



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DO RIO GRANDE DO NORTE  
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

**DELIBERAÇÃO Nº. 33/2013-CONSEPEX**

**Natal, 29 de abril de 2013.**

O PRESIDENTE DO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE, faz saber que este Conselho, no uso de suas atribuições e da competência delegada pela Resolução nº 96/2013-CONSUP, de 21 de dezembro de 2012, através de sua Câmara de Educação Técnica de Nível Médio, reunida nesta data, com fulcro na Deliberação nº 49/2012-CONSEPEX, de 14 de dezembro de 2012,

**CONSIDERANDO**

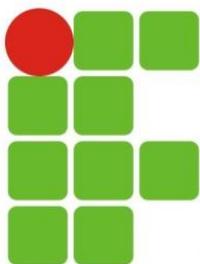
o que consta no Processo nº 23093.010021.2013-70, de 19 de abril de 2013,

**DELIBERA:**

**I – APROVAR**, na forma do anexo, o projeto pedagógico do Curso de Formação Inicial e Continuada em Ajustador Mecânico, na modalidade presencial, a ser ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, no âmbito do Programa Nacional de acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC).

**II – AUTORIZAR** a criação do curso no âmbito deste Instituto Federal e seu funcionamento no Câmpus Mossoró.

  
**BELCHIOR DE OLIVEIRA ROCHA**  
Presidente



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
RIO GRANDE DO NORTE

*Projeto Pedagógico do Curso  
de Formação Inicial e  
Continuada em  
Ajustador Mecânico  
na modalidade presencial*

[www.ifrn.edu.br](http://www.ifrn.edu.br)



*Projeto Pedagógico do Curso  
de Formação Inicial e Continuada em*  
*Ajustador Mecânico*  
*na modalidade presencial*

*Eixo Tecnológico: CONTROLE E PROCESSOS  
INDUSTRIAIS*

Projeto aprovado pela Deliberação nº 33/2013-CONSEPEX/IFRN, de 29/04/2013

**Belchior de Oliveira Rocha**  
REITOR

**José de Ribamar Silva Oliveira**  
PRÓ-REITOR DE ENSINO

**Régia Lúcia Lopes**  
PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO

**José Yvan Pereira Leite**  
PRÓ-REITOR DE PESQUISA

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO/SISTEMATIZAÇÃO

**Clóvis Costa de Araújo**  
**Jerônimo Mailson Cipriano Carlos Leite**  
**Haroldo Márcio Avelino Bezerra**

COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA  
**Gislady de Freitas Nobre Ramos**

REVISÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICA  
**Rejane Bezerra Barros**

COLABORAÇÃO  
**Luiz Ricardo Rodrigues Araújo**  
**Wagner Lopes Torquato**

**Lúcia Maria de Lima Nascimento**  
**Marinézio Gomes de Oliveira**  
REVISÃO LINGUÍSTICO-TEXTUAL

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>5</b>
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO</b>	<b>6</b>
<b>2. JUSTIFICATIVA</b>	<b>6</b>
<b>3. OBJETIVOS</b>	<b>7</b>
<b>4. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO</b>	<b>7</b>
<b>5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DO CURSO</b>	<b>8</b>
<b>6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR</b>	<b>8</b>
6.1. ESTRUTURA CURRICULAR	10
6.2. DIRETRIZES PEDAGÓGICAS	11
6.3. INDICADORES METODOLÓGICOS	11
<b>7. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM</b>	<b>12</b>
<b>8. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E DE CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS</b>	<b>13</b>
<b>9. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS</b>	<b>13</b>
<b>10. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO</b>	<b>14</b>
<b>11. CERTIFICADOS</b>	<b>15</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>16</b>
<b>ANEXO I – PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO FUNDAMENTAL</b>	<b>17</b>
<b>ANEXO II – PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO ARTICULADOR</b>	<b>20</b>
<b>ANEXO III – PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO TECNOLÓGICO</b>	<b>21</b>

## APRESENTAÇÃO

O presente documento constitui o projeto pedagógico do Curso de Formação Inicial e Continuada (FIC) em AJUSTADOR MECÂNICO, na modalidade presencial. Este projeto pedagógico de curso se propõe contextualizar e definir as diretrizes pedagógicas para o respectivo curso no âmbito do Instituto Federal do Rio Grande do Norte.

