher, 2009.
- Tratamento Biológico de Efluentes - Fundamentos e Aplicações, SANTANNA, J.; LIPPEL, G., 1 ed, Brasil, Zamboni, 2010.
- Tingimento Têxtil, SALEM, V., Blucher, 2010.

<b>Componente curricular</b>	<b>Colorimetria.</b>
<b>Carga Horária:</b>	<b>80 h.</b>
<p><b>Competências:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender o processo de formação da cor.</li> <li>- Conhecer os espaços de cor e suas formas gráficas.</li> <li>- Saber interpretar os sistemas de medição de cor.</li> <li>- Conhecer ferramentas para controle de qualidade de cor</li> <li>- Compreender as ferramentas para formulação de receitas de cor.</li> </ul>	
<p><b>Habilidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar os conhecimentos de colorimetria visando à identificação e prevenção de problemas relacionados à Cor na área têxtil.</li> <li>- Desenvolver receitas de cor.</li> </ul>	
<p><b>Saberes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teoria da Cor. Espaço de Cor. Aplicabilidade da Cor como ferramenta de controle de qualidade e desenvolvimento de receitas.</li> </ul>	
<p><b>Avaliação</b></p> <p>Considerando a avaliação como um conjunto de ações diagnósticas, formativas e somativas que se integram ao processo de ensino e aprendizagem de forma prática, contínua e paralela, serão utilizados os seguintes instrumentos: provas teóricas, trabalhos, práticas individuais e coletivas, estudos complementares e apresentações orais. Através destes instrumentos serão tomadas decisões referentes aos conhecimentos e habilidades que necessitam ser aprofundados e recuperados para a superação das dificuldades dos estudantes.</p>	
<p><b>Referências básicas:</b></p>	

- Principles of Color Technology, BERNS, R. S.; BILLMEYER, F.W.; SALTZMAN, M., 3d, New York, Ed. Wiley, 2000.
- Tingimento Têxtil, SALEM, V., Blucher, 2010.
- Measuring Colour, HUNT, R. W. G, Ellis Horwood, 1989.
- Color science: concepts and methods, quantitative data and formulae, WYSZECKI, G, John Wiley & Sons, 1982.

<b>Componente curricular Complementar</b>	<b>TCC</b>
<b>Carga Horária:</b>	<b>80 horas</b>
<p><b>Competências</b> Elaborar e Apresentar um trabalho de conclusão do curso contendo 4 etapas descritas abaixo:</p> <p><b>1ª Etapa – 20 horas</b> Apresentar um problema da área Têxtil (Beneficiamento) atual com apresentação e justificativa.</p> <p><b>2ª Etapa – 20 horas</b> Descrever o problema escrito.</p> <p><b>3ª Etapa – 30 horas</b> Apresentar a solução para o problema proposto.</p> <p><b>4ª Etapa – 10 horas</b> Apresentação</p>	
<p><b>Habilidades 1ª Etapa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fazer uma análise da escrita e pensamento técnico.</li> <li>- Despertar o senso crítico de orientação do problema;</li> <li>- Elaborar propostas pautadas na viabilidade técnica do processo;</li> </ul> <p><b>Habilidades 2ª Etapa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir e justificar o problema descrito;</li> <li>- Expor qual(is) o(s) objetivo(s) principal(is) do problema;</li> <li>- Explicar os motivos que o levaram a este problema;</li> </ul> <p><b>Habilidades 3ª Etapa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicar a solução do problema descrito;</li> <li>- Expor as ideias que levaram a solução do problema;</li> <li>- Administrar o problema com base na economia de custo, tempo e viabilidade técnica para a solução;</li> </ul> <p><b>Habilidades 4ª Etapa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clareza e objetividade na apresentação oral e escrita;</li> <li>- Qualidade na apresentação e domínio dos conhecimentos e dos recursos usados na apresentação.</li> </ul>	
<p><b>Saberes 1ª Etapa</b> Fluxos produtivos da cadeia têxtil, etapas de beneficiamentos de artigos têxteis, métodos e processos.</p> <p><b>Saberes 2ª Etapa</b> Custos, Tempos e Métodos;</p> <p><b>Saberes 3ª Etapa</b> Princípios e técnicas de planejamento, programação e controle da produção; Contabilidade de custos; Conceitos, princípios, programas e ferramentas da qualidade; Interfaces do trabalho e normas com a saúde do trabalhador e sua relação com o meio ambiente; Fibras Têxteis: Conceitos; classificação e propriedades. Corantes, máquinas e equipamentos, produtos químicos auxiliares de preparação e tingimento das fibras naturais, artificiais e sintéticas.</p> <p><b>Saberes 4ª Etapa</b>  Metodologia da pesquisa; Normas ABNT.</p>	
<p><b>Avaliação</b> Elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso; Entrega impressa ou digital do respectivo Trabalho;</p>	

Apresentação do Trabalho em Banca composta por no mínimo três integrantes;

### **Regime de Alternância**

O Regulamento de Alternância propõe que através da análise da realidade dos trabalhadores serão planejadas atividades que desafiem o mesmo a relacionar o aprendizado escolar ao meio em que vive principalmente no trabalho, proporcionando a este trabalhador a formação em trabalho. As atividades serão planejadas de acordo com o inventário da realidade e descritas no Programa de Aprendizagem de cada Componente.

