



**RESOLUÇÃO CEPE/IFSC Nº 14 DE 23 DE ABRIL DE 2019.**

Aprova *ad referendum* a alteração de PPC e dá outras providências.

O PRESIDENTE do COLEGIADO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA – CEPE, de acordo com a Lei que cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, LEI 11.892/2008, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pelo artigo 9º do Regimento Interno do Colegiado de Ensino, Pesquisa e Extensão do Instituto Federal de Santa Catarina RESOLUÇÃO Nº 18/2013/CONSUP, pela competência delegada ao CEPE pelo Conselho Superior através da RESOLUÇÃO Nº 17/2012/CONSUP, e de acordo com as competências do CEPE previstas no artigo 12 do Regimento Geral do Instituto Federal de Santa Catarina RESOLUÇÃO Nº 54/2010/CS;

**RESOLVE:**

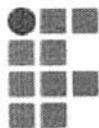
Art. 1º Aprovar *ad referendum* a alteração de PPC do Curso Técnico em Eletromecânica – Câmpus Caçador, conforme anexos, e revogar a Resolução 24/2015/CEPE/IFSC que trata do referido curso:

Nº	Câmpus	Curso				Carga horária	Vagas por turma	Vagas totais anuais	Turno de oferta
		Nível	Modalidade	Status	Curso				
1.	Caçador	Médio (Técnico Subsequente)	Presencial	Alteração	Técnico em Eletromecânica	1280 horas	40	40	Noturno

Florianópolis, 23 de abril de 2019.

**LUIZ OTÁVIO CABRAL**

(Autorizado conforme despacho no processo nº 23292.006597/2019-10)



## ALTERAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

### DADOS DO CAMPUS

**1 Campus:**

Caçador

**2 Departamento:**

Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão

**3 Contatos/Telefone do campus:**

Marcio Antônio Paulo

[marcio.paulo@ifsc.edu.br](mailto:marcio.paulo@ifsc.edu.br)

49 3561 5700

### DADOS DO CURSO

**4 Nome do curso:**

Técnico em Eletromecânica

**5 Número da Resolução do Curso:**

Resolução CEPE 41/2014

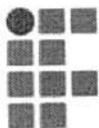
**6 Forma de oferta:**

Técnico subsequente

### ITEM A SER ALTERADO NO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO:

De acordo com o novo formulário do PPC de 2018, as alterações em relação ao PPC do curso Técnico em Eletromecânica vigente (de 2014) são as seguintes:

- Item 10: Forma de oferta: Subsequente.
- Item 12: Carga horária do curso: 1280 horas.
- Item 18: Integralização: 8 semestres ou 4 anos.
- Item 19: Regime de matrícula.
- Item 22: Requisitos de acesso: Ensino médio completo.
- Item 23.2: Objetivos específicos.
- Item 24: Legislação (profissional e educacional) aplicada ao curso.
- Item 25: Perfil profissional dos egressos.
- Item 26: Competências gerais dos egressos.
- Item 27: Áreas/campus de atuação dos egressos.
- Item 28: Matriz curricular.
- Item 30: Atividade em EAD.
- Item 31: Componentes curriculares: alterado para objetivos, conteúdos e metodologia de abordagem para as unidades curriculares.
- Item 32: Estágio supervisionado: alterado o texto.
- Item 33: Avaliação de aprendizagem.
- Item 34: Atendimento ao discente.
- Item 35: Metodologia.
- Item 36: Justificativa de oferta do curso no campus.
- Item 37: Itinerário formativo no contexto da oferta do campus.



Item 38: Público-alvo na cidade ou região.  
Item 39: Instalações e equipamentos.  
Item 40: Corpo docente e técnico-administrativo.

### **DESCREVER E JUSTIFICAR A ALTERAÇÃO PROPOSTA:**

Item 10. Forma de oferta:

A alteração de concomitante para subsequente se deve em relação ao público-alvo do curso e o perfil atual dos alunos ingressantes no curso técnico em eletromecânica. A maior parte dos demandantes das vagas e interessados para ingressar no curso são trabalhadores (atuantes e não atuantes na área) e que visam melhoria na carreira profissional. Isso foi detectado a partir das turmas que já frequentaram o curso atual, e também pelo resultado da pesquisa de campo (trabalhadores e empresas) para o novo PPC. Também, o itinerário formativo desta área no Campus prevê cursos PROEJA na área da eletromecânica. Tais alunos são essencialmente trabalhadores.

Item 12. Carga horária do curso:

A alteração proposta para a nova carga horária prevê aumento de 80 horas, de 1200 horas no projeto de curso atual para 1280 horas.

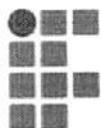
Com o andamento do curso técnico em Eletromecânica nos últimos anos, o qual atualmente se apresenta na segunda turma, foram identificadas oportunidades de melhoria no projeto. Um grupo de trabalho foi constituído com o objetivo de identificar essas melhorias e elaborar uma proposta de alteração que se adeque melhor as condições dos estudantes da região. Compõe esse grupo: docentes do curso, técnico de laboratório e pedagoga.

As melhorias propostas pelo grupo de trabalho e contidas no novo projeto de curso tiveram como premissas as entrevistas com técnicos egressos do curso em Eletromecânica e com profissionais gestores/empresários de empresas cujas atividades estejam relacionadas ao profissional da eletromecânica.

Um dos aspectos mais relevantes levantados nas entrevistas, vista do ponto de vista dos técnicos egressos, está na dificuldade em conciliar trabalho e estudo (provas, conteúdos complexos, falta de tempo para estudar extraclasse). Com isso, levando em conta estes apontamentos, a execução do PPC atual, bem como a verificação dos documentos de referência (Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, Atribuições do Profissional Técnico em Eletromecânica, Classificação Brasileira de Ocupações, e Referências Curriculares Nacional – Técnico Industrial), o grupo de trabalho sugere as alterações abaixo:

1. Alteração de encontros semanais – de 5 para 4 noites.  
Isso se dá pelo fato de o aluno trabalhador, em quase 100% do tempo de curso, não conseguir desenvolver atendimento extraclasse junto aos professores. Com um dia da semana sem aula, o aluno poderá valer-se desta noite para seus estudos complementares, consultar biblioteca, professores, tirar dúvidas, e participar mais ativamente de outras atividades como projetos de pesquisa e extensão, etc.
2. Alteração da integralização do curso – de 3 para 4 semestres.  
Não tendo aula, uma noite na semana, faz-se necessário aumentar em um semestre a integralização do curso. Além disso, os conteúdos e práticas diluídos em mais um semestre proporcionará melhor aprendizagem, pelo fato de poder exercitar mais.

A partir do que foi mencionado anteriormente, no que diz respeito ao aumento de carga horária do curso, não será significativo, perfazendo apenas 80 h acima do que preconiza



o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos para poder gerar as melhorias citadas. As melhorias sugeridas, de acordo com levantamento prévio realizado por integrantes do grupo de trabalho, não terá impacto significativo na POCV do Campus.

**Item 18. Integralização:**

A alteração é de oito semestres ou quatro anos. Conforme a Resolução do CONSUP nº 20/2018, art. 51 em que o aluno terá o dobro do período de integralização, ou seja, o curso terá duração de dois anos, ou quatro semestres. Sendo assim, o aluno terá até quatro anos para integralização.

**Item 19. Regime de matrícula:**

Matrícula por créditos (matrícula por unidade curricular). Atendendo a Resolução do CONSUP nº 20/2018, art. 48, em que todos os cursos técnicos concomitantes e subsequentes obedecerão ao regime de matrícula por componente curricular.

**Item 22. Requisitos de acesso:**

Alteração proposta para o requisito de acesso com o ensino médio completo. Isto é resultado da mudança da forma de oferta que será subsequente, no qual o requisito é que o ingressante tenha o ensino médio completo.

**Item 23.2. Objetivos específicos:**

Atendendo ao formulário novo do PPC, os objetivos devem apresentar coerência com a justificativa, o perfil profissional e a matriz curricular.

**Item 24. Legislação (profissional e educacional) aplicada ao curso:**

Inclusão deste item atendendo ao novo formulário de PPC.

**Item 25. Perfil profissional do egresso:**

Atendendo o novo formulário de PPC foi transcrito o perfil profissional do egresso conforme descrito no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.

**Item 26. Competências gerais do egresso:**

Foram utilizadas as competências baseadas nas atribuições do técnico definidas nos Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, Atribuições do Profissional Técnico em Eletromecânica, Classificação Brasileira de Ocupações, e Referências Curriculares Nacional – Técnico Industrial.

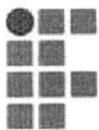
**Item 27. Áreas/campo de atuação do egresso:**

Atendendo ao novo formulário de PPC foi transcrito a área de atuação do egresso conforme o perfil e a competência elencados nos Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, Atribuições do Profissional Técnico em Eletromecânica, Classificação Brasileira de Ocupações, e Referências Curriculares Nacional – Técnico Industrial.

**Item 28. Matriz curricular:**

Fundamentado nas respostas obtidas nas entrevistas realizadas pelo grupo de trabalho, já mencionadas no item 12 (necessidades apontadas pelos Técnicos egressos e empresas contratantes), na experiência do curso atual e nos documentos citados no item 26 e 27, podem ser destacados:

- Aspectos relacionados à atitude profissional (comprometimento, proatividade, re-



acionamento interpessoal, redução de desperdícios, relacionamento com clientes, atendimento às normas e procedimentos, atenção ao trabalho, interesse, etc.);

- Importância de conhecimentos técnicos básicos (solda, metrologia, medições, desenho técnico, manutenções, ajustagem, uso de ferramentas portáteis, uso de maquinário, instalações elétricas, etc.);
- Importância de trabalhos elementares com ênfase em práticas laboratoriais nas diversas áreas da eletromecânica;
- Saber reconhecer e especificar materiais;
- Abordar conteúdos direcionados à prática do Técnico em Eletromecânica;
- Adequar carga horária, conteúdos e aulas práticas.

Contudo, algumas sugestões do grupo de trabalho e atribuídas no novo PPC para as demandas elencadas acima são:

1. Equalização da matriz curricular nas áreas mecânica e elétrica:

Atualmente o curso apresenta 32% da carga horária em unidades curriculares de elétrica, 56% com a área mecânica e o restante com carga horária com unidades curriculares transversais. Para fazer jus ao nome de Eletromecânica, a nova proposta é realizar um reequilíbrio do curso de eletromecânica.

2. Divisão de turmas nas duas primeiras fases:

Detecta-se a necessidade da divisão de turmas a fim de efetuar minimamente satisfatória as aulas práticas em laboratório. Como a intenção do novo curso é levar os alunos ao contato da profissão desde o primeiro semestre, há essa necessidade de se dividir a turma em duas partes, pelo menos. O novo PPC preverá a divisão de turmas nos Semestres I e II, quando a quantidade de alunos é maior. Isso ocorre pelo fato de que são 40 alunos ingressantes e nossa estrutura física, humana e equipamentos não suportam todos esses alunos em uma única aula prática.

Ainda, o curso programado para ocorrer em 4 semestres facilitará o sequenciamento lógico e prático das disciplinas técnicas. As melhorias sugeridas, de acordo com levantamento prévio realizado por integrantes do grupo de trabalho, não terá impacto significativo na POCV do Campus.

Item 30. Atividades em EAD:

Em cada unidade curricular do novo projeto de curso terá 10% de carga horária em EAD. Esta é uma prática preconizada no IFSC, a implantação do EAD nas unidades curriculares.

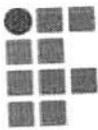
Item 31. Componentes curriculares:

Atendendo ao novo formulário de PPC, foi escolhido e alterado de competências, habilidades e bases tecnológicas para objetivos, conteúdos e metodologia de abordagem para as unidades curriculares. Essa alteração foi realizada para facilitar a apropriação dos conteúdos, conceitos, tecnologias por parte dos alunos e professores.

Item 32. Estágio supervisionado:

Apenas alteração no texto. A proposta permanece em estágio não obrigatório.

Item 33. Avaliação de aprendizagem:



Proposta alterada em acordo com nova Resolução de nº 20 do CONSUP de 25 de junho de 2018.

Item 34. Atendimento ao discente:  
Proposta com acréscimo de texto conforme novo formulário PPC.

Item 35. Metodologia:  
A proposta para alteração prioriza uma carga horária maior prática, os conhecimentos técnicos básicos, equilibrando áreas da elétrica e mecânica. E também a metodologia de ensino neste curso será desenvolvida em sintonia com o contexto do mundo no trabalho.

Item 36. Justificativa de oferta do curso no campus:  
Alterado o texto com dados mais recentes e alinhados com os outros PPC da instituição.

Item 37. Itinerário formativo no contexto da oferta do campus:  
Alteração devido ao novo formulário de PPC. Texto incluído.

Item 38. Público-alvo na cidade e região:  
Proposta de alteração de acordo com o perfil de egresso, área de atuação e mercado potencial.

Item 39. Instalações e equipamentos:  
Proposta de alteração devido à atualização de equipamentos e instalações no campus para o curso.

Item 40. Corpo docente e técnico-administrativo:  
Proposta de alteração em função da atualização de servidores e docentes do campus para atuação no curso.

Caçador, 20 de fevereiro de 2019.



**EDUARDO NASCIMENTO PIRES**  
Diretor-Geral  
Câmpus Caçador - IFSC  
Pert. nº 471, D.O.U. de 01/02/2016  
SIAPE nº 1814690

Formulário de Aprovação do Curso e Autorização da Oferta

**PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO**

**TÉCNICO EM ELETROMECAÂNICA**

**Parte 1 – Identificação**

**I – DADOS DA INSTITUIÇÃO**

**Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC**

Instituído pela Lei n 11.892 de 29 de dezembro de 2008.

Reitoria: Rua 14 de Julho, 150 – Coqueiros – Florianópolis – Santa Catarina –  
Brasil – CEP 88.075-010 Fone: +55 (48) 3877-9000 – CNPJ: 11.402.887/0001-60

**II – DADOS DO CAMPUS PROPONENTE**

**1. Campus:**

Caçador

**2. Endereço e Telefone do Campus:**

Av. Fahdo Thomé, 3000 - Champagnat - CEP 89503-550

49 3561 5700

2.1. Complemento:

**3. Departamento:**

Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão

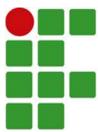
**III – DADOS DO RESPONSÁVEL PELO PROJETO DO CURSO**

**4. Chefe DEPE:**

Jaison Schinaider

jaison.schinaider@ifsc.edu.br

(49) 3561 5717



**5. Contatos:**

Marcio Antônio Paulo

Marcio.paulo@ifsc.edu.br

(49) 3561 5700

**6. Nome do Coordenador/proponente do curso:**

Márcio Antônio Paulo

**7. Aprovação no Campus:**

**Atenção:** Este projeto deverá ser acompanhado por documento do Colegiado do Campus, assinado por seu presidente, solicitando a oferta do curso, em PDF, anexado ao formulário de submissão ao CEPE.

## Parte 2 – PPC

### IV – DADOS DO CURSO

**8. Nome do curso:**

Técnico em Eletromecânica

**9. Eixo tecnológico:**

Controle e Processos Industriais

**10. Forma de oferta:**

Técnico Subsequente

**11. Modalidade:**

Presencial

**12. Carga Horária do Curso:**

Carga horária de Aulas: 1280

Carga horária de Estágio: 0

Carga horária Total: 1280

**13. Vagas por Turma:**

40

**14. Vagas Totais Anuais:**

40

**15. Turno de Oferta:**

Noturno

**16. Início da Oferta:**

2019/2

**17. Local de Oferta do Curso:**

**Instituto Federal de Santa Catarina – Reitoria**

Rua: 14 de julho, 150 | Coqueiros | Florianópolis /SC | CEP: 88.075-010  
Fone: (48) 3877-9000 | [www.ifsc.edu.br](http://www.ifsc.edu.br) | CNPJ 11.402.887/0001-60+

Campus Caçador

### 18. Integralização:

Conforme art. 51 da Resolução do Consup nº 20/2018 “O aluno terá o dobro do período de integralização previsto no PPC para cumprir os requisitos de certificação de seu curso, sob pena de cancelamento da matrícula por expiração de prazo máximo de integralização.” Não havendo um tempo mínimo previsto para integralização. No caso deste curso, máximo de 8 semestres e/ou 4 anos.

### 19. Regime de Matrícula:

- Matrícula seriada (matrícula por bloco de UC em cada semestre letivo)  
 Matrícula por créditos (Matrícula por unidade curricular)

### 20. Periodicidade da Oferta:

Anual

### 21. Forma de Ingresso:

- Análise socioeconômica  
 Sorteio  
 Prova

### 22. Requisitos de acesso:

Técnico Subsequente – Ensino Médio Completo

### 23. Objetivos do curso:

#### 23.1 Objetivo geral:

O Curso Técnico em Eletromecânica tem por objetivo formar profissionais, capazes de desenvolver atividades de planejamento, instalação, produção e manutenção de máquinas e equipamentos elétricos e mecânicos.

#### 23.2 Objetivos específicos:

- Atender à demanda dos estudantes por vagas em cursos da área de Controle e Processos industriais, proporcionando formação gratuita, de qualidade e inclusiva;
- Atender à demanda por profissionais Técnicos em Eletromecânica nos diversos arranjos produtivos locais, colaborando com o desenvolvimento regional;
- Desenvolver um itinerário formativo baseado na verticalização da formação profissional, sendo o curso de Engenharia de Produção a possibilidade de verticalização dos egressos do Curso Técnico em Eletromecânica e estando esse curso alinhado com o

corpo docente e a infraestrutura do Curso Técnico em Plásticos, ofertado desde 2011 pelo Campus.