Consustancia-se em uma proposta curricular baseada nos fundamentos filosóficos da prática educativa progressista e transformadora, nas bases legais da educação profissional e tecnológica brasileira, explicitadas na LDB nº 9.394/96 e atualizada pela Lei nº 11.741/08 e demais resoluções que normatizam a Educação Profissional brasileira, mais especificamente a que se refere à formação inicial e continuada.

Este curso de Formação Inicial e Continuada em AJUSTADOR MECÂNICO, na modalidade presencial aspira a “uma formação que permita a mudança de perspectiva de vida por parte do aluno; a compreensão das relações que se estabelecem no mundo do qual ele faz parte; a ampliação de sua leitura de mundo e a participação efetiva nos processos sociais.” (BRASIL, 2009, p. 5). Dessa forma, almeja-se propiciar uma formação humana e integral em que o objetivo profissionalizante não tenha uma finalidade em si, nem seja orientado pelos interesses do mercado de trabalho, mas constitua uma possibilidade para a construção dos projetos de vida dos estudantes (FRIGOTTO, CIAVATTA e RAMOS, 2005).

Este documento apresenta, portanto, os pressupostos teóricos, metodológicos e didático-pedagógicos estruturantes da proposta do curso em consonância com o Projeto Político-Pedagógico Institucional. Em todos os elementos, estarão explicitados princípios, categorias e conceitos que materializarão o processo de ensino e de aprendizagem e que são destinados a todos os envolvidos nesta práxis pedagógica.

## **1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO**

O presente documento constitui o projeto pedagógico do Curso de Formação Inicial e Continuada (FIC) em AJUSTADOR MECÂNICO, na modalidade presencial.

## **2. JUSTIFICATIVA**

Em seu aspecto global, a formação inicial e continuada é concebida como uma oferta educativa – específica da educação profissional e tecnológica – que favorece a qualificação, a requalificação e o desenvolvimento profissional de trabalhadores nos mais variados níveis de escolaridade e de formação. Centra-se em ações pedagógicas, de natureza teórico-prática, planejadas para atender a demandas socioeducacionais de formação e de qualificação profissional. Nesse sentido, consolida-se em iniciativas que visam formar, qualificar, requalificar e possibilitar tanto atualização quanto aperfeiçoamento profissional a cidadãos em atividade produtiva ou não. Contempla-se, ainda, no rol dessas iniciativas, trazer de volta, ao ambiente formativo, pessoas que foram excluídas dos processos educativos formais e que necessitam dessa ação educativa para dar continuidade aos estudos.

Ancorada no conceito de politecnia e na perspectiva crítico-emancipatória, a formação inicial e continuada, ao se estabelecer no entrecruzamento dos eixos sociedade, cultura, trabalho, educação e cidadania, compromete-se com a elevação da escolaridade, sintonizando formação humana e formação profissional, com vistas à aquisição de conhecimentos científicos, técnicos, tecnológicos e ético-políticos, propícios ao desenvolvimento integral do sujeito.

A partir da década de noventa, com a publicação da atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9.394/96), a educação profissional experimentou diversas mudanças nos seus direcionamentos filosóficos e pedagógicos, passando a ter um espaço delimitado na própria lei, configurando-se em uma modalidade da educação nacional. Mais recentemente, em 2008, as instituições federais de educação profissional foram reestruturadas para se configurarem em uma rede nacional de instituições públicas de EPT, denominando-se de Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Portanto, tem sido pauta da agenda de governo como uma política pública dentro de um amplo projeto de expansão e interiorização dessas instituições educativas.