Resumidamente, são atividades de alternância consideradas no artigo 9º do referido regulamento:

- Observação, análise e descrição de processos produtivos.
- Produção de questionamentos e relatórios.
- Coleta de dados, construção de gráficos e tabelas.

O regime de alternância será aplicado em até 30% da carga horária total do TCC.

### **Referências básicas:**

- BELTRAME, G. Il disegno de figurino di moda. Firenze: Paradigma, 1998.
- BORRELLI, L. Fashion illustration now. Londres: Thames & Hudson Ltd, 2000.
- CATELLANI, R. M. Moda ilustrada de A a Z. São Paulo: Manole, 2003.
- HALLAWELL, P. Visagismo: harmonia e estética. 3ª ed. São Paulo: SENAC, 2007.
- HALLAWELL, P. **Visagismo**: harmonia e estética. 3ª ed. São Paulo: SENAC, 2007.
- Material elaborado pelo professor da unidade curricular.
- MORRIS, B. **Fashion illustrator**: manual do ilustrador de moda. São Paulo: Cosac Naify, 2007.
- PENTEADO, J. A. Desenho técnico básico. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1976.
- SPECK, H. J. Manual básico de desenho técnico. Florianópolis: UFSC, 1997.
- TREPTOW, D. Inventando moda: planejamento de coleções. Brusque: D. Treptow, 2003.

## **21 Estágio curricular supervisionado:**

O curso Técnico têxtil (beneficiamento) não prevê estágio obrigatório para a conclusão da formação acadêmica por entender que as atividades propostas para o TCC fazem a integração das atividades práticas profissionais com os conteúdos teóricos, porém será oportunizado o estágio não obrigatório para todos os alunos, desde o início do curso com supervisão e acompanhamento realizado pelo setor de estágio do Campus-JS e por um professor designado pela coordenação do curso para este fim.

## **22 Certificações intermediárias com carga horária:**

Ao fim de cada componente curricular o aluno receberá um certificado com sua respectiva carga horária e ao completar 1.200 horas, ou seja, todos os Componentes Curriculares e o TCC o aluno receberá o diploma de técnico têxtil(beneficiamento).

## **23 Integralização:**

Os componentes curriculares por serem da mesma área automaticamente se integraram ao longo da carga horária necessitando a presença de professores de outros componentes ao mesmo tempo em sala de aula. Além disso, em alguns Componentes Curriculares poderão ocorrer participações de professores das áreas de formação geral.

# **METODOLOGIA E AVALIAÇÃO**

## **24 Avaliação do processo ensino e aprendizagem:**

A escola é o lugar da construção da autonomia e da cidadania, onde a avaliação dos processos, seja das aprendizagens, da dinâmica escolar ou da própria instituição, é responsabilidade de todos os envolvidos no processo.

Entendendo a avaliação como algo inerente aos processos cotidianos e de aprendizagem, na qual todos os sujeitos desses processos estão envolvidos, pretende-se conduzir a avaliação compreendida como uma estratégia pedagógica de construção do conhecimento. Visto que, “A avaliação, como parte de uma ação coletiva de formação dos estudantes, ocorre, portanto, em várias esferas e com vários objetivos” (FERNANDES, 2008).

Diante disso, o planejamento da avaliação será construído durante o processo, onde serão utilizados Instrumentos de Avaliação, partindo das interações construídas com os estudantes/trabalhadores no interior de cada Componente Curricular com vistas as suas possibilidades de entendimento dos saberes trabalhados. Para cada Instrumento serão utilizados critérios capazes de fornecer informações acerca das ações de aprendizagem realizadas durante a prática pedagógica.

Nesse processo, são assumidas as funções diagnóstica, formativa e somativa de forma integrada ao processo ensino-aprendizagem, as quais devem ser utilizadas como princípios orientadores para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades dos estudantes. Igualmente, deve funcionar como instrumento colaborador na verificação da aprendizagem, levando em consideração o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

A proposta pedagógica do curso prevê atividades avaliativas que funcionem como instrumentos colaboradores na verificação da aprendizagem, contemplando os seguintes aspectos: adoção de procedimentos de avaliação contínua e cumulativa; prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos; inclusão de atividades contextualizadas; manutenção de diálogo permanente com o aluno; consenso dos critérios de avaliação a serem adotados e cumprimento do estabelecido; disponibilização de apoio pedagógico para aqueles que têm dificuldades; adoção de estratégias cognitivas e metacognitivas como aspectos a serem considerados nas avaliações; adoção de procedimentos didático-pedagógicos visando à melhoria contínua da aprendizagem; discussão, em sala de aula, dos resultados obtidos pelos estudantes nas atividades desenvolvidas; e observação das características dos alunos, seus conhecimentos prévios integrando-os aos saberes sistematizados do curso, consolidando o perfil do estudante trabalhador, com vistas à (re) construção do saber escolar.