#### **24. Legislação (profissional e educacional) aplicada ao curso:**

O Curso Técnico em Eletromecânica seguirá as diretrizes estabelecidas pelas normas a seguir:

- **Lei 9.394**, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional;
- **Lei no 10.741**, de 1º de outubro de 2003, que dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências;
- **Lei no 9.503**, de 23 de setembro de 1997, que institui o Código de Trânsito Brasileiro;
- **Lei no 11.788**, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a **redação** do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e nº 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6 da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001 e dá outras providências.
- **Lei no 11.892**, de 29 de dezembro 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.
- **Lei nº 9.795** de 27 de abril de 1999: Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de educação Ambiental e dá outras providências.
- **Lei nº 12.764**, de 27 de dezembro de 2012 estabelece nos artigos de 1 a 8, diretrizes para sua consecução.
- **Lei no 13.005**, de 25 de junho de 2014 - Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências;
- **Decreto nº 90.922** de 6 de fevereiro de 1985, regulamenta a Lei nº 5.524, de 5 NOV 1968, que "dispõe sobre o exercício da profissão de técnico industrial e técnico agrícola de nível médio ou de 2º grau.
- **Decreto nº 4.560** de 30 de dezembro de 2002, altera o Decreto nº 90.922, de 6 de fevereiro de 1985, que regulamenta a Lei nº 5.524, de 5 de novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial e Técnico Agrícola de nível médio ou de 2º grau.
- **Decreto no 7.611**, de 17 de novembro de 2011, que dispõe sobre a educação especial e o atendimento educacional especializado e dá outras providências;
- **Decreto nº 5.154**, de 23 de julho de 2004, que regulamenta os artigos 36 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências.
- **Decreto nº 7.037**, de 21 de dezembro de 2009, que institui o Programa Nacional de Direitos Humanos. Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana (Resolução nº 1,



de 17 de junho de 2004): durante a semana da Consciência Negra serão realizadas atividades visando esclarecimentos relativos à Educação das Relações Étnico-Raciais. Este tema será abordado de forma transversal em diversas disciplinas no decorrer do curso. Condições de acesso para pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida: o Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004: regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

- **Parecer CNE/CEB nº 11**, de 09 de maio de 2012, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares para a Educação Técnica de Nível Médio.
- **Resolução CNE/CEB nº 2**, de 4 de abril de 2005 – Modifica a redação do § 3º do artigo 5º da Resolução CNE/CEB nº 1/2004 até nova manifestação sobre estágio supervisionado pelo Conselho Nacional de Educação.
- **Resolução CNE/CEB nº 1**, de 21 de janeiro de 2004, que estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos. **Resolução CNE/CEB nº 2/2005**. Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
- **Resolução CNE/CEB nº 1**, de 5 de dezembro de 2014, que atualiza e define novos critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, disciplinando e orientando os sistemas de ensino e as instituições públicas e privadas de Educação Profissional e Tecnológica quanto à oferta de cursos técnicos de nível médio em caráter experimental, observando o disposto no art. 81 da Lei nº 9.394/96 (LDB) e nos termos da Resolução CNE/CEB nº 6/2012.
- **Resolução CNE/CEB nº 6**, de 20 de setembro de 2012, que define Diretrizes Curriculares **Nacionais** para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Em seu Art. 33 estabelece a carga horária mínima das atividades presenciais para os cursos na modalidade a distância.
- **Resolução CONSUP nº 20** de 25 de junho de 2018: Aprova o Regulamento Didático-Pedagógico do IFSC.
- **Resolução CEPE/IFSC nº 04** de 16 de março de 2017, estabelece diretrizes para a oferta de  **cursos** e componentes curriculares na modalidade a distância na Educação Profissional e Tecnológica de Nível Médio, de Graduação e Pós-Graduação, no âmbito do IFSC;
- **Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos**, conforme resolução nº 1, de 30 de maio de 2012: os temas a serem abordados em diferentes atividades e em conjunto **com** a temática das unidades curriculares do curso são: dignidade humana; igualdade de direitos; reconhecimento e valorização das diferenças e das diversidades; laicidade do Estado; democracia na educação; transversalidade, vivência e globalidade; e sustentabilidade socioambiental;
- **CBO 3003-05**: Planejam, executam e participam da elaboração de projetos eletromecânicos de máquinas, equipamentos e instalações. Usinam peças e interpretam



esquemas de montagem e desenhos técnicos. Montam máquinas; fazem entrega técnica e realizam manutenção eletromecânica de máquinas, equipamentos e instalações. Podem coordenar e liderar equipes de trabalho.

### **25. Perfil Profissional do Egresso:**

Planeja, projeta, executa, inspeciona e instala máquinas e equipamentos eletromecânicos. Realiza usinagem e soldagem de peças. Interpreta esquemas de montagem e desenhos técnicos. Realiza montagem, manutenção e entrega técnica de máquinas e equipamentos eletromecânicos. Realiza medições, testes e calibrações de equipamentos eletromecânicos. Executa procedimentos de controle de qualidade e gestão.

### **26. Competências Gerais do Egresso:**

O Técnico em Eletromecânica ao término do curso deverá estar capacitado para desenvolver projetos de baixa complexidade em máquinas, equipamentos e instalações eletromecânicas; executar projetos de máquinas, equipamentos e instalação eletromecânicos; executar a manutenção de máquinas, equipamentos e instalações eletromecânicas; organizar e planejar as atividades do seu trabalho; efetuar o atendimento à clientes e realizar documentos técnicos pertinentes a atividade do Técnico em Eletromecânica.

### **27. Áreas/campo de Atuação do Egresso**

Conforme o catálogo nacional dos cursos técnicos (CNCT, 2016), o campo profissional do técnico em Eletromecânica é extenso, citando as seguintes instituições e áreas: indústrias com linhas de produção automatizadas, aeroespacial, automobilística, metalmeccânica e plástico. Indústrias de transformação e extrativa em geral. Empresas de manutenção e reparos. Empresas que atuam na instalação, manutenção, comercialização e utilização de equipamentos e sistemas eletromecânicos. Grupos de pesquisa que desenvolvam projetos na área de eletromecânica. Laboratórios de controle de qualidade, calibração e manutenção.

## **V – ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO**

### **28. Matriz Curricular:**

A matriz curricular a seguir apresenta de forma resumida as unidades curriculares de cada fase, a carga horária total, bem como os pré-requisitos exigidos para o aluno se matricular. A ementa dos componentes curriculares é apresentada no item a seguir. Está previsto, neste curso, a oferta de Unidades Curriculares, ou parte delas, na modalidade a distância, considerando-se e respeitando-se a legislação vigente e também a Resolução CEPE/IFSC nº 04 de 16 de março de 2017, que estabelecem diretrizes para a oferta de cursos e componentes curriculares na modalidade a distância.



Componente Curricular	CH Teórica	CH Prática	CH EaD	CH Total
<b>SEMESTRE 1</b>				
ELETRICIDADE BÁSICA	40	32	8	80
MATERIAIS PARA FABRICAÇÃO MECÂNICA	36	36	8	80
METROLOGIA	10	26	4	40
PROCESSOS DE FABRICAÇÃO MECÂNICA 1	26	10	4	40
DESENHO MECÂNICO	8	64	8	80
<b>SEMESTRE 2</b>				
ELETRICIDADE RESIDENCIAL E COMERCIAL	32	40	8	80
ELETRÔNICA BÁSICA	36	36	8	80
PROCESSOS DE FABRICAÇÃO MECÂNICA 2	36	36	8	80
EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS	36	36	8	80
<b>SEMESTRE 3</b>				
ELETRICIDADE INDUSTRIAL	32	40	8	80
ACIONAMENTOS ELÉTRICOS	32	40	8	80
PROJETOS MECÂNICOS	48	24	8	80
PROCESSOS DE FABRICAÇÃO MECÂNICA 3	28	44	8	80
<b>SEMESTRE 4</b>				
AUTOMAÇÃO	32	40	8	80
ACIONAMENTOS ELETRÔNICOS	32	40	8	80
MANUTENÇÃO ELETROMECAÂNICA	36	36	8	80
PROCESSOS DE FABRICAÇÃO MECÂNICA 4	36	36	8	80
<b>Carga Horária</b>	536	616	128	1280
ESTÁGIO	-	-	-	0
<b>Carga Horária Total</b>	-	-	-	<b>1280</b>

## 29. Certificações Intermediárias:

A possibilidade de certificações intermediárias, antes de a conclusão total do curso, ocorrerá conforme disposto no quadro abaixo, o qual correlaciona as componentes curriculares necessárias para a devida certificação. Para a certificação de uma dada profissão é necessário conclusão com êxito de todas aquelas unidades curriculares assinaladas no quadro abaixo:



<b>Códigos e Profissões na CBO</b>	<b>7156-10 Eletricista de Instalações (edificações)</b>	<b>7156-15 Eletricista de instalações</b>	<b>9511-05 Eletricista de manutenção eletroeletrônica</b>	<b>3180-05 Desenhista Técnico</b>	<b>9113-05 Mecânico de manutenção de máquinas, em geral</b>
<b>Componente Curricular</b>					
<b>SEMESTRE 1</b>					
ELETRICIDADE BÁSICA	X	X	X		
MATERIAIS PARA FABRICAÇÃO MECÂNICA					
METROLOGIA	X	X	X	X	X
PROCESSOS DE FABRICAÇÃO MECÂNICA 1				X	X
DESENHO MECÂNICO				X	X
<b>SEMESTRE 2</b>					
ELETRICIDADE RESIDENCIAL E COMERCIAL	X	X	X		
ELETRÔNICA BÁSICA			X		
PROCESSOS DE FABRICAÇÃO MECÂNICA 2				X	X
EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS					X
<b>SEMESTRE 3</b>					
ELETRICIDADE INDUSTRIAL		X	X		
ACIONAMENTOS ELÉTRICOS			X		
PROJETOS MECÂNICOS					X
PROCESSOS DE FABRICAÇÃO MECÂNICA 3					X
<b>SEMESTRE 4</b>					
AUTOMAÇÃO					
ACIONAMENTOS ELETRÔNICOS			X		
MANUTENÇÃO ELETROMECAÂNICA			X		X
PROCESSOS DE FABRICAÇÃO MECÂNICA 4					

### 30. Atividade em EaD

A Resolução 06 de 20 de setembro de 2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, afirma no Artigo 26, parágrafo único, “respeitados os mínimos previstos de duração e carga horária total, o plano de curso técnico de nível médio pode prever atividades não presenciais, até 20% (vinte por cento) da carga horária diária do curso, desde que haja suporte tecnológico e seja garantido o atendimento por docentes e tutores”.

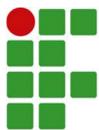
Nesse sentido, as unidades curriculares poderão trabalhar até 20% da carga horária de forma não presencial. Para isso, deverão ser utilizadas ferramentas que possibilitem o apoio virtual ao processo ensino-aprendizagem, tais como plataformas virtuais de aprendizagem, fóruns virtuais de discussão, interação através de simuladores e interfaces que utilizem inteligência artificial. O planejamento dessas horas deve constar nos planos de ensino, especificando quais serão os instrumentos e os critérios de avaliação para o feito.

Para as unidades curriculares, ou para as partes delas que serão ofertadas na modalidade EaD, o campus conta com uma estrutura física e humana capaz de contemplar as necessidades dessa modalidade, a saber: docentes com experiência e/ou formação na modalidade EaD, aptos a virem atuar nas unidades, secretaria acadêmica, coordenação de curso, apoio administrativo, limpeza e conservação, vigilância e biblioteca. A interação professor/aluno nas unidades curriculares a distância deste curso acontecerá no ambiente virtual de ensino e aprendizagem (AVEA) institucional suportado pela plataforma SIGAA, com realização de atividades online tais como envios de tarefa, fóruns de discussão, questionários objetivos e/ou dissertativos, enquetes, wikis, glossários, estudos de caso, portfólios, entre outros.

### 31. Componentes curriculares:

Está previsto, neste curso, a oferta de Unidades Curriculares, ou parte delas, na modalidade a distância, considerando-se e respeitando-se a legislação vigente e também a Resolução CEPE/IFSC nº 04 de 16 de março de 2017, que estabelecem diretrizes para a oferta de cursos e componentes curriculares na modalidade a distância.

Unidade Curricular: Eletricidade Básica	CH*: 80	Semestre: 1
<p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender e aplicar os conceitos da eletricidade;</li> <li>- Analisar os fenômenos elétricos em circuitos elementares;</li> <li>- Reconhecer e manusear instrumentos de medidas elétricas;</li> <li>- Identificar e mitigar os riscos do trabalho em eletricidade.</li> </ul>		
<p><b>Conteúdos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eletrostática</li> <li>- Matemática Aplicada À Eletricidade Básica;</li> <li>- Grandezas Elétricas;</li> <li>- Associação De Resistores;</li> <li>- Leis De Ohm;</li> </ul>		



- Circuitos Elétricos Simples;
- Leis De Kirchhoff;
- Potência Elétrica;
- Tensões Contínua e Alternada;
- Valores De Pico E Eficaz;
- Princípios Do Eletromagnetismo;
- Geração De Eletricidade;
- Instrumentos E Medições De Grandezas Elétricas;
- Sistema Elétrico Nacional;
- Sistemas De Contratação / Faturamento De Energia.
- Riscos Elétricos.

### **Metodologia de Abordagem:**

Serão desenvolvidos conceitos relacionados à Eletricidade de modo a introduzir o tema aos alunos iniciantes no universo da Eletromecânica. Aulas em sala bem como experimentações, testes e simulações em aulas práticas auxiliarão o desenvolvimento e fixação dos saberes. Serão enfocados os conceitos técnicos básicos e demorados o suficiente a fim de a assimilação mínima pelos alunos. Aulas práticas serão extensivamente executadas de modo que o aluno tenha alcançado os objetivos propostos nesta unidade curricular. Serão dedicados tempos e exercícios exclusivos de matemática e de segurança em eletricidade, aplicadas às necessidades desta Unidade Curricular.

Entre as atividades presenciais serão desenvolvidas:

- Aulas Expositivas Dialogadas;
- Exposição De Vídeos;
- Realização De Seminários;
- Aulas Práticas De Laboratório;
- Visitas Técnicas, De Estudos;
- Trabalhos De Pesquisa E/Ou Extensão Tecnológica;
- Montagem De Experimentos Ou Procedimentos Experimentais;
- Confecção De Maquetes e/ou Protótipos;
- Desenvolvimento De Projetos;
- Interpretação De Textos Técnicos Relacionados Aos Conteúdos Trabalhados;
- Entre outros.

A interação professor/aluno nas aulas na modalidade EaD ocorrerão no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) institucional suportado pela plataforma SIGAA, com execução de atividades tais como:

- Envios De Tarefas;
- Participação Em Fóruns De Discussão;
- Questionários Objetivos E/Ou Dissertativos;
- Enquetes;
- Wikis;
- Glossários;
- Estudos De Caso;
- Portfólios;
- Entre Outros.

**Bibliografia Básica:**

ASSIS, A. K. T. **Os fundamentos experimentais e históricos da eletricidade**. V. 1. Montreal: Roy Keys, 2010.

ASSIS, A. K. T. **Os fundamentos experimentais e históricos da eletricidade**. V. 2. Montreal: Roy Keys, 2018.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 10: Riscos Elétricos**. Brasília, DF: Ministério do Trabalho e Emprego, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros: eletricidade e magnetismo, óptica**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

AZEHEB. **Manual de instruções e guia de experimentos: laboratório didático de eletricidade**. Curitiba: Azeheb, [201-]. Disponível em: <https://wiki.sj.ifsc.edu.br/wiki/images/0/09/Azeheb-Kit-FSC-Eletromag.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2018.

MENDES, F. **Eletricidade básica**. Cuiabá: UFMT, 2015.

(\*) CH – Carga horária total da unidade curricular em horas.

Unidade Curricular: Materiais para Fabricação Mecânica	CH*: 80	Semestre: 1
<p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecer os principais materiais para fabricação mecânica e suas microestruturas;</li> <li>- Conhecer as propriedades dos materiais;</li> <li>- Selecionar materiais para fabricação mecânica conforme sua aplicabilidade;</li> <li>- Prevenir mecanismos de corrosão e degradação de materiais;</li> <li>- Produzir relatórios técnico-científico.</li> </ul>		
<p><b>Conteúdos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escrita técnica para elaboração de relatórios;</li> <li>- Introdução aos materiais de construção mecânica;</li> <li>- Noções de microestrutura dos materiais;</li> <li>- Materiais ferrosos e não ferrosos;</li> <li>- Propriedades dos materiais;</li> <li>- Principais ensaios mecânicos;</li> <li>- Tratamentos térmicos e termoquímicos;</li> <li>- Corrosão e degradação dos materiais;</li> <li>- Tratamentos de superfícies.</li> <li>- Seleção de materiais para vigas, eixos, mancais, buchas, engrenagens, molas, amortecedores, vasos de pressão e perfis dobrados.</li> </ul>		
<p><b>Metodologia de Abordagem:</b></p> <p>Serão desenvolvidos conceitos relacionados aos Materiais de Fabricação Mecânica de modo a introduzir o tema aos alunos iniciantes no universo da Eletromecânica. Aulas em sala bem como experimentações, testes e simulações em aulas práticas auxiliarão o desenvolvimento e fixação dos saberes. Serão enfocados os conceitos técnicos básicos dos materiais utilizados para fabricação mecânica com ênfase principal para a seleção de materiais para distintas aplicações com tempo suficiente a fim de a</p>		



assimilação mínima pelos alunos. Aulas práticas serão extensivamente executadas de modo que o aluno tenha alcançado os objetivos propostos nesta unidade curricular. Serão dedicados tempos e exercícios para a escrita técnica, aplicadas às necessidades desta Unidade Curricular.

Entre as atividades presenciais serão desenvolvidas:

- Aulas expositivas dialogadas;
- Exposição de vídeos;
- Realização de seminários;
- Aulas práticas de laboratório;
- Visitas técnicas, de estudos;
- Trabalhos de pesquisa e/ou extensão tecnológica;
- Montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- Confeção maquetes e/ou protótipos;
- Desenvolvimento de projetos;
- Interpretação de textos técnicos relacionados aos conteúdos trabalhados;
- Entre outros.

A interação professor/aluno nas aulas na modalidade EaD ocorrerão no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) institucional suportado pela plataforma SIGAA, com execução de atividades tais como:

- Envios de tarefas;
- Participação em fóruns de discussão;
- Questionários objetivos e/ou dissertativos;
- Enquetes;
- Wikis;
- Glossários;
- Estudos de caso;
- Portfólios;
- Entre outros.

#### **Bibliografia Básica:**

CALLISTER, William D. **Ciência e engenharia de materiais: uma introdução**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

PADILHA, Angelo Fernando. **Materiais de engenharia: microestrutura e propriedades**. São Paulo: Hemus, 1997.

#### **Bibliografia Complementar:**

VAN VLACK, L. H. **Princípios de ciência dos materiais**. São Paulo: Blucher, 2004.