Esses critérios de avaliação e o resultado mínimo requerido para aprovação em cada Componente do Conhecimento serão elaborados observando o perfil de conclusão e os requisitos mínimos estabelecidos no regimento didático pedagógico do IFSC.

## **25 Atendimento ao discente:**

Objetivando atender o estudante de forma contínua para que, ao ingressar no IFSC tenha êxito em sua carreira profissional e satisfação pessoal, os docentes dedicam parte da carga horária para atendimento aos estudantes em suas dificuldades, bem como, elaboram projetos de aula de monitoria para os estudantes.

Para complementar a assessoria aos estudantes o campus Jaraguá do Sul conta com uma Coordenadoria Pedagógica composta por: 1 psicóloga, 1 assistente social, 3 pedagogas e 2 TAEs, um Núcleo de Educação de Jovens e Adultos e o NAPNE. Todos estes profissionais que atuam nos setores mencionados, em parceria com a equipe docente e dentro das suas especificidades técnicas realizam os atendimentos necessários aos estudantes conforme fluxo pré estabelecido entre os profissionais envolvidos.

Este procedimento varia entre o diálogo com o docente, suporte pedagógico, psicológico e social até atendimento individualizado ou encaminhamento dos estudantes a profissionais específicos para atuar nas dificuldades apresentadas pelos mesmos.

Além disso, para detectar as dificuldades no processo educativo, na metade do semestre são realizados conselhos participativos, envolvendo alunos, docentes e equipe pedagógica. Na primeira etapa os estudantes preenchem um formulário contendo questionamentos referentes aos aspectos positivos e negativos em relação a todos os setores.

Numa segunda etapa, realiza-se um encontro entre os docentes que atuam na turma e os respectivos líderes, visando detectar as dificuldades encontradas nas Unidades Curriculares e buscar soluções para contribuir no processo de aprendizagem dos estudantes.

Na terceira etapa os profissionais da Coordenadoria Pedagógica retornam às turmas para esclarecer as discussões ocorridas e conversar coletiva e individualmente com os estudantes a fim de pontuar os encaminhamentos necessários para melhorar o processo pedagógico como um todo.

## **26 Metodologia:**

Este projeto pedagógico de curso deve ser o norteador do currículo no Curso Técnico têxtil(beneficiamento), na modalidade Subsequente, na forma presencial. Caracteriza-se, portanto, como expressão coletiva, devendo ser avaliado periódica e sistematicamente pela comunidade escolar, apoiados por uma comissão avaliadora com competência para a referida prática pedagógica. Qualquer alteração deve ser feita sempre que se verificar, mediante avaliações sistemáticas anuais, defasagem entre perfil de conclusão do curso, objetivos e organização curricular frente às exigências decorrentes das transformações científicas, tecnológicas, sociais e culturais. Entretanto, as possíveis alterações poderão ser efetivadas mediante solicitação aos conselhos competentes.

O planejamento das Áreas terá formato de Componentes Curriculares que articularão os saberes científicos na resolução de problemas e na produção de novos conhecimentos.

Dessa forma, os Componentes Curriculares serão: Auxiliar administrativo, Estampador de Tecidos. Beneficiamento de fibras naturais e artificiais, Beneficiamento de fibras sintéticas, Enobrecimento têxtil, Laboratorista de insumos, Tecnologia das águas, Colorimetria e o TCC. Totalizando 1200 horas

Serão oportunizados todos os Componentes Curriculares no período letivo, para que o estudante/trabalhador possa cursar os Componentes Curriculares que melhor contribuam para a construção do seu itinerário formativo, aliando saberes acadêmicos à prática profissional.

Por tratar-se de um curso no formato de Componentes Curriculares o projeto contempla a possibilidade de escolha dos estudantes quanto aos Componentes que deseja cursar e em quais dias da semana tem a disponibilidade para frequentar os estudos, estando ciente de que o tempo de conclusão de curso estará condicionado às suas escolhas.

O Curso Técnico técnico têxtil (beneficiamento) Subsequente (Têxtil(beneficiamento)-CERTIFIC) contemplará o regime de alternância no Trabalho de Conclusão de Curso como prática curricular estabelecendo as diretrizes para consolidação das atividades relacionadas ao período em que o trabalhador esteja fora da escola, assim como os registros e as avaliações.

Na perspectiva de uma instituição que busca a educação qualificada, são vislumbradas novas estratégias que promovam discussões, projetos e trabalhos planejados para a aprendizagem significativa do trabalhador. Assim sendo, propõe-se um trabalho pedagógico diversificado, contendo inclusive, momentos com mais de um professor em sala de aula.

O trabalho coletivo entre os grupos de professores da mesma área de conhecimento e entre os professores de base científica e da base tecnológica específica é imprescindível à construção de práticas didático-pedagógicas integradas, resultando na construção e apreensão dos conhecimentos pelos estudantes numa perspectiva do pensamento relacional. Para tanto, os professores deverão desenvolver aulas de campo, atividades laboratoriais e práticas coletivas junto aos estudantes. Para essas atividades, os professores têm, à disposição, horários para Curso Técnico Têxtil(beneficiamento), na modalidade Subsequente, na forma presencial.

## **ETAPAS DE APLICAÇÃO DO RECONHECIMENTO DE SABERES PROFISSIONAIS**

O processo de Certificação dos Saberes Profissionais – CERTIFIC será realizado por uma

Comissão composta por: 6 professores da área de Formação Técnica, 1 psicóloga, 5 pedagogas, 1 assistente social e Técnicos Administrativos capacitados no Processo.

Esses profissionais serão distribuídos em oito bancas, cada banca representará um Componente curricular técnico e será constituída por: 2 professores da área técnica específica do componente, e um profissional da área pedagógica ou administrativa.

Todos os componentes das bancas passarão pelo processo de capacitação e elaboração conjunta dos instrumentos de avaliação.

Após matricularem-se no curso técnico têxtil(beneficiamento), os estudantes que tiverem experiências profissionais na área de beneficiamento têxtil, inscrever-se-ão no processo CERTIFIC para realizarem as avaliações das competências profissionais no Componente Curricular que desejam certificação, conforme etapas abaixo:

**Primeira etapa:** Acolhimento e inscrição no processo CERTIFIC.

- Abertura do curso para todos os estudantes matriculados;
- Vídeo Institucional e Vídeo motivacional (curta duração).
- Orientações sobre a proposta metodológica do curso.
- Apresentação de cada Componente Curricular pelos professores das respectivas áreas
- Entrega e explanação do **MANUAL DO CANDIDATO ao processo CERTIFIC**
- Encaminhamento do estudante para a entrevista.

**Segunda etapa:** Entrevista individual guiada por questionário sócio profissional com a Banca composta pelos três integrantes de cada Componente específico. Nessa entrevista será aplicado um questionário socioprofissional relacionado à formação específica na área de pretensão da certificação (Auxiliar Administrativo, Estampador de tecido; Beneficiamentos de fibras naturais e artificiais, beneficiamento de fibras sintéticas, enobrecimento têxtil, laboratorista de insumos, tecnologia das águas e colorimetria.

- Reconhecimento do Laboratório em que realizará a prova teórico-prática, esclarecimento de dúvidas e primeiro contato com o espaço, materiais e os equipamentos que utilizará na sua avaliação prática.
- Ao final dessa etapa cada trabalhador agendará o dia e horário para execução da sua prova prática, conforme cronograma disponibilizado pela Instituição.

**Terceira etapa:** Avaliação teórico-prática dos saberes socioprofissionais.

**Quarta etapa:** Entrega dos Memoriais, certificados e atestados do processo CERTIFIC. Inscrições nos Componentes não certificados.

- Nesta etapa todos os estudantes matriculados deverão estar presentes para receberem as orientações referentes ao funcionamento da Instituição, Assistência Estudantil e encaminhamentos nos Componentes Curriculares desejados e ofertados pela instituição. Definição do estudante de quais dias da semana realizará o curso.

## **ESTRUTURA NECESSÁRIA PARA FUNCIONAMENTO DO CURSO**

**27 Instalação e ambientes físicos / Equipamentos, utensílios e materiais necessários para o pleno funcionamento do curso:**

### **Instalações e Equipamentos**

O Curso Técnico Têxtil(Beneficiamento) (CERTIFIC) Subsequente, compartilhará sua estrutura laboratorial com os Cursos Técnicos Vestuário Projeja-CERTIFIC, Técnico em Vestuário Subsequente, Técnico têxtil(Malharia), Produção e Designer de Moda e os cursos a serem lançados, Engenharia Têxtil e Tecnologia em Produção do Vestuário segundo prevê o PDI do campus. Para tanto, será necessária a construção de um edifício novo para laboratórios a fim de abrigar a nova estrutura física necessária para o curso. A infraestrutura de laboratórios faz parte de um projeto de ampliação/readequação do campus já encaminhado para a COENG (Coordenação de Engenharia do IFSC) que atualmente está em fase de projeto com previsão de lançamento do edital contratação de obras para a segunda metade de 2014.

Os equipamentos necessários fazem parte do pregão 153/2013 em SRP até Março de 2015.

**28 Corpo docente e técnico-administrativo necessário para funcionamento do curso (área**

**de atuação e carga horaria):**

Haverá a necessidade de contratação de dois docentes para a efetivação da oferta dos componentes curriculares a serem ofertados. Esta demanda já está prevista na POCV e a contratação de um técnico de laboratório.