MOURA, M. F. S. F.; MORAIS, A. B.; MAGALHÃES, A. G. **Materiais compósitos: materiais, fabrico e comportamento mecânico**. 2. ed. Porto, PT: Publindústria, 2011.

CHIAVERINI, V. **Tratamento térmico das ligas metálicas**. São Paulo: ABMM, 2008.

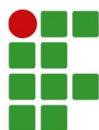
GENTIL, V. **Corrosão**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

GARCIA, A.; SPIM, J. A.; SANTOS, C. A. **Ensaio dos materiais**. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

(\*) CH – Carga horária total da unidade curricular em horas.



<b>Unidade Curricular: Metrologia</b>	<b>CH*: 40</b>	<b>Semestre: 1</b>
<p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Conhecer e aplicar os principais métodos e equipamentos de medição para os processos de fabricação mecânica;</li><li>- Utilizar, manusear e conservar equipamentos e instrumentos de medição mecânica;</li><li>- Conhecer e aplicar as normas de tolerâncias para os processos de fabricação mecânica;</li><li>- Aplicar ferramentas básicas de estatística para o controle da qualidade de componentes mecânicos.</li></ul>		
<p><b>Conteúdos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Matemática aplicada à metrologia;</li><li>- Sistemas de medida métrico decimal e sistema inglês;</li><li>- Unidades e conversões de medidas;</li><li>- Instrumentos de medição: (conceitos, tipos, aplicações, conservação e práticas de medição);</li><li>- Estatística básica aplicada à metrologia;</li><li>- Tolerâncias dimensionais, geométricas e estados de superfície (rugosidade).</li></ul>		
<p><b>Metodologia de Abordagem:</b></p> <p>Serão desenvolvidos conceitos relacionados à Metrologia de modo a introduzir o tema aos alunos iniciantes no universo da Eletromecânica. Aulas em sala bem como experimentações, testes e simulações em aulas práticas auxiliarão o desenvolvimento e fixação dos saberes. Serão enfocados os conceitos técnicos básicos de metrologia com tempo suficiente a fim de a assimilação mínima pelos alunos. Aulas práticas serão extensivamente executadas de modo que o aluno tenha alcançado os objetivos propostos nesta unidade curricular. Serão dedicados tempos e exercícios exclusivos de matemática aplicadas às necessidades desta Unidade Curricular.</p> <p>Entre as atividades presenciais serão desenvolvidas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aulas expositivas dialogadas;</li><li>- Exposição de vídeos;</li><li>- Realização de seminários;</li><li>- Aulas práticas de laboratório;</li><li>- Visitas técnicas, de estudos;</li><li>- Trabalhos de pesquisa e/ou extensão tecnológica;</li><li>- Montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;</li><li>- Confecção maquetes e/ou protótipos;</li><li>- Desenvolvimento de projetos;</li><li>- Interpretação de textos técnicos relacionados aos conteúdos trabalhados;</li><li>- Entre outros.</li></ul> <p>A interação professor/aluno nas aulas na modalidade EaD ocorrerão no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) institucional suportado pela plataforma SIGAA, com execução de atividades tais como:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Envios de tarefas;</li><li>- Participação em fóruns de discussão;</li><li>- Questionários objetivos e/ou dissertativos;</li><li>- Enquetes;</li></ul>		



- Wikis;
- Glossários;
- Estudos de caso;
- Portfólios;
- Entre outros.

**Bibliografia Básica:**

ALBERTAZZI, A.; SOUSA, A. R. **Fundamentos de metrologia científica e industrial**. Barueri: Manole, 2008.

LIRA, F. A. **Metrologia na indústria**. 7. ed. São Paulo: Érica, 2009.

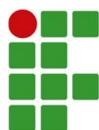
**Bibliografia Complementar:**

SCHWERTL, Simone Leal. **Matemática básica**. 2. ed. Blumenau, SC: Edifurb, 2010.

GUERRA, Fernando; TANEJA, Inder Jeet. **Matemática básica**. Florianópolis: UFSC, 2009.

(\*) CH – Carga horária total da unidade curricular em horas.

<b>Unidade Curricular: Processos de Fabricação Mecânica 1</b>	<b>CH*:40</b>	<b>Semestre:1</b>
<b>Objetivos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Conhecer os processos de conformação mecânica, processos de fundição, processos de transformação de polímeros e os processos de sinterização;</li><li>- Identificar os principais produtos obtidos em cada um dos processos.</li></ul>		
<b>Conteúdos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Introdução aos processos de fabricação mecânica;</li><li>- Processos de conformação mecânica;</li><li>- Processos de fundição;</li><li>- Processamento de polímeros;</li><li>- Processos de sinterização.</li></ul>		
<b>Metodologia de Abordagem:</b> <p>Serão desenvolvidos conceitos relacionados aos Processos de Fabricação Mecânica de modo a introduzir o tema aos alunos iniciantes no universo da Eletromecânica. Aulas em sala bem como experimentações, testes e simulações em aulas práticas auxiliarão o desenvolvimento e fixação dos saberes. Serão enfocados os conceitos técnicos gerais sobre os principais processos de conformação mecânica, fundição, processamento de polímeros e sinterização com tempo suficiente a fim de a assimilação mínima pelos alunos. Aulas práticas serão executadas de modo que o aluno tenha alcançado os objetivos propostos nesta unidade curricular.</p> <p>Entre as atividades presenciais serão desenvolvidas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aulas expositivas dialogadas;</li><li>- Exposição de vídeos;</li><li>- Realização de seminários;</li><li>- Aulas práticas de laboratório;</li><li>- Visitas técnicas, de estudos;</li><li>- Trabalhos de pesquisa e/ou extensão tecnológica;</li></ul>		



- Montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- Confeção de maquetes e/ou protótipos;
- Desenvolvimento de projetos;
- Interpretação de textos técnicos relacionados aos conteúdos trabalhados;
- Entre outros.

A interação professor/aluno nas aulas na modalidade EaD ocorrerão no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) institucional suportado pela plataforma SIGAA, com execução de atividades tais como:

- Envios de tarefas;
- Participação em fóruns de discussão;
- Questionários objetivos e/ou dissertativos;
- Enquetes;
- Wikis;
- Glossários;
- Estudos de caso;
- Portfólios;
- Entre outros.

#### **Bibliografia Básica:**

HELMAN, H.; CETLIN, P. R. **Fundamentos da conformação mecânica dos metais**. 2. ed. São Paulo: Artliber, 2005.

MANRICH, S. **Processamento de termoplásticos**: rosca única, extrusão e matrizes, injeção e moldes. São Paulo: Artliber, 2005.

#### **Bibliografia Complementar:**

SUSKI, C. A. **Conformação mecânica de múltiplos estágios**. Florianópolis: IFSC, 2015. Disponível em: <http://www.ifsc.edu.br/pesquisa/menu-inst-livros-do-ifsc>. Acesso em: 19 nov. 2018.

CANEVAROLO JR., S. V. **Ciência dos polímeros**: um texto básico para tecnólogos e engenheiros. 2. ed. São Paulo: Artliber, 2006.

SOARES, B. G.; MONTEIRO, E. E. C. **Caracterização de polímeros**: determinação de peso molecular e análise térmica. Rio de Janeiro: E-papers, 2001.

(\*) CH – Carga horária total da unidade curricular em horas.

<b>Unidade Curricular: Desenho Mecânico</b>	<b>CH*: 80</b>	<b>Semestre:1</b>
<b>Objetivos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Elaborar croquis de peças mecânicas;</li><li>- Ler e interpretar desenhos técnicos mecânicos;</li><li>- Elaborar projetos básicos com o auxílio de software CAD e com base nas normas de desenho técnico.</li></ul>		
<b>Conteúdos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Normas associadas ao desenho técnico mecânico;</li><li>- Desenho de esboço;</li></ul>		



- Perspectivas isométricas de peças mecânicas;
- Projeção em vistas de desenho mecânico;
- Informática aplicada para utilização de software CAD;
- Introdução ao desenho CAD;
- Recursos de criação de desenhos de esboço;
- Recursos básicos de modelagem de peças mecânicas;
- Montagens de conjuntos mecânicos com software CAD;
- Detalhamento de desenhos mecânicos com software CAD;

#### **Metodologia de Abordagem:**

Serão desenvolvidos conceitos relacionados ao Desenho Técnico Mecânico de modo a introduzir o tema aos alunos iniciantes no universo da Eletromecânica. Aulas em sala bem como experimentações, testes e simulações em aulas práticas auxiliarão o desenvolvimento e fixação dos saberes. Serão enfocados os conceitos técnicos básicos de desenho técnico mecânico com ênfase no entendimento de software CAD específico para área mecânica com tempo suficiente a fim de a assimilação mínima pelos alunos. Aulas práticas serão extensivamente executadas de modo que o aluno tenha alcançado os objetivos propostos nesta unidade curricular. Serão dedicados tempos exclusivos de informática básicas aplicadas às necessidades desta Unidade Curricular.

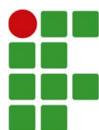
Entre as atividades presenciais serão desenvolvidas:

- Aulas expositivas dialogadas;
- Exposição de vídeos;
- Realização de seminários;
- Aulas práticas de laboratório;
- Visitas técnicas, de estudos;
- Trabalhos de pesquisa e/ou extensão tecnológica;
- Montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- Confeção de maquetes e/ou protótipos;
- Desenvolvimento de projetos;
- Interpretação de textos técnicos relacionados aos conteúdos trabalhados;
- Entre outros.

A interação professor/aluno nas aulas na modalidade EaD ocorrerão no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) institucional suportado pela plataforma SIGAA, com execução de atividades tais como:

- Envios de tarefas;
- Participação em fóruns de discussão;
- Questionários objetivos e/ou dissertativos;
- Enquetes;
- Wikis;
- Glossários;
- Estudos de caso;
- Portfólios;
- Entre outros.

#### **Bibliografia Básica:**



SILVA, A. et al. **Desenho técnico moderno**. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

MANFÉ, G. **Desenho técnico mecânico**: curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia 1. São Paulo: Hemus, 2004.

SCARATO, G.; POZZA, R. **Desenho técnico mecânico**: curso completo para escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia. 2. São Paulo: Hemus, 2004. v. 2.

MANFÉ, G.; SCARATO, G. **Desenho técnico mecânico**: curso completo para escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia 3. São Paulo: Hemus, 2004. v. 3.

#### **Bibliografia Complementar:**

LEAKE, J. M. **Manual de desenho técnico para engenharia**: desenho, modelagem e visualização. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

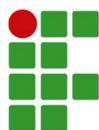
BUENO, C. P.; PAPAZOGLU, R. S. **Desenho técnico para engenharias**. Curitiba: Juruá, 2012.

FIALHO, A. B. **SolidWorks premium 2013**: plataforma CAD/CAE/CAM para projeto, desenvolvimento e validação de produtos industriais. São Paulo, SP: Érica, 2014.

\_\_\_\_\_. **Solidworks premium 2009**: teoria e prática no desenvolvimento de produtos industriais: plataforma para projetos CAD/CAE/CAM. São Paulo: Érica, 2011.

(\*) CH – Carga horária total da unidade curricular em horas.

<b>Unidade Curricular: Eletricidade Residencial e Comercial</b>	<b>CH*: 80</b>	<b>Semestre:2</b>
<b>Objetivos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Realizar e interpretar dimensionamentos de instalações elétricas residenciais e comerciais</li><li>- Realizar e interpretar esquemas de instalações elétricas residenciais, comerciais;</li><li>- Realizar a montagem de instalações elétricas residenciais, comerciais;</li></ul>		
<b>Conteúdos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Símbolos gráficos para instalações elétricas;</li><li>- Leitura de projetos elétricos residenciais e comerciais;</li><li>- Execução de projetos elétricos residenciais e comerciais;</li><li>- Elementos e circuitos da instalação elétrica predial</li><li>- Quadros de distribuição, DPS, DR, disjuntores, barramentos, comando e manobra de circuitos de iluminação diversos, circuitos de TUGs, circuitos de TUEs, circuitos lógicos e de sinais, circuitos de controle de nível, etc.</li><li>- Luminotécnica básica;</li><li>- Dispositivos de proteção residenciais;</li><li>- Infraestrutura para alojamento de condutores;</li><li>- Conexões elétricas;</li><li>- Padrão de entrada de energia;</li><li>- Dimensionamentos;</li><li>- Memorial de cálculo;</li><li>- Memorial descritivo;</li><li>- Listagem / planilhas de materiais;</li><li>- Contato com cliente/fornecedor;</li></ul>		



- Orçamento de materiais e mão de obra;
- Segurança em instalações elétricas prediais e comerciais;
- Riscos adicionais no trabalho com instalações elétricas prediais e comerciais.

#### **Metodologia de Abordagem:**

Serão desenvolvidos conceitos relacionados à Eletricidade Residencial e Comercial de modo a introduzir o tema aos alunos iniciantes no universo da Eletromecânica. Aulas em sala bem como experimentações, testes e simulações em aulas práticas auxiliarão o desenvolvimento e fixação dos saberes. Serão enfocados os conceitos técnicos básicos e demorados o suficiente a fim de a assimilação mínima pelos alunos. Aulas práticas serão extensivamente executadas de modo que o aluno tenha alcançado os objetivos propostos nesta unidade curricular. Serão dedicados tempos e exercícios exclusivos de informática, escrita técnica e de segurança em eletricidade, aplicadas às necessidades desta Unidade Curricular.

Entre as atividades presenciais serão desenvolvidas:

- Aulas expositivas dialogadas;
- Exposição de vídeos;
- Realização de seminários;
- Aulas práticas de laboratório;
- Visitas técnicas, de estudos;
- Trabalhos de pesquisa e/ou extensão tecnológica;
- Montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- Confeção maquetes e/ou protótipos;
- Desenvolvimento de projetos;
- Interpretação de textos técnicos relacionados aos conteúdos trabalhados;
- Entre outros.

A interação professor/aluno nas aulas na modalidade EaD ocorrerão no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) institucional suportado pela plataforma SIGAA, com execução de atividades tais como:

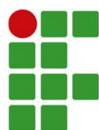
- Envios de tarefas;
- Participação em fóruns de discussão;
- Questionários objetivos e/ou dissertativos;
- Enquetes;
- Wikis;
- Glossários;
- Estudos de caso;
- Portfólios;
- Entre outros.

#### **Bibliografia Básica:**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5.410**: Instalações Elétricas de Baixa Tensão. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2004.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 10**: Riscos Elétricos. Brasília, DF: Ministério do Trabalho e Emprego, 2004. Disponível em: <http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR10.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2018.

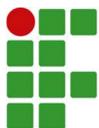
#### **Bibliografia Complementar:**



WOTSCHKE, P.; ROOS, A. **Basics Electro-Planning**. Basileia, SWI: Birkhäuser, 2017.  
SOLIDWORKS 2011: **solidworks routing**: elétrico. Concord, USA: DS Solidworks, 2010.

(\*) CH – Carga horária total da unidade curricular em horas.

<b>Unidade Curricular: Eletrônica Básica</b>	<b>CH*:80</b>	<b>Semestre:2</b>
<b>Objetivos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Compreender o funcionamento de diversos componentes da eletrônica analógica;</li><li>- Desenvolver circuitos eletrônicos analógicos.</li><li>- Analisar circuitos de eletrônica analógica</li><li>- Compreender conceitos básicos da eletrônica de potência;</li><li>- Compreender conceitos básicos da eletrônica digital.</li></ul>		
<b>Conteúdos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Matemática aplicada à eletrônica</li><li>- Resistores aplicados à eletrônica;</li><li>- Capacitores aplicados à eletrônica;</li><li>- Indutores aplicados à eletrônica;</li><li>- Transformadores de baixa potência;</li><li>- Materiais semicondutores;</li><li>- Diodos aplicados à eletrônica;</li><li>- Transistores aplicados à eletrônica;</li><li>- Circuitos integrados:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Conceitos e funcionalidades gerais;</li><li>▪ Aplicar CI 555;</li></ul></li><li>- Eletrônica de potência - tiristor e IGBT</li><li>- Funções lógicas e portas lógicas</li><li>- Prototipagem de circuitos eletrônicos (placas de circuito impresso);</li></ul>		
<b>Metodologia de Abordagem:</b> <p>Serão desenvolvidos conceitos relacionados à Eletrônica de modo a introduzir o tema aos alunos iniciantes no universo da Eletromecânica. Aulas em sala bem como experimentações, testes e simulações em aulas práticas auxiliarão o desenvolvimento e fixação dos saberes. Serão enfocados os conceitos técnicos básicos e demorados o suficiente a fim de a assimilação mínima pelos alunos. Aulas práticas serão extensivamente executadas de modo que o aluno tenha alcançado os objetivos propostos nesta unidade curricular. Serão dedicados tempos e exercícios exclusivos de matemática, aplicados às necessidades desta Unidade Curricular.</p> <p>Entre as atividades presenciais serão desenvolvidas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aulas expositivas dialogadas;</li><li>- Exposição de vídeos;</li><li>- Realização de seminários;</li><li>- Aulas práticas de laboratório;</li><li>- Visitas técnicas, de estudos;</li><li>- Trabalhos de pesquisa e/ou extensão tecnológica;</li></ul>		



- Montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- Confeção maquetes e/ou protótipos;
- Desenvolvimento de projetos;
- Interpretação de textos técnicos relacionados aos conteúdos trabalhados;
- Entre outros.

A interação professor/aluno nas aulas na modalidade EaD ocorrerão no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) institucional suportado pela plataforma SIGAA, com execução de atividades tais como:

- Envios de tarefas;
- Participação em fóruns de discussão;
- Questionários objetivos e/ou dissertativos;
- Enquetes;
- Wikis;
- Glossários;
- Estudos de caso;
- Portfólios;
- Entre outros.

#### **Bibliografia Básica:**

CAPUANO, F. G.; IDOETA, I. V. **Elementos de eletrônica digital**. São Paulo: Érica, 1984.

FERNANDES, F. **Princípios básicos de eletrônica**. Cuiabá: UFMT, 2010.

FUENTES, R. C.; NASCIMENTO, C. R. **Eletrônica**. Santa Maria: UFSM, 2013. Disponível em: [http://estudio01.proj.ufsm.br/cadernos\\_automacao/terceira\\_etapa/eletronica\\_2012.pdf](http://estudio01.proj.ufsm.br/cadernos_automacao/terceira_etapa/eletronica_2012.pdf). Acesso em: 19 nov. 2018.