## Parte 3 (autorização da oferta)

**29 Justificativa para oferta neste Campus:**

É importante adequar a oferta dos cursos técnicos na área têxtil pela velocidade com que as empresas da região se adaptam às exigências do mercado consumidor, modificando, modernizando e inovando os produtos, equipamentos, métodos e processos e gestão administrativa. Além disso, a aproximação dos objetivos empresariais atrelados a necessidade de formação profissional condizente, a fim de introduzir o profissional técnico têxtil(beneficiamento) com muito mais capacidade adaptativa aos fenômenos de mudanças do mundo do trabalho contribui para que o papel do IFSC ocorra efetivamente.

Outro fator importante é a quantidade de pessoas empregadas na área têxtil, segundo dados do Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias do Vestuário (STIV) de Jaraguá do Sul em 2010, cujo ramo industrial têxtil conta com 287 empresas e 16.356 pessoas diretamente empregadas, número 40% maior que os dados de Jaraguá do Sul em dados de 2006 o que indica um número superior a 15% da população economicamente ativa do município trabalhando “oficialmente” no setor têxtil.

**30 Itinerário formativo no contexto da oferta/campus:**

O Campus JS passou recentemente por um processo bem particular de reorganização a fim de incorporar ao IFSC o Centro Politécnico Geraldo Wernighaus, hoje denominado Campus GW, reestruturado para receber os Cursos do Setor Eletro metalmecânica antes oferecidos no Campus JS.

Devido a este processo de mudança o Campus JS atualmente oferece Cursos nos setores Têxtil, através da Modalidade Subsequente em: Malharia e Vestuário lançados em Janeiro de 2012 em substituição ao Curso Técnico Têxtil, ofertado em 1994 na Modalidade Integrado, posteriormente transformado em pós-médio. Ainda no Setor Têxtil conta com o Curso técnico em vestuário integrado ao ensino médio na modalidade PROEJA-CERTIFIC e o Curso de Produção e design de Moda, oferecido na Modalidade Subsequente.

**31 Periodicidade do curso:**

Anual.

**32 Frequência da oferta:**

O curso deverá ser oferecido anualmente no período diurno.  
Das 07h45min às 11h45min e das 14h30min às 18h30min.

**33 Turno de funcionamento, turmas e número de vagas:**

Ano letivo	Turno	Turmas	Vagas por turma	Total de Vagas
2016	Matutino/vespertino	1(alternadamente)	35	35

O quantitativo de vagas para cada forma de acesso será definida em edital.

**34 Público-alvo na cidade/região:**

O curso será destinado aos estudantes o e/ou trabalhadores que atuam ou desejam atuar nas empresas da cidade e região do ramo do beneficiamento têxtil que queiram ou necessitam se qualificar profissionalmente elevando seus conhecimentos.

**35 Pré-requisito de acesso ao curso:**

Para ingressar no curso técnico Têxtil(beneficiamento) na modalidade subsequente, o candidato deverá ter o ensino médio completo ou estar matriculado em pelo menos dois componentes curriculares de formação geral ofertada no curso Técnico em Vestuário PROEJA/CERTIFIC. Deverá se submeter ao Edital de Ingresso e se classificar dentro do número de vagas existentes.

No caso de existência de vagas remanescentes, após o processo seletivo, uma nova seleção será organizada pelo IFSC.

No ato da matrícula, deverá apresentar os documentos previstos no edital de ingresso do qual participou.

Transferências: Estarão condicionadas à existência de vagas e ao enquadramento nas diretrizes da Organização Didática.

Reingresso: Ocorrerá mediante requerimento do interessado, condicionado à existência de vagas e às diretrizes da Organização Didática.

Cada componente curricular será ofertado com um número mínimo de dez alunos matriculados.

### 36 Instalações e ambientes físicos que o campus possui para funcionamento do curso.

Nome: <b>Laboratório de CAD</b>		DAM M	Área 60 (m2):
Equipamentos/ Mobiliário <b>Existente</b>		Equipamentos/ Mobiliário <b>Necessário</b>	
Qtd e.	Especificação	Qtde	Especificação
36	Computadores/ 17 com licença Audaccess		
35	Mesas		
35	Cadeiras		
1	Multimídia		
1	Plotter		
1	Mesa de trabalho		
01	Mesa de computador		
01	Mesa digitalizadora		

Nome: <b>Laboratório de Química 1</b>		DAM M	Área 96(m2):
Equipamentos/ Mobiliário <b>Existente</b>		Equipamentos/ Mobiliário <b>Necessário</b>	
Qtde.	Especificação	Qtde.	Especificação
14	Agitador magnético com aquecimento. Velocidade 100 a 1400rpm.		
1	Agitador mecânico. Agita até 6 Litros de água ou outros de baixa viscosidade.		
1	Agitador mecânico. (chegou 2014)		
3	Agitador de tubos vórtex. Motor de 3800rpm.		
1	Aparelho para determinação de ponto de fusão		
3	Balança analítica capacidade máxima de 260g.		
6	Balança eletrônica de precisão (0,01) (chegou 2014)		
2	Balança semi-analítica capacidade máxima de 3200g		
1	Balança semi-analítica capacidade máxima de 2000g		
2	Banho de ultrassom com aquecimento. Capacidade 2,5L. Frequência: 50/60hz.		

	Potência:160w.		
1	Banho maria com 6 anéis redutores – capacidade 20 L.		
1?	Barômetro digital		
4	Bomba de vácuo		
1	Câmera digital para microscópio		
6	Capela de exaustão para laboratório		
5	Chapa de aquecimento		
3	Centrífuga industrial para tubos		
2	Chuveiro manual e lava-olhos de emergência		
10	Cronômetro digital com multifunções		
1	Deionizador		
2	Destilador de água para laboratório		
Total R\$ 0,0			

Nome: <b>Laboratório de Química 2</b>		DAM M	Área 96 (m2):
<b>Equipamentos/ Mobiliário Existente</b>		<b>Equipamentos/ Mobiliário Necessário</b>	
Qtde	Especificação	Qtde.	Especificação
2	Espectrofotômetro		
3	Estufa de laboratório		
5	Fonte de alimentação digital		
1	Fluorímetro		
1	Garrafa para coleta de amostra		
3	Lavador automático de pipeta		
5	Manta aquecedora 500mL		
5	Manta aquecedora 250mL		
1	Manta aquecedora 125mL		
5	Micropipeta automática de 1mL		
24	Microscópio		
1	pHmetro portátil		
3	pHmetro de bancada		
1	Pipetador automático em polipropileno – Capacidade de 25mL		
3	Polarímetro		
1	Refratômetro portátil		
12	Termômetro digital		
1	Termômetro infravermelho com mira laser		
1	Turbidímetro		
Total R\$ 0,0			

Nome: <b>Laboratório de Estamparia</b>		DAM M	Área 30 (m2):
<b>Equipamentos/ Mobiliário Existente</b>		<b>Equipamentos/ Mobiliário Necessário</b>	



	Crockmeter		
4	Perspirômetro	2	Cortador de gramatura
1	Abrasímetro de Pilling – tipo ICI	1	Espectrofotômetro para controle de qualidade de cor
1	Máquina de tingimento de amostras em laboratório tipo HT	2	Exaustores para capela
1	Torsiômetro	1	Computador compatível com espectrofotômetro
1	Seriplano	1	pHmetro de bancada
1	Aspa meadeira	4	Chapa de aquecimento com agitação
1	Máquina de tingir amostras em laboratório	1	Dessecador
1	Cabine de luz para avaliação de cores	1	Xenotest
1	Máquina de lavar	2	Ferro de passar
1	Máquina de secar	1	Máquina de costura overlock
1	Dinamômetro		
4	Perspirômetro		
2	Cortador de gramatura		
Total aproximado		R\$ 830.000,00	

### Infraestrutura de equipamentos e serviços

O campus Jaraguá do Sul do IF-SC conta, atualmente, com vinte computadores com acesso à internet, instalados na biblioteca, para pesquisa e elaboração de trabalhos.

O uso dos demais laboratórios pode ser feito através de reserva, de acordo com os horários disponíveis.

### 37 Corpo docente que irá atuar no curso:

NOME	REGIME DE TRAB.	INÍCIO IFSC	E-MAIL	FORMAÇÃO
Daiane Aparecida de Melo Heinzen	DE	02-dez-09	dheinzen@ifsc.edu.br	Graduação Administração de Empresas Mestrado Administração
Edilson Bóries Tarachucky	DE	01-mar-97	tarachucky@ifsc.edu.br, tarachucky@gmail.com	Administração de empresa. Técnico de Acabamento Têxtil Formação Empreendedora na Educação Profissional
Elen Carla Bezerra	DE	23-mai-11	elen.maia@ifsc.edu.br	Graduação Engenharia Têxtil Especialização Educação Básica
Erci Schoenfelder	DE	01-mar-97	<a href="mailto:erci@ifsc.edu.br">erci@ifsc.edu.br</a>	
Giovani Pakuszewski	DE	02-jun-10	giovani@pak@ifsc.edu.br, giovani.quimica@gmail.com	Graduação Química Especialização Ensino de Ciência
Gislaine de Souza Pereira	DE	15-jul-13	<a href="mailto:gislaine@ifsc.edu.br">gislaine@ifsc.edu.br</a>	
Heiderose Herpich Piccoli	DE	18-dez-07	heide@ifsc.edu.br	Graduação Engenharia Química Mestrado Engenharia Química Doutorado Química – Têxtil
Maurelio José Witkoski	DE	05-jan-09	maurelio@ifsc.edu.br	Graduação Tecnologia em Moda e Estilismo