#### **Bibliografia Complementar:**

TRINDADE Jr., R. **Circuitos digitais**. Manaus: CETAM, 2012.

SAXENA, A.K. **An Introduction to electronics**. Oxford: Alpha, 2014.

(\*) CH – Carga horária total da unidade curricular em horas.

<b>Unidade Curricular: Processos de Fabricação Mecânica 2</b>	<b>CH*:80</b>	<b>Semestre:2</b>
<b>Objetivos;</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Executar processos de torneamento;</li><li>- Executar operações de furação;</li><li>- Realizar processos de ajustagem;</li><li>- Noções de operações com ferramentas manuais;</li><li>- Conhecer processos de: fresamento, retífica, brunimento, mandrilhamento e brochamento.</li></ul>		
<b>Conteúdos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Noções em processos de fabricação mecânica;</li><li>- Seleção do material/geometria da ferramenta de corte para operações de usinagem;</li><li>- Seleção dos parâmetros de corte apropriados para operações de usinagem;</li><li>- Especificação dos fluidos de corte e aplicações;</li></ul>		



- Execução de operações comuns de torneamento;
- Especificação da sequência de operações de usinagem para fabricação de componentes;
- Ferramentas e técnicas de ajustagem mecânica;
- Execução das operações básicas de acabamento e ajustagem: traçar, limar, lixar, esmerilhar, serrar e chanfrar, furar, alargar furos e abrir roscas;
- Análise das folgas e interferências nos ajustes mecânicos para ajustar eixos e furos;
- Aferição e ajustes de peças, conjuntos e montagens;
- Materiais das ferramentas de corte;
- Velocidade, avanço, profundidade, força e potência de corte;
- Componentes mecânicos das furadeiras e tornos e suas funções;
- Práticas de furação, torneamento;
- Conceitos teóricos de fresamento, retífica, mandrilhamento entre outros processos de usinagem;
- Aspectos normativos de segurança.

### **Metodologia de Abordagem:**

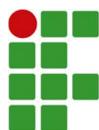
Serão desenvolvidos conceitos relacionados à usinagem utilizando máquinas e ferramentas manuais, de modo a introduzir o tema aos alunos iniciantes no universo da Eletromecânica. Aulas em sala bem como experimentações, testes e simulações em aulas práticas auxiliarão o desenvolvimento e fixação dos saberes. Serão enfocados os conceitos técnicos básicos de usinagem com tempo suficiente para a mínima assimilação pelos alunos. Aulas práticas serão extensivamente executadas de modo que o aluno tenha alcançado os objetivos propostos nesta unidade curricular.

Entre as atividades presenciais serão desenvolvidas:

- Aulas expositivas dialogadas;
- Exposição de vídeos;
- Realização de seminários;
- Aulas práticas de laboratório;
- Trabalhos de pesquisa e/ou extensão tecnológica;
- Montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- Desenvolvimento de projetos;
- Interpretação de textos técnicos relacionados aos conteúdos trabalhados;
- Entre outros.

A interação professor/aluno nas aulas na modalidade EaD ocorrerão no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) institucional suportado pela plataforma SIGAA, com execução de atividades tais como:

- Envios de tarefas;
- Participação em fóruns de discussão;
- Questionários objetivos e/ou dissertativos;
- Enquetes;
- Wikis;
- Glossários;
- Estudos de caso;
- Portfólios;
- Entre outros.



**Bibliografia Básica:**

DINIZ, A. E.; MARCONDES, F. C.; COPPINI, N. L. **Tecnologia da usinagem dos materiais**. 7. ed. São Paulo: Artliber, 2010.

A TÉCNICA da ajustagem: metrologia, medição, roscas, acabamento. São Paulo: Hemus, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

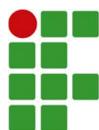
ALBERTAZZI, A.; SOUSA, A. R. **Fundamentos de metrologia científica e industrial**. Barueri: Manole, 2008.

STEMMER, C. E. **Ferramentas de corte I**. 7. ed. Florianópolis: UFSC, 2007.

STEMMER, C. E. **Ferramentas de corte II**. 3. ed. Florianópolis: UFSC, 1992.

(\*) CH – Carga horária total da unidade curricular em horas.

<b>Unidade Curricular: Equipamentos Industriais</b>	<b>CH*: 80</b>	<b>Semestre:2</b>
<b>Objetivos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Compreender os conceitos de equipamentos industriais e suas aplicações;</li><li>- Avaliar o funcionamento de tubulações, caldeiras, turbinas, bombas e compressores;</li><li>- Elaborar diagramas e fluxogramas de funcionamento de sistemas hidráulicos e pneumáticos;</li><li>- Especificar e montar componentes de um sistema hidráulico e pneumático.</li></ul>		
<b>Conteúdos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Princípios físicos (temperatura, calor e trabalho);</li><li>- Motores de combustão interna (ciclo Otto e Diesel);</li><li>- Tubulações industriais;</li><li>- Caldeiras, turbinas, bombas;</li><li>- Compressor, refrigeração;</li><li>- Segurança aplicada às práticas laboratoriais de equipamentos industriais.</li><li>- Normas associadas aos equipamentos industriais;</li><li>- Ensaio em equipamentos industriais;</li><li>- Vantagens da automação pneumática e hidráulica;</li><li>- Componentes hidráulicos e pneumáticos e sua simbologia;</li><li>- Propriedades termodinâmicas do ar;</li><li>- Sistemas de vedação e refrigeração;</li><li>- Características dos fluidos hidráulicos;</li><li>- Especificação de componentes hidráulicos e pneumáticos;</li><li>- Prática de montagem e manutenção de componentes de sistemas pneumáticos;</li><li>- Representações gráficas;</li><li>- Sistemas de exaustão, refrigeração, linhas de ar comprimido e vapor.</li></ul>		
<b>Metodologia de Abordagem:</b> <p>Serão desenvolvidos conceitos relacionados à hidráulica, pneumática, sistemas de exaustão, ventilação, linhas de ar comprimido e linhas de vapor utilizando, por exemplo, bancadas de hidráulica e pneumática, de modo a introduzir o tema aos alunos iniciantes no universo da Eletromecânica. Aulas em sala bem como experimentações, testes e simulações em aulas práticas auxiliarão o desenvolvimento e</p>		



fixação dos saberes. Serão enfocados os conceitos técnicos básicos de equipamentos industriais com tempo suficiente para a mínima assimilação pelos alunos. Aulas práticas serão extensivamente executadas de modo que o aluno tenha alcançado os objetivos propostos nesta unidade curricular.

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Apresentação de vídeos técnicos;
- Aulas práticas de laboratório;
- Trabalhos de pesquisa e/ou extensão tecnológica;
- Montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- Confeção de bancadas com equipamentos industriais;
- Entre outros.

A interação professor/aluno nas aulas na modalidade EaD ocorrerão no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) institucional suportado pela plataforma SIGAA, com execução de atividades tais como:

- Envios de tarefas;
- Participação em fóruns de discussão;
- Questionários objetivos e/ou dissertativos;
- Enquetes;
- Wikis;
- Glossários;
- Estudos de caso;
- Portfólios;
- Entre outros.

#### **Bibliografia Básica:**

FIALHO, A. B. **Automação hidráulica**: projetos dimensionamento e análise de circuitos. 2. ed. São Paulo: Érica, 2004.

AZEVEDO NETTO, J. M; FERNÁNDEZ, M. **Manual de Hidráulica**. 9. ed. São Paulo: Blücher, 2015.

#### **Bibliografia Complementar:**

BONACORSO, N. G. **Automação Eletropneumática**. 12. ed. São Paulo: Érica, 2013.

SILVA, J. G. **Introdução à tecnologia da refrigeração e da climatização**. 2. ed. São Paulo: Artliber, 2010.

(\*) CH – Carga horária total da unidade curricular em horas.

<b>Unidade Curricular: Eletricidade Industrial</b>	<b>CH*:80</b>	<b>Semestre:3</b>
<b>Objetivos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Compreender máquinas elétricas;</li><li>- Realizar e interpretar dimensionamentos de instalações elétricas industriais;</li><li>- Realizar e interpretar esquemas de instalações elétricas industriais;</li><li>- Realizar a montagem de instalações elétricas industriais.</li></ul>		
<b>Conteúdos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Princípio de funcionamento das principais máquinas elétricas (alternadores, transformadores e motores de indução);</li></ul>		



- Motores de indução:
  - Princípio de funcionamento;
  - Tipos e aplicações;
  - Componentes e acessórios;
  - Instalação;
- Esquemas de ligações das principais máquinas elétricas (alternadores, transformadores e motores de indução);
- Símbolos gráficos para instalações elétricas;
- Leitura de projetos elétricos;
- Dispositivos de proteção;
- Infraestrutura para alojamento de condutores - aplicada à indústria;
- Dimensionamentos;
- Memorial de cálculo;
- Memorial descritivo;
- Listagem / planilhas de materiais;
- Contato com cliente;
- Orçamento de materiais e mão de obra;
- Segurança em instalações elétricas industriais;
- Riscos adicionais no trabalho com instalações elétricas prediais e comerciais;
- Correção de fator de potência;
- Matemática aplicada à Eletricidade Industrial;

#### **Metodologia de Abordagem:**

Serão desenvolvidos conceitos relacionados à Eletricidade Industrial de modo a introduzir o tema aos alunos iniciantes no universo da Eletromecânica. Aulas em sala bem como experimentações, testes e simulações em aulas práticas auxiliarão o desenvolvimento e fixação dos saberes. Serão enfocados os conceitos técnicos básicos e demorados o suficiente a fim de a assimilação mínima pelos alunos. Aulas práticas serão extensivamente executadas de modo que o aluno tenha alcançado os objetivos propostos nesta unidade curricular. Serão dedicados tempos e exercícios exclusivos de matemática, informática, escrita técnica e de segurança em eletricidade, aplicadas às necessidades desta Unidade Curricular.

Entre as atividades presenciais serão desenvolvidas:

- Aulas expositivas dialogadas;
- Exposição de vídeos;
- Realização de seminários;
- Aulas práticas de laboratório;
- Visitas técnicas, de estudos;
- Trabalhos de pesquisa e/ou extensão tecnológica;
- Montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- Confecção de maquetes e/ou protótipos;
- Desenvolvimento de projetos;
- Interpretação de textos técnicos relacionados aos conteúdos trabalhados;
- Entre outros.

A interação professor/aluno nas aulas na modalidade EaD ocorrerão no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) institucional suportado pela plataforma SIGAA, com execução de atividades tais



como:

- Envios de tarefas;
- Participação em fóruns de discussão;
- Questionários objetivos e/ou dissertativos;
- Enquetes;
- Wikis;
- Glossários;
- Estudos de caso;
- Portfólios;
- Entre outros.

#### **Bibliografia Básica:**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5.410**: Instalações Elétricas de Baixa Tensão. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2004.

ALBUQUERQUE, R. O. **Análise de circuitos em corrente alternada**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2007.

COSTA, C. E. U. **Noções básicas de eletrotécnica**. Cuiabá: UFMT, 2015.

#### **Bibliografia Complementar:**

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica, 3**: eletromagnetismo. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2015.

BOTRILL, G.; CHEYNE, D.; VIJAYARAGHAVAN, G. **Practical Electrical Equipment and Installations in Hazardous Areas**. Oxford: Newnes, 2005.

(\*) CH – Carga horária total da unidade curricular em horas.

<b>Unidade Curricular: Acionamentos Elétricos</b>	<b>CH*:80</b>	<b>Semestre:3</b>
<b>Objetivos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Compreender o funcionamento e tipos de motores de indução;</li><li>- Interpretar, desenhar, especificar e operar elementos de acionamento e proteção para chaves de partidas eletromagnéticas;</li><li>- Interpretar, desenhar, especificar e operar elementos de acionamento e proteção para circuitos eletropneumáticos e eletrohidráulicos.</li></ul>		
<b>Conteúdos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Comando e proteção de motores de indução;</li><li>- Elementos das chaves de partidas eletromagnéticas;<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Instalação e dimensionamento;</li><li>▪ Acionamentos de motores de indução por chaves de partida eletromagnética</li><li>▪ Circuitos de comando e força;</li><li>▪ Diagramas: unifilar e multifilar;</li></ul></li><li>- Circuitos e acionamentos eletropneumáticos;</li><li>- Circuitos e acionamentos eletrohidráulicos.</li></ul>		
<b>Metodologia de Abordagem:</b> <p>Serão desenvolvidos conceitos relacionados aos Acionamentos Elétricos em geral de modo a introduzir o tema aos alunos iniciantes no universo da Eletromecânica. Aulas em sala bem como</p>		

experimentações, testes e simulações em aulas práticas auxiliarão o desenvolvimento e fixação dos saberes. Serão enfocados os conceitos técnicos básicos e demorados o suficiente a fim de a assimilação mínima pelos alunos. Aulas práticas serão extensivamente executadas de modo que o aluno tenha alcançado os objetivos propostos nesta unidade curricular.

Entre as atividades presenciais serão desenvolvidas:

- Aulas expositivas dialogadas;
- Exposição de vídeos;
- Realização de seminários;
- Aulas práticas de laboratório;
- Visitas técnicas, de estudos;
- Trabalhos de pesquisa e/ou extensão tecnológica;
- Montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- Confecção de maquetes e/ou protótipos;
- Desenvolvimento de projetos;
- Interpretação de textos técnicos relacionados aos conteúdos trabalhados;
- Entre outros.

A interação professor/aluno nas aulas na modalidade EaD ocorrerão no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) institucional suportado pela plataforma SIGAA, com execução de atividades tais como:

- Envios de tarefas;
- Participação em fóruns de discussão;
- Questionários objetivos e/ou dissertativos;
- Enquetes;
- Wikis;
- Glossários;
- Estudos de caso;
- Portfólios;
- Entre outros.

#### **Bibliografia Básica:**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5.410**: Instalações Elétricas de Baixa Tensão. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2004.

PAVANI, S. A. **Comandos pneumáticos e hidráulicos**. 3. ed. Santa Maria: UFSM, 2010.

#### **Bibliografia Complementar:**

HINDMARSH, J.; RENFREW, A. **Electrical Machines and Drives**. 3. ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1996.

(\*) CH – Carga horária total da unidade curricular em horas.

**Unidade Curricular: Projetos Mecânicos**

**CH\*:80**

**Semestre:3**

#### **Objetivos:**

- Compreender o comportamento de estruturas mecânicas simples e elementos de máquinas sujeitos a esforços mecânicos;



- Realizar cálculos estruturais básicos utilizando conceitos de resistência dos materiais;
- Conhecer diversos elementos de máquinas utilizados na elaboração de projetos mecânicos;
- Interpretar e utilizar tabelas de resistência de materiais e catálogos de elementos de máquinas;
- Realizar dimensionamentos de elementos de máquinas;
- Elaborar projetos mecânicos de baixa complexidade.

**Conteúdo:**

- Mecânica técnica aplicada a projetos;
- Cálculo de reações de apoios em estruturas metálicas;
- Solicitações Mecânicas (Tração, Compressão, Cisalhamento, Flexão, Torção, Flambagem);
- Noções de Resistência dos Materiais;
- Elementos de Fixação;
- Elementos de Apoio (mancais de rolamentos e mancais de deslizamento);
- Elementos de Vedação;
- Elementos Elásticos;
- Elementos de Transmissão;
- Dimensionamento e seleção dos principais elementos de máquinas;
- Projeto mecânico de baixa complexidade;
- Normas de segurança associada a projetos de máquinas (NR-12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos).

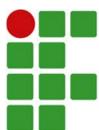
**Metodologia de Abordagem:**

Serão desenvolvidos conceitos relacionados a Projeto Mecânico de modo a introduzir o tema aos alunos iniciantes no universo da Eletromecânica. Aulas em sala bem como experimentações, testes e simulações em aulas práticas auxiliarão o desenvolvimento e fixação dos saberes. Serão enfocados os conceitos técnicos básicos de projetos com ênfase principal na unidade curricular no desenvolvimento de um projeto mecânico de baixa complexidade, com tempo suficiente a fim de a assimilação mínima pelos alunos. Aulas práticas serão extensivamente executadas de modo que o aluno tenha alcançado os objetivos propostos nesta unidade curricular. Serão dedicados tempos e exercícios exclusivos de matemática e mecânica técnica aplicada às necessidades desta Unidade Curricular.

Entre as atividades presenciais serão desenvolvidas:

- Aulas expositivas dialogadas;
- Exposição de vídeos;
- Realização de seminários;
- Aulas práticas de laboratório;
- Visitas técnicas, de estudos;
- Trabalhos de pesquisa e/ou extensão tecnológica;
- Montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- Confecção de maquetes e/ou protótipos;
- Desenvolvimento de projetos;
- Interpretação de textos técnicos relacionados aos conteúdos trabalhados;
- Entre outros.

A interação professor/aluno nas aulas na modalidade EaD ocorrerão no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) institucional suportado pela plataforma SIGAA, com execução de atividades tais



como:

- Envios de tarefas;
- Participação em fóruns de discussão;
- Questionários objetivos e/ou dissertativos;
- Enquetes;
- Wikis;
- Glossários;
- Estudos de caso;
- Portfólios;
- Entre outros.

#### **Bibliografia Básica:**

MELCONIAN, S.. **Mecânica técnica e resistência dos materiais**. 18. ed. São Paulo: Érica, 2007.  
\_\_\_\_\_. **Elementos de máquinas**. 10. ed. São Paulo: Érica, 2012.  
HIBBELER, R. C. **Resistência dos materiais**. 7. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

#### **Bibliografia Complementar:**

COLLINS, J. A. **Projeto mecânico de elementos de máquinas: uma perspectiva de prevenção da falha**. Rio de Janeiro: LTC, 2014.  
BOTELHO, M. H. C. **Resistência dos materiais: para entender e gostar**. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2017.  
POPOV, E. P. **Introdução à mecânica dos sólidos**. São Paulo: Blücher, 1978.  
BRASIL. Ministério do Trabalho. **NR-12: Máquinas e Equipamentos**. Brasília, DF: Ministério do Trabalho, 2018. Disponível em: <http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR12/NR-12.pdf>. Acesso em: 3 dez. 2018.

(\*) CH – Carga horária total da unidade curricular em horas.