Paulo Giancesini	DE	03-jul-98	pgiancesini@ifsc.edu.br	Graduação Direito Técnico Têxtil Especialização Gestão Pública
Paulo Rodrigo Didoni Demitto	DE	18-dez-07	demitto@ifsc.edu.br	Graduação Engenharia têxtil Mestrado Confecção
Ronaldo dos Santos Rodrigues	DE	20-mar-03	ronaldo@ifsc.edu.br	Graduação Engenharia Mecânica Especialização Eng. de Produção Mestrado Engenharia
Sérgio Rodrigues Lisboa	DE	20-mar-03	lisboa@ifsc.edu.br	Graduação Administração de Empresas Especialização Educação Profissional Integrada a Educ Básica Mestrado Políticas, Administração e Sistema de Ensino
Silvana Silva Reiter Witkoski	DE	01-mai-04	vana@ifsc.edu.br	Graduação Administração de Empresas Especialização Gestão de Organizações Educacionais e Inovação Tecnológica
Vandré Stein	DE	22-jul-08	vandres@ifsc.edu.br	Graduação Engenharia de Produção Especialização Desenvolvimento e Projeto de Processos Mestrado Eng. Metalurgia e Materiais
Vera Lucia Oliveira de Aguiar	40H	13-dez-11	veraluciao@gmail.com, vera.aguiar@ifsc.edu.br	Graduação Letras Inglês/Frances Mestrado Administração da Produção

### 38 Corpo técnico-administrativo que irá atuar no funcionamento do curso:

NOME	REGIME DE TRABALHO	INÍCIO CEFET	CARGO	ESCOLARIDADE	E-MAIL
Alessandra Ferreira Neves	40H	09-mai-11	TAE-Contadora	Especialização	<a href="mailto:aleneves@ifsc.edu.br">aleneves@ifsc.edu.br</a>
Ana Carolina Zunino da Roza	40H	29-ago-12	TAE-Auxiliar de Biblioteca	Graduação	<a href="mailto:ana.zunino@ifsc.edu.br">ana.zunino@ifsc.edu.br</a>
André Macedo	40H	28-dez-07	TAE-Técnico de Tecnologia da Informação	Especialização	<a href="mailto:amacedo@ifsc.edu.br">amacedo@ifsc.edu.br</a>
Camila Geremias França	40H	10-jun-13	TAE-Assistente em Administração	Especialização	<a href="mailto:camila.franca@ifsc.edu.br">camila.franca@ifsc.edu.br</a>
Carlos Eduardo Raulino	40H	13-nov-06	TAE-Administrador	Especialização	<a href="mailto:raulino@ifsc.edu.br">raulino@ifsc.edu.br</a>
Caroline Souza	40H	26-set-13	TAE-Assistente em Administração	Especialização	<a href="mailto:caroline.souza@ifsc.edu.br">caroline.souza@ifsc.edu.br</a>
Claus Henrique Janssen	40H	21-jun-04	TAE-Assistente em Administração	Especialização	<a href="mailto:chenrique@ifsc.edu.br">chenrique@ifsc.edu.br</a>
Cleide Elis da Cruz Raulino	40H	21-jun-04	TAE-Bibliotecária	Graduação	<a href="mailto:cleideraulino@ifsc.edu.br">cleideraulino@ifsc.edu.br</a>
Daniel Augustin Pereira	40H	18-set-08	TAE-Jornalista	Mestrado	<a href="mailto:daniel.augustin@ifsc.edu.br">daniel.augustin@ifsc.edu.br</a>
Edlúcia Martins Almeida	40H	23-jul-08	TAE-Assistente em Administração	Especialização	<a href="mailto:edluciana@ifsc.edu.br">edluciana@ifsc.edu.br</a>