<b>Unidade Curricular: Processos de Fabricação Mecânica 3</b>	<b>CH*:80</b>	<b>Semestre:3</b>
<b>Objetivos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Conhecer os processos envolvidos na fabricação de estruturas, equipamentos e instalações industriais.</li><li>- Identificar, planejar e executar processos de soldagem para fabricação e manutenção mecânica de equipamentos, instalações e estruturas;</li></ul>		
<b>Conteúdos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Noções de caldeiraria industrial;</li><li>- Processos de cortes de metais (plasma, oxicorte, laser, corte a jato de água);</li><li>- Noções de metalurgia da soldagem;</li><li>- Processos de soldagem a arco elétrico (Eletrodo Revestido, TIG, MIG/MAG, Arame Tubular);</li><li>- Processos tecnológicos de soldagem;</li><li>- Práticas de soldagem e montagens industriais;</li><li>- Segurança aplicada às práticas laboratoriais de montagem e soldagem.</li><li>- Normas associadas às operações de soldagem;</li><li>- Ensaios e inspeções de peças soldadas.</li></ul>		

### Metodologia de Abordagem:

Serão desenvolvidos conceitos relacionados a Processos de Fabricação - Soldagem de modo a introduzir o tema aos alunos iniciantes no universo da Eletromecânica. Aulas em sala bem como experimentações, testes e simulações em aulas práticas auxiliarão o desenvolvimento e fixação dos saberes. Serão enfocados os conceitos técnicos básicos de montagens industriais com ênfase nos processos básicos de soldagem (MIG/MAG, TIG e eletrodo revestido) com tempo suficiente a fim de a assimilação mínima pelos alunos. Aulas práticas serão extensivamente executadas de modo que o aluno tenha alcançado os objetivos propostos nesta unidade curricular.

Entre as atividades presenciais serão desenvolvidas:

- Aulas expositivas dialogadas;
- Exposição de vídeos;
- Realização de seminários;
- Aulas práticas de laboratório;
- Visitas técnicas, de estudos;
- Trabalhos de pesquisa e/ou extensão tecnológica;
- Montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- Confeção de maquetes e/ou protótipos;
- Desenvolvimento de projetos;
- Interpretação de textos técnicos relacionados aos conteúdos trabalhados;
- Entre outros.

A interação professor/aluno nas aulas na modalidade EaD ocorrerão no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) institucional suportado pela plataforma SIGAA, com execução de atividades tais como:

- Envios de tarefas;
- Participação em fóruns de discussão;
- Questionários objetivos e/ou dissertativos;
- Enquetes;
- Wikis;
- Glossários;
- Estudos de caso;
- Portfólios;
- Entre outros.

### Bibliografia Básica:

SCOTTI, A.; PONOMAREV, V. **Soldagem MIG/MAG**: melhor entendimento, melhor desempenho. 2. ed. São Paulo: Artliber, 2014.

FERNANDES, P. S. T. **Montagens industriais**: planejamento, execução e controle. São Paulo: Artliber, 2005.

### Bibliografia Complementar:

MACHADO, Ivan Guerra. **Soldagem e técnicas conexas**: processos. Porto Alegre: [s.n.], 1996. Disponível em: [http://joinville.ifsc.edu.br/~leonidas/soldagem/livro\\_completo.pdf](http://joinville.ifsc.edu.br/~leonidas/soldagem/livro_completo.pdf). Acesso em 19 nov. 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14842: **Soldagem**: critérios para a qualificação e certificação de inspetores para o setor de petróleo e gás, petroquímico, fertilizantes, naval e termogeração (exceto nuclear). Rio de Janeiro: ABNT, 2015.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 16079-1:** Ensaios não destrutivos - Terminologia - Parte 1: Descontinuidades em juntas soldadas. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.

(\*) CH – Carga horária total da unidade curricular em horas.

<b>Unidade Curricular: Automação</b>	<b>CH*:80</b>	<b>Semestre:4</b>
<b>Objetivos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Compreender os processos básicos de automação;</li><li>- Executar instalação e programação básica de controladores lógico programáveis;</li><li>- Executar instalação e parametrização de equipamentos de controle de processos industriais.</li></ul>		
<b>Conteúdos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Introdução aos CLPs:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Origem dos CLPs;</li><li>▪ Princípios de funcionamento do CLP;</li><li>▪ Aplicações;</li></ul></li><li>- Arquitetura dos CLPs:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Interface de entrada;</li><li>▪ Interface de saída;</li><li>▪ Unidade de processamento;</li><li>▪ Unidade de memória;</li><li>▪ Módulos de entrada e saída;</li></ul></li><li>- Programação básica de CLPs;</li><li>- Instalação de CLPs;</li><li>- Variáveis de processos industriais típicos (temperatura, pressão, vazão, velocidade, etc.);</li><li>- Instalação e parametrização básica dos controladores de processos industriais típicos.</li></ul>		
<b>Metodologia de Abordagem:</b> <p>Serão desenvolvidos conceitos relacionados à Automação de modo a introduzir o tema aos alunos iniciantes no universo da Eletromecânica. Aulas em sala bem como experimentações, testes e simulações em aulas práticas auxiliarão o desenvolvimento e fixação dos saberes. Serão enfocados os conceitos técnicos básicos de programação e instalação demorados o suficiente a fim de a assimilação mínima pelos alunos. Aulas práticas serão extensivamente executadas de modo que o aluno tenha alcançado os objetivos propostos nesta unidade curricular.</p> <p>Entre as atividades presenciais serão desenvolvidas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aulas expositivas dialogadas;</li><li>- Exposição de vídeos;</li><li>- Realização de seminários;</li><li>- Aulas práticas de laboratório;</li><li>- Visitas técnicas, de estudos;</li><li>- Trabalhos de pesquisa e/ou extensão tecnológica;</li><li>- Montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;</li><li>- Confecção de maquetes e/ou protótipos;</li><li>- Desenvolvimento de projetos;</li></ul>		



- Interpretação de textos técnicos relacionados aos conteúdos trabalhados;
- Entre outros.

A interação professor/aluno nas aulas na modalidade EaD ocorrerão no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) institucional suportado pela plataforma SIGAA, com execução de atividades tais como:

- Envios de tarefas;
- Participação em fóruns de discussão;
- Questionários objetivos e/ou dissertativos;
- Enquetes;
- Wikis;
- Glossários;
- Estudos de caso;
- Portfólios;
- Entre outros.

#### **Bibliografia Básica:**

FRANCHI, C. M.; CAMARGO, V. L. A. **Controladores lógicos programáveis: sistemas discretos**. São Paulo: Érica, 2009.

VALE, A. R. M. do. **Noções de automação industrial**. Cuiabá: UFMT, 2015.

ZANCAN, M. D. **Controladores programáveis**. 3. ed. Santa Maria: UFSM, 2010.

#### **Bibliografia Complementar:**

FIALHO, A. B. **Automação hidráulica: projetos, dimensionamentos e análise de circuitos**. 6. ed. São Paulo: Érica, 2014.

HALLI, E. L.; SHELL, R.; L. **Handbook of industrial automation**. New York: CRC, 2000.

MARTIN, P.; HALE, G. **Automation made easy: everything you wanted to know about automation and need to ask**. Raleigh: ISA, 2010.

(\*) CH – Carga horária total da unidade curricular em horas.

<b>Unidade Curricular: Acionamentos Eletrônicos</b>	<b>CH*:80</b>	<b>Semestre:4</b>
<b>Objetivos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Executar instalação conversores estáticos indiretos de frequência;</li><li>- Executar parametrização básica de conversores estáticos indiretos de frequência;</li><li>- Executar instalação de chaves de partida estática;</li><li>- Executar parametrização básica de chaves de partida estática.</li></ul>		
<b>Conteúdos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Introdução aos conversores estáticos indiretos de frequência;</li><li>- Introdução aos sistemas de variação de velocidade, origem, aplicações</li><li>- Arquitetura, aplicações típicas, parametrização básica, e instalação dos conversores estáticos indiretos de frequência;</li><li>- Introdução às chaves de partida estática;</li><li>- Revisão dos sistemas de partidas de motores de indução;</li></ul>		



- Arquitetura, aplicações típicas, parametrização básica, e instalação das chaves de partida estática.

#### **Metodologia de Abordagem:**

Serão desenvolvidos conceitos relacionados aos Acionamentos Eletrônicos de modo a introduzir o tema aos alunos iniciantes no universo da Eletromecânica. Aulas em sala bem como experimentações, testes e simulações em aulas práticas auxiliarão o desenvolvimento e fixação dos saberes. Serão enfocados os conceitos técnicos básicos de parametrização, instalação e especificação demorados o suficiente a fim de a assimilação mínima pelos alunos. Aulas práticas serão extensivamente executadas de modo que o aluno tenha alcançado os objetivos propostos nesta unidade curricular.

Entre as atividades presenciais serão desenvolvidas:

- Aulas expositivas dialogadas;
- Exposição de vídeos;
- Realização de seminários;
- Aulas práticas de laboratório;
- Visitas técnicas, de estudos;
- Trabalhos de pesquisa e/ou extensão tecnológica;
- Montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- Confeção de maquetes e/ou protótipos;
- Desenvolvimento de projetos;
- Interpretação de textos técnicos relacionados aos conteúdos trabalhados;
- Entre outros.

A interação professor/aluno nas aulas na modalidade EaD ocorrerão no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) institucional suportado pela plataforma SIGAA, com execução de atividades tais como:

- Envios de tarefas;
- Participação em fóruns de discussão;
- Questionários objetivos e/ou dissertativos;
- Enquetes;
- Wikis;
- Glossários;
- Estudos de caso;
- Portfólios;
- Entre outros.

#### **Bibliografia Básica:**

MAMEDE FILHO, J. **Manual de equipamentos elétricos**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

LIANG, R. **Electronics, automation and engineering of power systems**. Zúrique: Trans Tech, 2015.

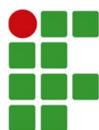
#### **Bibliografia Complementar:**

MENDES, F. **Eletricidade básica**. Cuiabá: UFMT, 2015.

WEG. **Guia de aplicação de inversores de frequência**. Jaraguá do Sul: WEG, 2009.

WEG. **Guia de aplicação de servoacionamentos**. Jaraguá do Sul: WEG, 2009.

(\*) CH – Carga horária total da unidade curricular em horas.



<b>Unidade Curricular: Manutenção Eletromecânica</b>	<b>CH*:80</b>	<b>Semestre: 4</b>
<p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Conhecer os tipos de manutenção e saber associá-lo com o cotidiano prático;</li><li>- Identificar defeitos e executar conserto em equipamentos e instalações mecânicas;</li><li>- Identificar defeitos e executar conserto em instalações elétricas;</li><li>- Executar manutenção em motores elétricos;</li><li>- Executar manutenção de equipamentos elétricos;</li><li>- Trabalhar em equipes de manutenção;</li><li>- Elaborar plano de manutenção.</li></ul>		
<p><b>Conteúdos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tipos de manutenção (corretiva, preventiva, preditiva, detectiva, produtiva total, outras);</li><li>- Gestão da manutenção (organização de equipes e trabalhos de manutenção, gestão e liderança de equipes, ferramentas de gestão da manutenção);</li><li>- Análise de falhas em componentes mecânicos;</li><li>- Práticas de manutenção em equipamentos mecânicos;</li><li>- Práticas de manutenção em instalações mecânicas;</li><li>- Lubrificantes e lubrificação industrial;</li><li>- Práticas de manutenção em equipamentos elétricos;</li><li>- Práticas de manutenção em motores elétricos;</li><li>- Práticas de manutenção em instalações e circuitos elétricos;</li><li>- Escrita técnica para elaboração de relatórios e planos;</li><li>- Laudos e relatórios técnicos e de atividades;</li><li>- Planos de manutenção.</li></ul>		
<p><b>Metodologia de Abordagem:</b></p> <p>Serão desenvolvidos conceitos relacionados à Manutenção Eletromecânica de modo a introduzir o tema aos alunos iniciantes no universo da Eletromecânica. Aulas em sala bem como experimentações, testes e simulações em aulas práticas auxiliarão o desenvolvimento e fixação dos saberes. Serão enfocados os conceitos técnicos básicos de manutenção corretiva, preventiva, preditiva, detectiva e manutenção produtiva total com tempo suficiente a fim de a assimilação mínima pelos alunos. Aulas práticas serão extensivamente executadas de modo que o aluno tenha alcançado os objetivos propostos nesta unidade curricular. Serão dedicados tempos e exercícios exclusivos de informática, escrita técnica e trabalho em equipes aplicadas às necessidades desta Unidade Curricular.</p> <p>Entre as atividades presenciais serão desenvolvidas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aulas expositivas dialogadas;</li><li>- Exposição de vídeos;</li><li>- Realização de seminários;</li><li>- Aulas práticas de laboratório;</li><li>- Visitas técnicas, de estudos;</li><li>- Trabalhos de pesquisa e/ou extensão tecnológica;</li><li>- Montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;</li><li>- Confeção de maquetes e/ou protótipos;</li><li>- Desenvolvimento de projetos;</li></ul>		



- Interpretação de textos técnicos relacionados aos conteúdos trabalhados;
- Entre outros.

A interação professor/aluno nas aulas na modalidade EaD ocorrerão no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) institucional suportado pela plataforma SIGAA, com execução de atividades tais como:

- Envios de tarefas;
- Participação em fóruns de discussão;
- Questionários objetivos e/ou dissertativos;
- Enquetes;
- Wikis;
- Glossários;
- Estudos de caso;
- Portfólios;
- Entre outros.

#### **Bibliografia Básica:**

MAMEDE FILHO, J. **Manual de equipamentos elétricos**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

ZOLIN, I. **Ensaio Mecânicos e Análises de Falhas**. 3. ed. Santa Maria: UFSM, 2011.

#### **Bibliografia Complementar:**

NSK BRASIL. **Catálogo de Rolamentos**. São Paulo: NSK, 2016.

(\*) CH – Carga horária total da unidade curricular em horas.

<b>Unidade Curricular: Processos de Fabricação Mecânica 4</b>	<b>CH*: 80</b>	<b>Semestre:4</b>
<b>Objetivos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Programar e executar operações de furação, torneamento e fresamento em máquina-ferramenta comandadas por Comando Numérico Computadorizado (CNC).</li></ul>		
<b>Conteúdos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Características das máquinas CNC;</li><li>- Tecnologias do corte com ferramentas de geometria definida;</li><li>- Ferramentas de corte para torneamento, furação e fresamento;</li><li>- Sistemas de coordenadas;</li><li>- Noções básicas de programação CNC;</li><li>- Comando Numérico Computadorizado CNC;</li><li>- Normas de segurança do trabalho;</li><li>- Análise de risco e atuações em conduta segura;</li></ul>		
<b>Metodologia de Abordagem:</b> <p>Serão desenvolvidos conceitos relacionados à usinagem convencional e CNC de modo a introduzir o tema aos alunos iniciantes no universo da Eletromecânica. Aulas em sala bem como práticas em laboratórios para o desenvolvimento e fixação dos saberes. Serão enfocados os conceitos técnicos básicos de ferramentas de usinagem, tornos convencionais, furadeiras e CNC com tempo suficiente a fim da assimilação mínima pelos alunos. Aulas práticas serão extensivamente executadas de modo que o aluno</p>		

tenha alcançado os objetivos propostos nesta unidade curricular. Serão dedicados tempos e exercícios exclusivos de informática, escrita técnica e trabalho em equipes aplicadas às necessidades desta Unidade Curricular.

Entre as atividades presenciais serão desenvolvidas:

- Aulas expositivas dialogadas;
- Exposição de vídeos;
- Aulas práticas de laboratório;
- Visitas técnicas, de estudos;
- Trabalhos de pesquisa e/ou extensão tecnológica;
- Montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- Confeção de bancadas didáticas;
- Desenvolvimento de projetos;
- Interpretação de textos técnicos relacionados aos conteúdos trabalhados;
- Entre outros.

A interação professor/aluno nas aulas na modalidade EaD ocorrerão no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) institucional suportado pela plataforma SIGAA, com execução de atividades tais como:

- Envios de tarefas;
- Participação em fóruns de discussão;
- Questionários objetivos e/ou dissertativos;
- Enquetes;
- Wikis;
- Glossários;
- Estudos de caso;
- Portfólios;
- Entre outros.

#### **Bibliografia Básica:**

DINIZ, A. E.; MARCONDES, F. C.; COPPINI, N.L. **Tecnologia da usinagem dos materiais**. 7. ed. São Paulo: Artiblier, 2010.

BAYER, F.M.; ECKHARDT, M.; MACHADO, R. **Automação de sistemas**. Santa Maria: UFSM, 2011.

#### **Bibliografia Complementar:**

FITZPATRICK, M. **Introdução à usinagem com CNC**: comando numérico computadorizado. Porto Alegre: AMGH, 2013.

(\*) CH – Carga horária total da unidade curricular em horas.

## **32. Estágio curricular supervisionado:**

O estágio escolar supervisionado neste curso será não-obrigatório. Conforme a lei 11.788 de 2008, art. 2, § 2:

“Estágio não-obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória.”

## VI – METODOLOGIA E AVALIAÇÃO

### 33. Avaliação da aprendizagem:

A avaliação faz parte do ato educativo, do processo de ensino e de aprendizagem. É fundamental que a avaliação deixe de ser um instrumento de classificação, seleção e exclusão social e se torne uma ferramenta para a construção coletiva dos sujeitos e de uma escola de qualidade. A avaliação será processual e diagnóstica, acompanhando o desempenho e o desenvolvimento do aluno na constituição das competências e habilidades requeridas para o exercício profissional com cidadania. Ocorrendo, dessa forma, numa constante prática de ação-reflexão-ação de todos os elementos envolvidos no processo educacional, consistindo em um conjunto de ações que permitam recolher dados, visando à análise da constituição das competências por parte do aluno, previstas no plano de curso. Suas funções principais são:

- Obter evidências sobre o desenvolvimento do conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias à constituição de competências, visando à tomada de decisões sobre o encaminhamento dos processos de ensino e de aprendizagem e/ou a progressão do aluno.
- Estabelecer previamente, por unidade curricular, critérios que permitam visualizar os avanços e as dificuldades dos alunos na constituição das competências.

Os critérios servirão de referência para o aluno avaliar sua trajetória e para que o professor tenha indicativos que sustentem tomadas de decisões sobre o encaminhamento dos processos de ensino e de aprendizagem e a progressão dos alunos. A proposta pedagógica do curso prevê atividades avaliativas que funcionam como instrumentos colaboradores na verificação da aprendizagem, contemplando os seguintes aspectos: adoção de procedimentos de avaliação contínua e cumulativa; prevalência dos aspectos qualitativos; inclusão de atividades contextualizadas; manutenção de diálogo permanente com o aluno; consenso dos critérios de avaliação a serem adotados e cumprimento do estabelecido. Conforme Resolução nº 20, de 25 de junho de 2018, que aprova o Regulamento Didático Pedagógico - RDP, no seu artigo art. 96, a avaliação da aprendizagem terá como parâmetros os princípios do PPI e o perfil de conclusão do curso definido neste PPC. Nesse sentido, a avaliação dos aspectos qualitativos compreende o diagnóstico, a orientação e a reorientação do processo de aprendizagem, visando à construção dos conhecimentos. Sendo assim, os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão constar no plano de ensino do componente curricular, estimulando o aluno a: pesquisa, reflexão, iniciativa, criatividade, laborabilidade e cidadania.

O registro da avaliação será efetuado considerando as diretrizes constantes no RDP da instituição. Para a aprovação em cada uma das unidades curriculares o aluno deverá apresentar frequência mínima de 75% da carga horária total da disciplina, conforme prevê o Regulamento Didático Pedagógico vigente. O resultado final será registrado por valores entre 0 (zero) e 10 (dez). O resultado mínimo para aprovação em um componente curricular será 6 (seis). Ressalta-se que, segundo o RDP, a decisão do resultado final, pelo professor, dependerá da análise do conjunto de avaliações, suas ponderações e as discussões do conselho de classe final. Conforme o artigo 103, o conselho de classe é uma instância diagnóstica e deliberativa sobre a avaliação do processo de ensino e de aprendizagem. O conselho intermediário será participativo ou representativo dos alunos e serão feitos encaminhamentos para melhoria dos processos educacionais. Nesse sentido, nos conselhos intermediários os professores devem apresentar um parecer (qualitativo e quantitativo) da turma de forma geral e dos alunos de forma individual. O conselho final será realizado ao término



do período letivo.

A recuperação de estudos compreenderá a realização de novas atividades pedagógicas no decorrer do período letivo, que possam promover a aprendizagem, conforme disposto na RDP:

“Art. 98. A recuperação de estudos compreenderá a realização de novas atividades pedagógicas no decorrer do período letivo, que possam promover a aprendizagem. § 1º As novas atividades ocorrerão, preferencialmente, no horário regular de aula, podendo ser criadas estratégias alternativas que atendam necessidades específicas, tais como atividades sistemáticas em horário de atendimento paralelo e estudos dirigidos. § 2º Ao final dos estudos de recuperação o aluno será submetido à avaliação, cujo resultado será registrado pelo professor, prevalecendo o maior valor entre o obtido na avaliação realizada antes da recuperação e o obtido na avaliação após a recuperação.”

### **34. Atendimento ao Discente:**

Será oferecido ao discente atendimento individualizado ou coletivo programado com cada professor. Desse modo, cada docente disponibilizará horário determinado especificamente para esse fim. Durante esse período, o professor ficará à disposição, conforme Resolução 23/2014, para o atendimento de questões pertinentes ao trabalho em sala com suas unidades curriculares, inclusive nos casos de pendências com número inferior a cinco alunos. Além desse procedimento, os alunos serão assistidos num processo contínuo pelos professores, coordenador de curso e coordenação pedagógica do campus em relação ao seu desempenho acadêmico e frequência, considerando as especificidades de cada aluno e buscando estratégias para possibilitar a conclusão com êxito do curso. Também deverão ser previstas, de acordo com a disponibilidade orçamentária do campus, monitorias para os alunos, especialmente para disciplinas teórico-práticas, com o objetivo de proporcionar diferentes estratégias de aprendizado. Os alunos com maior facilidade de aprendizado configuram-se como candidatos a monitores. Deste modo, a monitoria terá como finalidade promover a cooperação mútua entre discentes e docentes e a vivência com o professor e com as suas atividades técnico-didáticas.

### **35. Metodologia:**

A organização curricular do curso Técnico em Eletromecânica no campus Caçador está fundamentada em priorizar uma carga horária maior prática, descrever e enfatizar a resolução de problemas, priorizando os conhecimentos técnicos básicos, assim equilibrando áreas da mecânica e da elétrica. O fazer pedagógico se dá por meio de atividades em sala de aula com aulas teóricas expositivas-dialogadas, estudos dirigidos, apresentações, seminários e desenvolvimento de projetos. Visitas técnicas/culturais pedagógicas, práticas laboratoriais, levantamento de problemas e busca de soluções no entorno da Instituição são atividades extraclasse, que complementam e dinamizam o processo. Dessa forma, a comunidade externa torna-se o espaço privilegiado em que a escola deve se inserir para articular os saberes. Os conteúdos deste curso Técnico em Eletromecânica está de acordo com a harmonização curricular da instituição.. A metodologia de ensino empregada para ministrar os conteúdos e atividades programáticas será desenvolvida em sintonia com o contexto do mundo do trabalho, perfil de formação profissional desejado e interação com as demais unidades curriculares do curso.

## Parte 3 – Autorização da Oferta

### VII – OFERTA NO CAMPUS

#### 36. Justificativa da Oferta do Curso no Campus:

##### 36.1 Contexto histórico de Caçador

A região de Caçador, inicialmente, era habitada por índios das etnias Kaingang e Xokleng. Em 1881, Francisco Corrêa de Melo, oriundo de Campos Novos, se estabeleceu às margens do rio Caçador. Sendo seguido, seis anos depois, por Pedro Ribeiro e, em 1891, por Tomaz Gonçalves Padilha (IBGE, 2014).

Com a construção da estrada de ferro São Paulo - Rio Grande do Sul, cujos trilhos alcançaram Caçador em 1910, a colonização tornou-se mais intensa e o povoado passou a chamar-se "Rio Caçador", devido a abundância de caça nas margens do rio. A estrada de ferro atraiu grande número de habitantes de origem italiana, vindos, sobretudo, da zona colonial do Rio Grande do Sul (CAÇADOR, 2014; IBGE, 2014).

De 1914 a 1917, o território esteve conflagrado com a campanha do Contestado. A luta destruiu o que havia de organizado na região, sendo incendiados numerosos núcleos de povoamento (CAÇADOR, 2014; IBGE, 2014).

Em 1917, com o acordo de limite entre o Paraná e Santa Catarina, abriu-se um período de paz, que possibilitou o reinício das atividades normais da população. Em 1918, foi instalada a primeira agência postal, onde já existia um posto de rendas estaduais (CAÇADOR, 2014; IBGE, 2014).

A abertura da estrada de Rodagem Caçador-Curitiba, em 1933, veio dar grande impulso à região, com a chegada de imigrante e a instalação de serrarias, em meio às densas matas de Pinheiros (IBGE, 2014)

Em 25 de março de 1934, Caçador tornou-se um município independente, emancipando-se política e administrativamente (CAÇADOR, 2014).

Os imigrantes e desbravadores que chegaram a cidade se depararam com a exuberância da floresta nativa de araucária. Na década de 40, Caçador já conquistava a fama de capital da madeira, como município maior produtor de pinho serrado do Brasil. Atualmente, Caçador destaca-se pelas atividades de agropecuária, indústria, do comércio e dos serviços. Caçador detém o título de capital industrial do meio-oeste catarinense e é o maior produtor de tomates por hectare do Brasil (CAÇADOR, 2014).

##### 36.2 Localização

O município de Caçador, pertencente ao estado de Santa Catarina, está localizado na região meio-oeste catarinense, no Alto Vale do Rio do Peixe, a uma distância aproximada de 400 km de Florianópolis, capital do Estado. Possui uma área de 1.009,8 km<sup>2</sup>, altitude média de 920 metros acima do nível do mar, temperatura média anual de 16,6°C, e precipitação total entre 1.600 e 1.800 mm/ano.

Figura 1 – Localização do Município de Caçador em Santa Catarina.

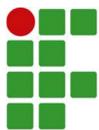


O município de Caçador pertence a microrregião de Joaçaba, a qual, por sua vez, é pertencente a mesorregião Oeste Catarinense. A microrregião possui uma área total de 9.136,383 km<sup>2</sup>, e está dividida em 27 municípios: Água Doce; Arroio Trinta; Caçador; Calmon; Capinzal; Catanduvas; Erval Velho; Fraiburgo; Herval d'Oeste; Ibiam; Ibicaré; Iomerê; Jaborá; Joaçaba; Lacerdópolis; Lebon Régis; Luzerna; Macieira; Matos Costa; Ouro; Pinheiro Preto; Rio das Antas; Salto Veloso; Tangará; Treze Tílias; Vargem Bonita; Videira.

Além de pertencer a microrregião de Joaçaba, Caçador compõe a Associação dos Municípios do Alto Vale do Rio do Peixe (AMARP), fundada e instalada em 18 de outubro de 1968. Atualmente a AMARP é formada por 14 municípios, sendo eles: Arroio Trinta; Caçador; Calmon; Fraiburgo; Ibiam; Iomerê; Lebon Régis; Macieira; Matos Costa; Pinheiro Preto; Rio das Antas; Salto Veloso; Timbó Grande; Videira.

Ainda, tendo em vista que o município pertencente a microrregião de Joaçaba mais distante do município sede, Caçador, é de 135 km rodoviários, definiu-se esta distância como aquela de abrangência do estudo. Nesse sentido, 55 municípios foram considerados nesse raio de 135 km' rodoviários, conforme Figura 2.

Figura 2 – Localização dos municípios do estudo



O Quadro 1 apresenta as distâncias de cada um dos municípios considerados no estudo.

Quadro 1 – Distância dos municípios considerados no estudo

UF	Municípios	Distância de Caçador (KM)	UF	Municípios	Distância de Caçador (km)
SC	Capinzal	135	SC	Água Doce	94
SC	Ponte Alta	135	SC	Curitibanos	94
PR	Paulo Frontin	135	SC	Luzerna	94
SC	Ouro	134	PR	Porto Vitória	94
SC	Rio do Campo	134	SC	Irineópolis	92
SC	São José do Cerrito	134	PR	União da Vitória	92
SC	Papanduva	133	SC	Monte Carlo	84
SC	Monte Castelo	132	SC	Ibicaré	81
SC	Canoinhas	130	SC	Frei Rogério	80
SC	Jaborá	128	SC	Ibiam	78
SC	Vargem	128	SC	Porto União	78
SC	Vargem Bonita	125	SC	Santa Cecília	75
SC	Irani	119	SC	Treze Tílias	74
SC	Lacerdópolis	117	PR	General Carneiro	70
PR	Bituruna	117	SC	Arroio Trinta	61
SC	São Cristovão do Sul	115	SC	Salto Veloso	60
SC	Erval Velho	112	SC	Tangará	60
SC	Ponte Serrada	112	SC	Macieira	57

SC	Catanduvas	111	SC	Fraiburgo	56
PR	Paula Freitas	111	SC	Pinheiro Preto	50
SC	Brunópolis	108	SC	Timbó Grande	48
SC	Bela Vista do Toldo	104	SC	Matos Costa	47
SC	Campos Novos	103	SC	Iomerê	45
SC	Major Vieira	103	SC	Lebon Régis	41
SC	Joaçaba	101	SC	Videira	41
SC	Ponte Alta do Norte	101	SC	Calmon	32
SC	Herval d'Oeste	97	SC	Rio das Antas	20

Fonte: IBGE (2014)

### 36.3 Aspectos demográficos

Com relação aos aspectos demográficos foram considerados no estudo os seguintes fatores: população, faixa etária, gênero, deslocamento, raça e Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). Com uma população estimada em 74.276 habitantes, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Caçador é o 15º município mais populoso de Santa Catarina e o 423º do Brasil.

Tabela 1 – População total

Abrangência	População (2007)	População (2010)	População (2013)	Crescimento % 2007 – 2010	Crescimento % 2010 – 2013	Crescimento % 2007 – 2013
Caçador	67556	70762	74276	4,75%	4,97%	9,95%
AMARP	195427	201337	209675	3,02%	4,14%	7,29%
Microrregião de Joaçaba	310347	326459	339181	5,19%	3,90%	9,29%
Região de Estudo	698112	721749	747397	3,39%	3,55%	7,06%

Fonte: IBGE (2014)

Em 2013, os municípios pertencentes à AMARP somaram uma população de 209.675 habitantes, o que representa um crescimento médio entre 2007 e 2013 de 7,29%; os municípios da microrregião de Joaçaba somaram 326.459 habitantes, e um crescimento de 9,29%; e os municípios da região de estudo somaram uma população de 747.397 habitantes e um crescimento de 7,06% nos últimos seis anos. O que demonstra que a população da região apresenta uma tendência de crescimento.

Com relação a faixa etária da população residente, o município de Caçador apresenta 25,36% da população na faixa entre 0 a 14 anos; 26,43% na faixa entre 15 e 29 anos; 38,75% na faixa entre 30 e 59 anos e 9,47% com 60 anos ou mais.

Tabela 2 – População residente total por faixa etária

Indicadores	Abrangência			
	Caçador	AMARP	Microrregião de Joaçaba	Região de Estudo
População (2010)	70762	201337	326459	721749



De 0 a 14 anos	17943	50432	76583	177136
De 15 a 29 anos	18700	52971	84807	184607
De 30 a 59 anos	27419	78154	129433	281345
De 60 ou mais anos	6700	19780	35636	78661
% de 0 a 14 anos	25,36%	25,05%	23,46%	24,54%
% de 15 a 29 anos	26,43%	26,31%	25,98%	25,58%
% de 30 a 59 anos	38,75%	38,82%	39,65%	38,98%
% de 60 ou mais anos	9,47%	9,82%	10,92%	10,90%

Fonte: IBGE (2014)

Os municípios pertencentes à AMARP possuem uma população de 25,05% na faixa etária entre 0 e 14 anos; 26,31% na faixa entre 15 e 29 anos; 38,82% na faixa entre 30 e 59 anos e 9,82% com 60 ou mais anos. Já dentre a população integrante dos municípios da Microrregião de Joaçaba, 23,46% estão na faixa entre 0 e 14 anos; 25,98% na faixa entre 15 e 29 anos; 39,65% na faixa entre 30 e 59 anos e 10,92% possuem 60 ou mais anos.

A região de estudo apresenta uma população de 24,54% na faixa entre 0 e 14 anos; 25,58% na faixa entre 15 a 29 anos; 38,98% na faixa entre 30 e 59 anos e 10,90% com 60 ou mais anos de idade. Os dados demonstram que a população desta região é formada em sua maioria por jovens, o que dá indícios da existência de um público que pode vir a frequentar uma Universidade.

Com relação ao descolamento, o IBGE classifica a população em urbana e rural. Dados do Censo de 2010 apontam que 91,09% da população do município de Caçador é urbana e 8,91% é rural; nos municípios da AMARP, 82,02% da população é urbana e 17,98% é rural; expandindo para a microrregião de Joaçaba 80,49% da população é urbana e 19,51% é rural e na região de estudo 75,91% da população é urbana e 24,09% é rural.

Os dados demonstram que a população é predominantemente urbana, embora parcela da população desta região ainda se encontre na área rural.

O IDHM segue as mesmas três dimensões do Índice de Desenvolvimento Humano Global (IDH Global) – longevidade, educação e renda, mas vai além: adequar a metodologia global ao contexto brasileiro e à disponibilidade de indicadores nacionais. Embora meçam os mesmos fenômenos, os indicadores levados em conta no IDHM são mais adequados para avaliar o desenvolvimento dos municípios brasileiros (PNUD; IPEA; FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 2013).

Assim, o IDHM – incluindo seus três componentes, IDHM Longevidade, IDHM Educação e IDHM Renda – conta um pouco da história dos municípios em três importantes dimensões do desenvolvimento humano durante duas décadas da história brasileira. O IDHM é acompanhado por mais de 180 indicadores socioeconômicos, que dão suporte à análise do IDHM e ampliam a compreensão dos fenômenos e dinâmicas voltados ao desenvolvimento municipal (PNUD; IPEA; FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 2013).

Os dados levantados sobre os IDHMs dos 55 municípios inseridos na região deste estudo evidenciaram que as 10 cidades que possuem o índice mais alto são: Joaçaba, Treze Tílias, Iomerê, Luzerna, Porto União, Salto Veloso, Lacerdópolis, Pinheiro Preto, Ouro e Arroio Trinta.



Tabela 3 – Os 10 maiores IDHMs da região de estudo

		<b>Municípios</b>	<b>Microrregião</b>	<b>Associação de Municípios</b>	<b>IDHM 1991</b>	<b>IDHM 2000</b>	<b>IDHM 2010</b>	<b>Variação % 1991-2010</b>
1	SC	Joaçaba	Joaçaba		0,635	0,741	0,827	30%
2	SC	Treze Tílias	Joaçaba		0,511	0,668	0,795	56%
3	SC	Iomerê	Joaçaba	AMARP	0,456	0,708	0,795	74%
4	SC	Luzerna	Joaçaba		0,516	0,697	0,789	53%
5	SC	Porto União			0,536	0,666	0,786	47%
6	SC	Salto Veloso	Joaçaba	AMARP	0,485	0,666	0,784	62%
7	SC	Lacerdópolis	Joaçaba		0,524	0,700	0,781	49%
8	SC	Pinheiro Preto	Joaçaba	AMARP	0,533	0,644	0,777	46%
9	SC	Ouro	Joaçaba		0,491	0,655	0,774	58%
10	SC	Arroio Trinta	Joaçaba	AMARP	0,517	0,670	0,764	48%

Fonte: IBGE (2014)

Por sua vez, os municípios que apresentam os menores IDHMs da região de estudo são: Calmon, Vargem, São José do Cerrito, Monte Carlo, Lebon Régis, General Carneiro, Matos Costa, Timbó Grande, Brunópolis e Macieira.