Emanoela Mardula	40H	18-dez-07	TAE-Técnico de Laboratório Têxtil/Moda	Ensino Médio	<a href="mailto:emanoela@ifsc.edu.br">emanoela@ifsc.edu.br</a>
Fernanda Rosá	40H	31-jan-07	TAE-Técnico de Tecnologia da Informação	Graduação	<a href="mailto:frosa@ifsc.edu.br">frosa@ifsc.edu.br</a>
Fernando César Melo de Medeiros	40H	09-jul-08	TAE-Assistente em Administração	Graduação	<a href="mailto:fc_medeiros@ifsc.edu.br">fc_medeiros@ifsc.edu.br</a>
Francieli Menegazzo	40H	02-jan-14	TAE-Auditor	Graduação	<a href="mailto:francieli.menegazzo@ifsc.edu.br">francieli.menegazzo@ifsc.edu.br</a>
Giana Carla Laikovski	40H	02-jan-14	TAE-Assistente Social	Graduação	<a href="mailto:giana.carla@ifsc.edu.br">giana.carla@ifsc.edu.br</a>
Ingo Rubens Otto	40H	15-set-08	TAE-Técnico de Laboratório Têxtil	Especialização	<a href="mailto:ingo@ifsc.edu.br">ingo@ifsc.edu.br</a>
Ivana Boettcher	40H	03-ago-07	TAE-Administrador	Especialização	<a href="mailto:ivana@ifsc.edu.br">ivana@ifsc.edu.br</a>
Jair Nunes	40H	06-nov-06	TAE-Técnico de Laboratório Têxtil	Especialização	<a href="mailto:jnunes@ifsc.edu.br">jnunes@ifsc.edu.br</a>
Janete Godoi	40H	03-ago-07	TAE-Técnico em Assuntos Educacionais	Mestrado	<a href="mailto:janete@ifsc.edu.br">janete@ifsc.edu.br</a>
Jucielle Kathiane Flores	40H	29-jul-13	TAE-Técnico de Laboratório Química	Especialização	<a href="mailto:jucielle.flores@ifsc.edu.br">jucielle.flores@ifsc.edu.br</a>
Juliana de Souza Augustin Pereira	40H	27-mai-13	TAE-Psicóloga	Especialização	<a href="mailto:jusouza@ifsc.edu.br">jusouza@ifsc.edu.br</a>
Kély Cristina Zimmermann	40H	03-ago-07	TAE-Pedagogo - Supervisor Escolar	Especialização	<a href="mailto:kely@ifsc.edu.br">kely@ifsc.edu.br</a>
Laryssa Tarachucky	40H	14-jun-04	TAE-Assistente em Administração	Graduação	<a href="mailto:laryssa@ifsc.edu.br">laryssa@ifsc.edu.br</a>
Laurinda Ines Souza de Moraes	40H	15-ago-05	TAE-Assistente em Administração	Mestrado	<a href="mailto:laura@ifsc.edu.br">laura@ifsc.edu.br</a>
Ledir Ribeiro	40H	30-nov-09	TAE-Bibliotecária	Especialização	<a href="mailto:lribeiro@ifsc.edu.br">lribeiro@ifsc.edu.br</a>
Liziane Renate Lessak	40H	02-jan-14	TAE-Técnico em Assuntos Educacionais	Graduação	<a href="mailto:liziane.lessak@ifsc.edu.br">liziane.lessak@ifsc.edu.br</a>
Maicon Antônio Vital Thomaz	40H	03-nov-10	TAE-Assistente em Administração	Graduação	<a href="mailto:maicon.thomaz@ifsc.edu.br">maicon.thomaz@ifsc.edu.br</a>
Mariani Miriam Sadzinski	40H	03-ago-07	TAE-Assistente em Administração	Graduação	<a href="mailto:mariani@ifsc.edu.br">mariani@ifsc.edu.br</a>
Murilo Teotônio da Silva	40H	31-out-06	TAE-Assistente em Administração	Especialização	<a href="mailto:teotonio@ifsc.edu.br">teotonio@ifsc.edu.br</a>
Naiara Priess	40H	08-jul-08	TAE-Assistente em Administração	Ensino Médio	<a href="mailto:naiarap@ifsc.edu.br">naiarap@ifsc.edu.br</a>
Neli de Lemos	40H	27-dez-07	TAE-Pedagoga Orientadora	Graduação	<a href="mailto:theneli@ifsc.edu.br">theneli@ifsc.edu.br</a>
Priscila Juliana da Silva	40H	02-jan-14	TAE-Pedagogo	Especialização	<a href="mailto:priscila.silva@ifsc.edu.br">priscila.silva@ifsc.edu.br</a>
Rejane Maria Silva Graciosa	40H	14-jun-04	TAE-Assistente em Administração	Especialização	<a href="mailto:rejane@ifsc.edu.br">rejane@ifsc.edu.br</a>

Ronald dos Santos	40H	05-set-08	TAE-Engenheiro Civil	Graduação	<a href="mailto:ronalds@ifsc.edu.br">ronalds@ifsc.edu.br</a>
Rosemery Weidauer Rachor	40H	03-ago-07	TAE-Assistente em Administração	Especialização	<a href="mailto:rosemery@ifsc.edu.br">rosemery@ifsc.edu.br</a>
Thais Cavalheiro Aureliano	40H	27-set-13	TAE-Assistente em Administração	Graduação	<a href="mailto:thais.aureliano@ifsc.edu.br">thais.aureliano@ifsc.edu.br</a>
Valli Regina Antonius Eissler	40H	17-ago-07	TAE-Técnico em Assuntos Educacionais	Especialização	<a href="mailto:valli@ifsc.edu.br">valli@ifsc.edu.br</a>
Vanessa Dal-Ri	40H	31-out-06	TAE-Assistente em Administração	Especialização	<a href="mailto:vanessa@ifsc.edu.br">vanessa@ifsc.edu.br</a>
Virginea Aparecida de Lorena	40H	10-mai-11	TAE-Pedagoga Orientadora	Especialização	<a href="mailto:virginea.lorena@ifsc.edu.br">virginea.lorena@ifsc.edu.br</a>
Wilson Flávio Rodrigues	40H	03-set-08	TAE-Analista de Tecnologia da Informação	Especialização	<a href="mailto:wilsonr@ifsc.edu.br">wilsonr@ifsc.edu.br</a>

### 39 Bibliografia necessária para funcionamento do curso (acervo/orçamento):

A biblioteca do campus atende a necessidade.