Tabela 4 – Os 10 menores IDHMs da região de estudo

		<b>Municípios</b>	<b>Microrregião</b>	<b>Associação de Municípios</b>	<b>IDHM 1991</b>	<b>IDHM 2000</b>	<b>IDHM 2010</b>	<b>Variação % 1991-2010</b>
1	SC	Calmon	Joaçaba	AMARP	0,321	0,427	0,622	94%
2	SC	Vargem			0,288	0,531	0,629	118%
3	SC	São José do Cerrito			0,355	0,502	0,636	79%
4	SC	Monte Carlo			0,429	0,530	0,643	50%
5	SC	Lebon Régis	Joaçaba	AMARP	0,407	0,497	0,649	59%
6	PR	General Carneiro			0,381	0,532	0,652	71%
7	SC	Matos Costa	Joaçaba	AMARP	0,433	0,512	0,657	52%
8	SC	Timbó Grande		AMARP	0,383	0,453	0,659	72%
9	SC	Brunópolis			0,379	0,481	0,661	74%
10	SC	Macieira	Joaçaba	AMARP	0,375	0,541	0,662	77%

Fonte: IBGE (2014)

Dos municípios que apresentam os menores IDHMs, quatro estão localizados na microrregião de Joaçaba e 5 deles pertencem a AMARP. Estes dados demonstram o desequilíbrio que há no desenvolvimento humano dos municípios na região de estudo, em especial, quando se observa que na microrregião de Joaçaba e na região da AMARP existem municípios classificados entre os 10 melhores IDHMs bem como existem municípios classificados como os 10 menores IDHMs. Ao se propor uma análise do crescimento do IDHM no período entre 1991 e 2010 observa-se que os dez municípios que tiveram o maior aumento de IDHMs foram: Vargem, Bela Vista do Toldo, Calmon, Ibiam, Irineópolis, Ponte Alta do Norte, Irani, São José do Cerrito, Paulo Frontin e Macieira.

Tabela 5 – A variação dos IDHMs da região de estudo de 1991-2010

		Municípios	Microrregião	Associação de Municípios	IDHM 1991	IDHM 2000	IDHM 2010	Varição % 1991-2010
1	SC	Vargem			0,288	0,531	0,629	118%
2	SC	Bela Vista do Toldo			0,316	0,491	0,675	114%
3	SC	Calmon	Joaçaba	AMARP	0,321	0,427	0,622	94%
4	SC	Ibiam	Joaçaba	AMARP	0,379	0,587	0,725	91%
5	SC	Irineópolis			0,370	0,533	0,699	89%
6	SC	Ponte Alta do Norte			0,369	0,576	0,689	87%
7	SC	Irani			0,405	0,605	0,742	83%
8	SC	São José do Cerrito			0,355	0,502	0,636	79%
9	PR	Paulo Frontin			0,397	0,545	0,708	78%
10	SC	Macieira	Joaçaba	AMARP	0,375	0,541	0,662	77%

Fonte: IBGE (2014)

Tais dados revelam o potencial de desenvolvimento da região, considerando não apenas aspectos relacionados ao crescimento econômico destes municípios, mas também aspectos relacionados a longevidade e a educação, o que conseqüentemente, pode indicar uma melhora na qualidade de vida da população desta região.

Embora os índices revelem aspectos positivos com relação ao desenvolvimento de alguns municípios, não se pode negar os desafios inerentes ao processo de desenvolvimento que a região, como um todo, enfrenta em termos econômicos, sociais, educacionais e ambientais.

#### 36.4 Aspectos econômicos

Neste subcapítulo apresentam-se os dados relativos aos aspectos econômicos do município-sede Caçador, dos municípios pertencentes à AMARP, à Microrregião de Joaçaba e a

Região de Abrangência do Estudo. Os fatores investigados foram: População Economicamente Ativa (PEA), renda *per capita*, renda dos municípios, posse de bens duráveis e Produto Interno Bruto (PIB).

A população economicamente ativa compreende o potencial de mão de obra com que pode contar o setor produtivo, isto é, a população ocupada e a população desocupada, assim definidas: população ocupada – aquelas pessoas que, num determinado período de referência, trabalharam ou tinham trabalho mas não trabalharam (por exemplo, pessoas em férias) (IBGE, 2010).

A população desocupada é aquelas pessoas que não tinham trabalho, num determinado período de referência, mas estavam dispostas a trabalhar, e que, para isso, tomaram alguma providência efetiva (consultando pessoas, jornais, etc.) (IBGE, 2010).

A população não economicamente ativa é formada pelas pessoas não classificadas como ocupadas ou desocupadas (IBGE, 2010).

Tabela 6 – População Economicamente Ativa (PEA)

Indicadores	Abrangência			
	Caçador	AMARP	Microrregião de Joaçaba	Região de Estudo
Pessoas de 10 anos ou mais de idade com condição de atividade na semana de referência de economicamente ativas	35889	106629	179125	375889
Pessoas de 10 anos ou mais de idade com condição de atividade na semana de referência não economicamente ativas	23722	63504	100067	236793

Fonte: IBGE (2014)

Os dados levantados apontaram que o município-sede de Caçador possui uma população economicamente ativa de 35.889 pessoas, os municípios da AMARP somam 106.629 pessoas economicamente ativas, na microrregião de Joaçaba encontram-se 179.125 pessoas ativas e na região de estudo 375.889 pessoas.

Por outro lado, também é expressivo o número de pessoas de 10 anos ou mais de idade com condição de atividade, mas não economicamente ativas. Os dados apontaram que em Caçador existem 23.722 pessoas nestas condições, nos municípios pertencentes à AMARP são 63.504, na microrregião de Joaçaba são 100.067 pessoas e na região de estudo são 236.793 pessoas.

Os dados demonstram que embora grande parte da população com condições de trabalho está ativa, ainda há uma parcela expressiva da população com condições de atividade não economicamente ativas.

A renda *per capita* é a razão entre o somatório da renda de todos os indivíduos residentes em domicílios particulares permanentes e o número total desses indivíduos (PNUD; IPEA; FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 2013).

Tabela 7 – Renda per capita da população residente nos municípios da AMARP

UF	Municípios	Valor do rendimento nominal médio mensal das pessoas de 10 anos ou mais de idade, com rendimento – economicamente ativas	Valor do rendimento nominal mediano mensal das pessoas de 10 anos ou mais de idade, com rendimento – economicamente ativas

1	SC	Salto Veloso	1.680,92	800,00
2	SC	Videira	1.552,24	950,00
3	SC	Arroio Trinta	1.530,23	900,00
4	SC	Caçador	1.368,73	850,00
5	SC	Pinheiro Preto	1.299,03	804,00
6	SC	Fraiburgo	1.271,44	777,00
7	SC	Iomerê	1.270,32	1.000,00
8	SC	Ibiam	1.218,19	800,00
9	SC	Rio das Antas	1.189,81	800,00
10	SC	Macieira	935,00	690,00
11	SC	Timbó Grande	883,53	600,00
12	SC	Lebon Régis	847,25	600,00
13	SC	Matos Costa	757,99	570,00
14	SC	Calmon	751,88	600,00

Fonte: IBGE (2014)

Dentre os municípios pertencentes à AMARP, Salto Veloso é o município com maior renda *per capita*, R\$ 1.680,92. Já o município com a menor renda *per capita* é Calmon, cuja renda é de R\$ 751,88. Especificamente, Caçador, é o quarto município com a maior renda *per capita*, R\$ 1.368,73 por pessoa dentre os municípios da AMARP.

Tabela 8 – Renda per capita da população residente nos municípios da Microrregião de Joaçaba

	UF	Municípios	Valor do rendimento nominal médio mensal das pessoas de 10 anos ou mais de idade, com rendimento – economicamente ativas (R\$)	Valor do rendimento nominal mediano mensal das pessoas de 10 anos ou mais de idade, com rendimento – economicamente ativas (R\$)
1	SC	Treze Tílias	2.304,56	1.000,00
2	SC	Joaçaba	2.116,71	1.020,00
3	SC	Salto Veloso	1.680,92	800,00
4	SC	Luzerna	1.558,73	1.000,00
5	SC	Videira	1.552,24	950,00
6	SC	Arroio Trinta	1.530,23	900,00



7	SC	Ouro	1.445,94	980,00
8	SC	Lacerdópolis	1.410,46	1.000,00
9	SC	Caçador	1.368,73	850,00
10	SC	Capinzal	1.307,80	830,00
11	SC	Erval Velho	1.307,60	791,00
12	SC	Pinheiro Preto	1.299,03	804,00
13	SC	Tangará	1.298,46	900,00
14	SC	Herval d'Oeste	1.283,24	900,00
15	SC	Água Doce	1.279,92	710,00
16	SC	Jaborá	1.275,09	800,00
17	SC	Fraiburgo	1.271,44	777,00
18	SC	Iomerê	1.270,32	1.000,00
19	SC	Ibicare	1.247,32	900,00
20	SC	Vargem Bonita	1.242,41	800,00
21	SC	Catanduvas	1.232,45	800,00
22	SC	Ibiam	1.218,19	800,00
23	SC	Rio das Antas	1.189,81	800,00
24	SC	Macleira	935,00	690,00
25	SC	Lebon Régis	847,25	600,00
26	SC	Matos Costa	757,99	570,00
27	SC	Calmon	751,88	600,00

Fonte: IBGE (2014)

Com relação aos municípios da Microrregião de Joaçaba, o município com maior renda *per capita* é Treze Tílias, cuja renda é de R\$ 2.304,56. Já o município com a menor renda *per capita* nesta microrregião é Calmon, cuja renda é de R\$ 751,88. Em comparação com os municípios da Microrregião, Caçador fica com a décima posição.

Tabela 9 – Os dez municípios com maior renda per capita na região de estudo

	UF	Municípios	Valor do rendimento nominal médio mensal das pessoas de 10 anos ou mais de idade, com rendimento – economicamente ativas (R\$)	Valor do rendimento nominal mediano mensal das pessoas de 10 anos ou mais de idade, com rendimento – economicamente ativas (R\$)
1	SC	Treze Tílias	2.304,56	1.000,00
2	SC	Joaçaba	2.116,71	1.020,00
3	SC	Salto Veloso	1.680,92	800,00
4	SC	Luzerna	1.558,73	1.000,00
5	SC	Videira	1.552,24	950,00
6	SC	Porto União	1.537,53	800,00

7	SC	Arroio Trinta	1.530,23	900,00
8	SC	Ouro	1.445,94	980,00
9	SC	Lacerdópolis	1.410,46	1.000,00
10	SC	Caçador	1.368,73	850,00

Fonte: IBGE (2014)

Extrapolando os dados da renda *per capita* para a área de abrangência deste estudo, verificou-se que o município com maior renda, ou seja, primeiro colocado no *ranking* é Treze Tílias e o décimo é Caçador. Ainda, integram este ranking dos dez municípios com maior renda per capita: Joaçaba, Salto Veloso, Luzerna, Videira, Porto União, Arroio Trinta, Ouro e Lacerdópolis.

O índice renda dos domicílios mede a renda por domicílio, sendo que, conforme IBGE (2010), domicílio é o local estruturalmente separado e independente que se destina a servir de habitação a uma ou mais pessoas, ou que está sendo utilizado como tal.

Os domicílios particulares permanentes são aqueles construídos a fim de servir exclusivamente para habitação e que, na data de referência, tem a finalidade de servir de moradia para uma ou mais.

Tabela 10 – Renda dos domicílios particulares permanentes

Indicadores	Abrangência			
	Caçador	AMARP	Microrregião de Joaçaba	Região de Estudo
Domicílios particulares permanentes	21984	62467	103601	224114
Até 1/2 salário mínimo	0,75%	1,05%	0,81%	1,51%
1/2 a 1 salário mínimo	7,07%	6,91%	6,03%	8,12%
1 a 2 salários mínimos	18,56%	19,49%	18,33%	21,95%
2 a 5 salários mínimos	44,10%	43,09%	43,37%	41,56%
5 a 10 salários mínimos	18,82%	19,35%	21,02%	17,55%
10 a 20 salários mínimos	6,09%	5,73%	6,23%	5,06%
mais de 20 salários mínimos	1,41%	1,70%	2,25%	1,80%
sem rendimento	3,19%	2,69%	1,97%	2,45%

Fonte: IBGE (2014)

No município de Caçador, 44,10% dos domicílios particulares permanentes possuem renda de 2 a 5 salários mínimos e 18,82% recebem de 5 a 10 salários mínimos. Considerando a região da AMARP, 43,09% dos domicílios particulares permanentes possuem de 2 a 5 salários mínimos e 19,49% de 1 a 2 salários mínimos.

Na microrregião de Joaçaba, 43,37% dos domicílios particulares permanentes possuem renda de 2 a 5 salários mínimos e 21,02% recebem de 5 a 10 salários mínimos. Já na região de estudo, 41,56% dos domicílios particulares permanentes possuem renda de 2 a 5 salários mínimos e 21,95% possuem de 2 a 5 salários mínimos.

Os dados demonstram que a maior parcela da população de domicílios particulares permanentes possui renda de 2 a 5 salários mínimos.

O PIB mede o total dos bens e serviços produzidos pelas unidades produtoras residentes, destinado ao consumo final, sendo, portanto, equivalente a soma dos valores adicionados pelas diversas atividades econômicas acrescida dos impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos não incluídos na valoração da produção. Por outro lado, o produto interno bruto é equivalente à soma dos consumos anuais de bens e serviços valorados a preço de mercado sendo, também, igual à soma das rendas primárias (IBGE, 2014). Pode, portanto, ser expresso por três óticas:

- da produção – o produto interno bruto é igual ao valor bruto da produção, a preços básicos, menos o consumo intermediário, a preços de consumidor, mais os impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos;
- da despesa – o produto interno bruto é igual à despesa de consumo das famílias, mais o consumo do governo, mais o consumo das instituições sem fins de lucro a serviço das famílias (consumo final), mais a formação bruta de capital fixo, mais a variação de estoques, mais as exportações de bens e serviços, menos as importações de bens e serviços;
- da renda – o produto interno bruto é igual à remuneração dos empregados, mais o total dos impostos, líquidos de subsídios, sobre a produção e a importação, mais o rendimento misto bruto, mais o excedente operacional bruto (IBGE, 2014).

### 36.5 Aspectos de empregabilidade

Neste subcapítulo apresentam-se os dados relativos aos aspectos de empregabilidade do município-sede Caçador, dos municípios pertencentes à AMARP, à Microrregião de Joaçaba e a Região de Abrangência do Estudo. Os fatores investigados foram: estoque de empresas e empregos, e o setor de ocupação.

Com relação ao estoque de empresas e empregos do município de Caçador (SC), há um crescimento no número de empresas atuantes. No ano de 2008, o município apresentava 2005 empresas e no ano de 2012, eram 2306 empresas. Com relação ao pessoal ocupado também se percebe um crescimento. Em 2008, eram 21.211 pessoas ocupadas e em 2012 eram 24.186 pessoas. Já com relação ao pessoal ocupado assalariado, em 2008 havia 19.082 pessoas e em 2012 eram 21.734 pessoas.

No ano de 2008 eram 7052 empresas e no ano de 2012, eram 7453 empresas. Com relação ao pessoal ocupado também se percebe que houve um crescimento. Em 2008, eram 58.684 pessoas ocupadas e em 2012 eram 66.213 pessoas ocupadas. Já com relação ao pessoal ocupado assalariado, em 2008 havia 51.076 pessoas e em 2012 eram 57.715 pessoas.

Com relação ao estoque de empresas e empregos dos municípios integrantes da Microrregião de Joaçaba, o gráfico demonstra que houve um crescimento no número de empresas atuantes na microrregião. No ano de 2008, eram 12.860 empresas e no ano de 2012, eram 13.354 empresas. Com relação ao pessoal ocupado também se percebe que houve um crescimento. Em 2008, eram 102.230 pessoas ocupadas e em 2012 eram 115.023 pessoas ocupadas. Já com

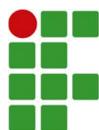
relação ao pessoal ocupado assalariado, em 2008 havia 89.273 pessoas e em 2012 eram 100.993 pessoas.

Com relação ao estoque de empresas e empregos dos municípios da região de estudo, os dados demonstram que houve um crescimento no número de empresas atuantes na região. Em 2008 eram 25.997 empresas atuantes e no ano de 2012, eram 26.157 empresas. Com relação ao pessoal ocupado também se percebe que houve um crescimento. Em 2008, eram 177.181 pessoas ocupadas e em 2012 eram 201.375 pessoas ocupadas. Já com relação ao pessoal ocupado assalariado, em 2008 havia 150.523 pessoas e em 2012 eram 173.186 pessoas.

Os dados do IBGE (2014) apontam o setor de ocupação das pessoas de 10 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência.

Tabela 11 – Setor de ocupação das pessoas de 10 anos ou mais de idade

Indicadores	Abrangência			
	Caçador	AMARP	Microrregião de Joaçaba	Região de Estudo
Total de pessoas de 10 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência (soma por setor)	33917	101951	172321	358974
Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	3846	21343	36439	92564
Indústrias de transformação	10792	24604	38126	62204
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	5515	14624	25425	54925
Construção	1642	4735	9013	20104
Serviços domésticos	1629	4070	7733	18571
Educação	1591	4654	7654	17470
Administração pública, defesa e seguridade social	1230	4119	7199	16008
Atividades mal especificadas	1633	6127	9074	15795
Transporte, armazenagem e correio	1870	4732	7642	14003
Saúde humana e serviços sociais	797	2160	4141	9066
Alojamento e alimentação	474	2000	4355	8488
Atividades profissionais, científicas e técnicas	451	1710	3243	6594
Outras atividades de serviços	671	2015	3368	6449
Atividades administrativas e serviços complementares	645	1856	3492	6195
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	320	867	1492	2873



Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	355	963	1445	2409
Informação e comunicação	222	607	1220	2154
Artes, cultura, esporte e recreação	140	380	635	1521
Indústrias extrativas	45	140	190	632
Eletricidade e gás	10	57	165	482
Atividades imobiliárias	39	188	256	453
Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais	0	0	14	14

Fonte: IBGE (2014)

Em Caçador os três principais setores de ocupação das pessoas, por ordem de pessoas ocupadas, são: indústrias de transformação; comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas; agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura. Nos municípios pertencentes à AMARP, os três principais setores são: indústrias de transformação; agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura; comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas. Na microrregião de Joaçaba, destacam-se: indústrias de transformação; agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura; comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas. Já na região de estudo, os três principais setores de ocupação das pessoas são: agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura; indústrias de transformação; comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas.

Os dados relevam um contraponto entre o município de Caçador, cuja principal atividade de ocupação é a indústria de transformação e a região de abrangência do estudo cuja principal atividade de ocupação está relacionada com agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura.

### 36.7 Aspectos educacionais

Neste subcapítulo apresentam-se os dados relativos aos aspectos educacionais do município-sede Caçador, dos municípios pertencentes à AMARP, à Microrregião de Joaçaba e a Região de Abrangência do Estudo. Os fatores investigados foram: instrução dos economicamente ativos, instrução dos não economicamente ativos, número de matrículas e oferta de cursos de graduação.

Com relação ao nível de instrução das pessoas de 10 anos ou mais de idade com condição de atividade na semana de referência e economicamente ativas, Caçador possuía 39,52% da população sem instrução ou com ensino fundamental incompleto; 28,01% com ensino médio completo e superior incompleto; 20,82% com ensino fundamental completo e médio incompleto; 11,12% com ensino superior completo e 0,52% não foram determinados.

A mesma conjuntura foi observada nos municípios pertencentes à AMARP, sendo 40,69% da população sem instrução ou com ensino fundamental incompleto; 26,17% com ensino médio completo e superior incompleto; 22,19% com ensino fundamental completo e médio incompleto; 10,56% com ensino superior completo e 0,39% não foram determinados.

A microrregião de Joaçaba apresentou 40,09% da população sem instrução ou com ensino fundamental incompleto; 27,28% com ensino médio completo e superior incompleto; 20,89% com ensino fundamental completo e médio incompleto; 11,43% com ensino superior completo e 0,31% não foram determinados.

Na região de abrangência do estudo 42,16% da população não tem instrução ou tem ensino fundamental incompleto; 26,53% tem ensino médio completo e superior incompleto; 20,30% possuem ensino fundamental completo e médio incompleto; 10,71% possuem ensino superior completo e 0,31% não foi determinado.

Os dados demonstram que grande parcela da população de 10 anos ou mais de idade com condição de atividade na semana de referência e economicamente ativa não possui instrução ou possui ensino fundamental completo. A segunda faixa é preenchida pelas pessoas com ensino médio completo e superior incompleto.

Com relação ao nível de instrução das pessoas de 10 anos ou mais de idade com condição de atividade na semana de referência e não economicamente ativa, Caçador possuía 73,56% da população sem instrução ou com ensino fundamental incompleto; 16,34% com ensino fundamental completo e médio incompleto; 7,63% com ensino médio completo e superior incompleto; 2,10% com ensino superior completo e 0,39% não foi determinado.

Tabela 12 – Nível de instrução das pessoas de 10 anos ou mais de idade com condição de atividade

Indicadores	Abrangência							
	Caçador		AMARP		Microrregião de Joaçaba		Região de Estudo	
Total	23722	100,00%	63504	100,00%	100067	100,00%	236793	100,00%
Sem instrução e fundamental incompleto	17450	73,56%	47894	75,42%	74165	74,12%	173839	73,41%
Fundamental completo e médio incompleto	3875	16,34%	9826	15,47%	15396	15,39%	36977	15,62%
Médio completo e superior incompleto	1809	7,63%	4454	7,01%	8216	8,21%	20438	8,63%
Superior completo	497	2,10%	911	1,43%	1752	1,75%	4303	1,82%
Não determinado	92	0,39%	418	0,66%	534	0,53%	1232	0,52%

Fonte: IBGE (2014)

Os municípios pertencentes à AMARP possuíam 75,42% da população não possuía instrução ou com ensino fundamental incompleto; 15,47% com ensino fundamental completo e médio incompleto; 7,01% com ensino médio completo e superior incompleto; 1,43% com ensino superior completo e 0,66% não foram determinados.

Situação semelhante na microrregião de Joaçaba em que 74,12% da população não possui instrução ou tem ensino fundamental incompleto; 15,39% com ensino fundamental completo e médio incompleto; 8,21% com ensino médio completo e superior incompleto; 1,75% com ensino superior completo e 0,53% não foi determinado.

A região de abrangência do estudo possuía 73,41% da população sem instrução ou com ensino fundamental incompleto; 15,62% com ensino fundamental completo e médio incompleto; 8,63% com ensino médio completo e superior incompleto; 1,82% com ensino superior completo e 0,52% não foram determinados.

Os dados demonstram que a situação é ainda mais agravante quando toma por base o nível de instrução das pessoas de 10 anos ou mais de idade com condição de atividade na semana de referência e não economicamente ativas. Mais de 70% da população desta região não possui instrução ou possui ensino fundamental incompleto.

Ao se traçar um comparativo entre o número de matrículas no ensino pré-escolar, fundamental e médio em 2007 e em 2012, verifica-se que houve um acréscimo no número de matrículas no ensino pré-escolar em Caçador (14,77%), nos municípios da AMARP (30,69%), na microrregião de Joaçaba (8,12%) e na região de abrangência do estudo (3,08%). Todavia, houve um decréscimo no número de matrículas no ensino fundamental em Caçador (-12,84%), nos municípios da AMARP (-15,46%), na microrregião de Joaçaba (-13,86%) e na região de abrangência do estudo (-12,53%).

Mas, houve uma variação percentual positiva no número de matrículas do ensino médio, sendo: Caçador (25,38%); AMARP (17,39%), na microrregião de Joaçaba (13,23%) e na região de abrangência do estudo (12,52%).

O indicador defasagem idade-série demonstra a defasagem que ocorre nos alunos do Ensino Básico (Fundamental e Médio) com relação a idade correta que deveriam estar cursando estes níveis. Os dados coletados referem-se aos municípios da AMARP, no ano base de 2010.

Com relação ao indicador defasagem idade-série, os dados da AMARP (2010) demonstram que o município com maior percentual de alunos de 6 a 14 anos cursando ensino fundamental sem atraso é Pinheiro Preto (88,36%), seguido por Salto Veloso (85,31%) e Timbó Grande (79,77%). Já os municípios com o menor percentual de alunos de 6 a 14 anos cursando ensino fundamental sem atraso são: Calmon (64,69%), Lebon Régis (66,38%) e Caçador (68,21%).

No ensino médio, os municípios que apresentam os maiores percentuais de alunos de 15 a 17 anos sem atraso são: Salto Veloso (95,29%), Arroio Trinta (94,89%) e Ibiama (89,71%). Já os municípios com os menores percentuais de alunos de 15 a 17 anos sem atraso são: Macieira (60,19%), Lebon Régis (60,83) e Calmon (62,65%).

Ao comparar a idade dos alunos e a defasagem no Ensino Básico (Ensino Fundamental e Ensino Médio), os municípios com maior percentual de alunos de 6 a 17 anos no Ensino Básico sem atraso são: Salto Veloso (83,55%), Pinheiro Preto (79,97%) e Iomerê (79,33%). Já os municípios com o menor percentual de alunos de 6 a 17 anos no ensino básico sem atraso são: Calmon (60,50%), Lebon Régis (62,11%) e Caçador (65,77%).

No Brasil, 65,63% dos alunos de 6 a 14 anos estão cursando ensino fundamental sem atraso, 72,80% de alunos de 15 a 17 anos estão cursando o ensino médio sem atraso e 61,84% dos alunos entre 6 e 17 anos estão no ensino básico sem atraso.

Portanto, os índices revelam situações preocupantes que demonstram que em alguns municípios da região da AMARP é alto o índice de alunos que estão defasados na relação idade-série. Ao se comparar com os índices brasileiros percebe-se que a situação da região da AMARP é similar a média nacional, e que muitos municípios estão acima da média.

### 36.7 Considerações sobre demanda e oferta

Com relação aos aspectos demográficos, observa-se que aproximadamente 28% da população da região de estudo concentram-se nos municípios que formam a AMARP. Essa região teve um crescimento aproximado de 7% entre os anos de 2007 e 2013, sendo que aproximadamente 25% da população, tanto da AMARP, quanto da região do estudo, encontra-se na faixa etária de 15 a 29 anos. Considera-se que, do ponto de vista demográfico, existe demanda para cursos de graduação. É importante ressaltar ainda que aproximadamente 25% dessa população encontra-se na faixa etária de 0 a 14 anos, o que garante um fluxo de potenciais alunos de graduação. Além das considerações relatadas, observamos que três quartos da população se concentram em área urbana, o que facilita as condições de acesso à infraestrutura necessária para cursar uma graduação, como por exemplo, acesso à Internet e transporte público.

Em relação ao IDHM, observa-se relativo desequilíbrio entre os municípios que compõem a região da AMARP. Entretanto, ao se observar os indicadores do início da década de 1990 e final da década de 2000, observa-se que todos os municípios tiveram variação positiva dos seus IDHMs, sendo que os municípios que no início da década de 1990 tiveram os menores IDHMs foram aqueles que apresentaram a maior variação percentual. Embora os índices revelem aspectos positivos com relação ao desenvolvimento de alguns municípios, não se podem negar os desafios inerentes ao processo de desenvolvimento que a região como um todo enfrenta em termos econômicos, sociais, educacionais e ambientais.

Os indicadores relativos aos aspectos econômicos revelaram que cerca de 60% daqueles com idade de 10 ou mais anos estão na condição de População Economicamente Ativa (PEA). Isso representa um número expressivo da parcela da população que está apta a trabalhar e, portanto, indica uma potencial necessidade de formação.

Em relação à renda per capita, assim como aos IDHMs, verifica-se também um desequilíbrio entre os municípios da região de estudo. O valor do menor rendimento nominal médio per capita é cerca de 30% do valor da maior renda per capita. Quando se analisa as medianas desses valores de rendimento, obtêm-se valores expressivamente menores daqueles obtidos pelas médias, o que caracteriza desigualdade na distribuição de renda dos municípios. Essa situação se reflete também nos indicadores relacionados às rendas dos domicílios cuja faixa de renda é, em sua maioria, concentrada entre 2 e 5 salários mínimos.

Sobre a posse de bens duráveis nos municípios da região verificou-se que os itens com maior presença são geladeira, televisão e rádio, ao passo que os itens com menor presença são motocicleta para uso particular, microcomputador com acesso à Internet e telefone fixo. Isso evidencia uma possível relação entre a renda e o acesso ao consumo de bens duráveis. Além disso, o fato de haver poucos microcomputadores com acesso à Internet nas residências pode evidenciar uma dificuldade no acesso à informação e, por consequência, à educação.

Em relação ao PIB dos municípios da AMARP, observou-se que a paridade das parcelas de indústrias e serviços na participação do PIB, que vinha sendo observada até o ano de 2004, deixa de existir e dá lugar à maior participação dos serviços na parcela total do PIB. A maior participação da parcela dos serviços no PIB sempre foi observada nos municípios da região de estudo. Isso pode ser um indicativo de que a região da AMARP está evoluindo de forma a acompanhar a tendência geral da região de estudo, tendo como maior parcela participante do PIB o setor de serviços. Entretanto, essa situação não se verifica em Caçador, em função das características econômicas do município.

Com relação ao estoque de empresas e pessoal ocupado nas regiões analisadas há um

crescimento do número de pessoas ocupadas, embora exista uma volatilidade em relação aos números de empresas atuantes. Os principais setores de ocupação das pessoas na região de estudo são: indústria, comércio e agricultura.

Os indicadores relacionados aos aspectos educacionais relativos à população com condição de atividade e economicamente ativa demonstram uma homogeneidade na faixa de instrução de todos os níveis educacionais quando se comparam as regiões (Caçador, AMARP, Microrregião de Joaçaba, Região de Estudo). Aproximadamente 50% da população da região de estudo apresenta ensino fundamental completo e médio incompleto ou ensino médio completo e superior incompleto. Os primeiros sinalizam potenciais futuros alunos de graduação e os últimos indicam uma potencial população apta ao estudo da graduação, no momento atual.

Também os aspectos educacionais relativos à população com condição de atividade e não economicamente ativa demonstram uma homogeneidade na faixa de instrução de todos os níveis educacionais quando se comparam as regiões (Caçador, AMARP, Microrregião de Joaçaba, Região de Estudo). Quanto à demanda de futuros alunos, esse grupo também apresenta significativo potencial, já que nas faixas de ensino fundamental completo e médio incompleto ou ensino médio completo e superior incompleto encontram-se 25% desta população.

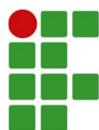
Diante dos dados apresentados, considerando a diversidade de setores econômicos da região e, levando-se em conta, que o aluno egresso do Curso Técnico em Eletromecânica será competente para exercer diferentes funções dentro desses setores, justifica-se a oferta do curso.

### 37. Itinerário formativo no Contexto da Oferta do Campus:

O Campus Caçador tem se dedicado à oferta de curso nos três níveis de formação. Cursos de qualificação profissional ou Formação Inicial e Continuada (FIC), cursos Técnicos e cursos de Graduação. As atividades do Campus estão vinculadas à três eixos principais: Processos Industriais, Informática e Gestão. Cursos de Pós-Graduação estão concentrados principalmente no itinerário de Gestão. Cada área é composta por diferentes cursos pertencentes a diferentes eixos tecnológicos. O curso Técnico em Eletromecânica está contido no itinerário formativo da área de Processos Industriais e vem, em continuidade, na sedimentação e consolidação desta oferta à comunidade caçadoreense e de toda a região. Outros cursos são ainda oferecidos nos demais itinerários, são eles: Técnico em Administração, Técnico em Logística, Técnico em Plásticos, Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, Sistemas de Informação, Engenharia de Produção, Especializações na área de Gestão e Educação, bem como diversos cursos FIC nos diversos itinerários. Uma representação da proposta de itinerário formativo do campus Caçador para o eixo de Processos Industriais é apontada no quadro abaixo.

Quadro 2 – Itinerário formativo Caçador

<b>FICs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eletricista Predial de Baixa Tensão;</li> <li>- Operador e Programador de Torno CNC;</li> <li>- AutoCad;</li> <li>- CAD em Solidworks;</li> <li>- CAD em Inventor;</li> <li>- Inventor;</li> <li>- Instalador Eletricista - NR 10;</li> </ul>
-------------	--



	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fundamentos de Metrologia;</li><li>- Desenho Industrial;</li><li>- Introdução ao Desenvolvimento de Embalagens Plásticas;</li><li>- Auxiliar de Impressão Flexográfica;</li><li>- Auxiliar em Plásticos;</li><li>- Injeção de Termoplásticos.</li></ul>
<b>Técnicos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Técnico em Eletromecânica;</li><li>- Técnico em Plásticos.</li></ul>
<b>Graduação</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Engenharia de Produção.</li></ul>

### 38. Público-alvo na Cidade ou Região:

Trabalhadores que se propõe uma qualificação profissional industrial.

### 39. Instalações e Equipamentos:

O Campus conta atualmente com 11 salas de aula, equipadas com quadro branco e projetor multimídia. Computadores com acesso à internet estão localizados na mesa do professor. Para as unidades curriculares que envolvem aulas práticas em laboratórios de informática, o Câmpus conta com 6 laboratórios de informática, os quais estão todos equipados com computadores com acesso à Internet (para professores e alunos), além de projetores multimídia, 2 laboratórios para plásticos, 1 laboratório de caracterização, 1 laboratório de mecânica, 1 laboratório de CNC 1 laboratório de automação, 1 laboratório de física, 1 laboratório de química e 1 laboratório de elétrica e 1 laboratório de hardware. O Campus dispõe também de ambientes dedicados a estudos e pesquisa para os professores e ambientes dedicados às atividades de iniciação científica de bolsistas vinculados a projetos de pesquisa. O Campus possui cinco salas de professores com espaço destinado a reuniões, 1 sala de videoconferência, 1 sala Multiuso, 1 sala de tutoria do NEAD e 1 sala Multimeios. Ainda, tem disponível local para convivência entre professores e servidores. Os professores contam com duas Salas de Meios, com mesas de trabalho, cada uma com acesso à Internet e a impressoras. As salas possuem armários e uma mesa de reuniões. Estas salas são compartilhadas pelos professores. Os docentes ocupantes de cargos de gestão possuem disponíveis mesas individuais de trabalho. Estas dispõem de computador, acesso à internet. O Campus também conta com uma Biblioteca, a qual tem por finalidade reunir, organizar e disseminar informações para oferecer suporte a alunos e servidores docentes e técnico-administrativos na realização de suas atividades acadêmicas, proporcionando-lhes mecanismos que visem estimular o uso de seu acervo e incentivar a leitura, criando, em seu ambiente, oportunidades para a concretização da missão institucional. Além das instalações relacionadas ao Ensino, Pesquisa e Extensão, o Campus conta com instalações destinadas exclusivamente às áreas administrativas do Campus. O setor Coordenadoria Pedagógica é formada por profissionais da área de Pedagogia, Psicologia e Assistência Social que atuam em diversas questões relativas ao processo de ensino e aprendizagem, junto a educadores e estudantes. Também é neste setor que você poderá obter orientações sobre programas especiais para alunos em dificuldade sócio-econômica, que objetivam auxiliá-los na permanência e conclusão dos estudos com êxito.

#### 40. Corpo Docente e Técnico-administrativo:

Quadro 3 – Corpo Docente Caçador

<b>DOCENTE</b>		
<b>Nome</b>	<b>Área</b>	<b>Regime de Trabalho</b>
Alisson Luiz Agusti	Instalações e Acionamentos, Controle e Automação	DE
Eduardo do Nascimento Karasinski	Fabricação Mecânica	DE
Eduardo do Nascimento Pires	Engenharia de Materiais	DE
Francisco Sartori	Manutenção Mecânica	DE
Ismael Nogueira de Melo	Manutenção Mecânica	DE
Márcio Antônio Paulo	Fabricação Mecânica	DE
Rodrigo Acácio Paggi	Engenharia de Materiais	DE

Quadro 4 – Corpo Técnico-administrativo Caçador

<b>TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO</b>	
<b>Nome</b>	<b>Cargo</b>
Adilson Pakuszewski	Técnico de Laboratório em Mecânica
Ozéias Carlim do Prado	Técnico de Laboratório em Plásticos
Paulo Fabiano Orsi	Técnico de Laboratório em Eletromecânica
Vitor Gabriel Ramos	Técnico de Laboratório em Eletromecânica
Andressa Fontoura Maria	Psicóloga
Patrícia Maccarini Moraes	Assistente Social
Luciane Campolin	Técnica em assuntos educacionais
Viviane Aparecida Trindade	Pedagoga
Viviane Bittar	Assistente de alunos
Sandra Elisa Miosso	Assistente de alunos
Simone Padilha	Bibliotecária
Paula Oliveira da Silva	Técnica em assuntos educacionais
Naipi Hommerding	Assistente administrativo
Matheus Baldez Reis	Auxiliar em administração

#### 41. Anexos:

Não há.