Nesse sentido, o IFRN ampliou sua atuação em diferentes municípios do Estado do Rio Grande do Norte, com a oferta de cursos em diferentes áreas profissionais, conforme as necessidades locais.

No âmbito do estado de Rio Grande do Norte, a oferta do Curso FIC em AJUSTADOR MECÂNICO, na modalidade presencial, tem em vista o mercado crescente na indústria e em especial o setor de

petróleo, que absorve mão-de-obra qualificada, mais precisamente em Mossoró/RN, onde a demanda de vagas para esse segmento é superior à quantidade de profissionais capacitados.

As escolas técnicas e ou profissionalizantes da região oferecem cursos técnicos em nível médio ou superiores de tecnologia, mas a oferta de um curso FIC de nível fundamental ainda não tem acontecido de forma a atender às reais necessidades de um mercado crescente. Da mesma forma, temos um exército de trabalhadores que não tiveram oportunidade de qualificar-se nesse nível e, conseqüentemente, não ocuparam vagas no mercado de trabalho. Ainda podemos destacar a oferta deste curso como possibilidade de inclusão social, capacitação e formação de recursos humanos .

Nessa perspectiva, o IFRN propõe-se oferecer o Curso de Formação Inicial e Continuada em AJUSTADOR MECÂNICO, na modalidade presencial, por entender que estará contribuindo para a elevação da qualidade dos serviços prestados à sociedade, formando o Auxiliar Técnico em AJUSTADOR MECÂNICO, por meio de um processo de apropriação e de produção de conhecimentos científicos e tecnológicos, capaz de contribuir com a formação humana integral e com o desenvolvimento socioeconômico da região, articulado aos processos de democratização e justiça social.

### **3. OBJETIVOS**

O curso de Formação Inicial e Continuada em AJUSTADOR MECÂNICO, na modalidade presencial, tem como objetivo geral proporcionar a atuação dos egressos como AJUSTADOR MECÂNICO, priorizando-se a elevação da escolaridade.

Os objetivos específicos do curso compreendem:

- ajustar equipamentos em conjuntos mecânicos e dispositivos de usinagem e controle de precisão;
- instalar peças e equipamentos em conjuntos mecânicos e dispositivos de usinagem;
- reparar equipamentos em conjuntos mecânicos de acordo com as normas e procedimentos técnicos;
- garantir qualidade, segurança, higiene e saúde.

### **4. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO**

O curso FIC em AJUSTADOR MECÂNICO, na modalidade presencial, é destinado a estudantes e/ou trabalhadores que estejam cursando ou tenham concluído o ensino fundamental, de acordo com o Guia/Catálogo Nacional de Cursos FIC.

O acesso ao curso deve ser realizado por meio de processo de seleção, conveniado ou aberto ao público, para o primeiro módulo do curso.

## 5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DO CURSO

O estudante egresso do curso FIC em AJUSTADOR MECÂNICO, na modalidade presencial, deve ter demonstrado avanços na aquisição de seus conhecimentos básicos, estando preparado para dar continuidade aos seus estudos. Do ponto de vista da qualificação profissional, deve estar qualificado para atuar nas atividades relativas à área do curso para que possa desempenhar, com autonomia, suas atribuições, com possibilidades de (re) inserção positiva no mundo do trabalho.

Dessa forma, ao concluir a sua qualificação profissional, o egresso do curso de AJUSTADOR MECÂNICO deverá demonstrar um perfil que lhe possibilite:

- ajustar equipamentos em conjuntos mecânicos e dispositivos de usinagem e controle de precisão;
- instalar peças e equipamentos em conjuntos mecânicos e dispositivos de usinagem;
- reparar equipamentos em conjuntos mecânicos de acordo com as normas e procedimentos técnicos;
- garantir qualidade, segurança, higiene e saúde.

Além das habilidades específicas da qualificação profissional, esses estudantes devem estar aptos a:

- adotar atitude ética no trabalho e no convívio social, compreendendo os processos de socialização humana em âmbito coletivo e percebendo-se como agentes sociais que intervêm na realidade;
- saber trabalhar em equipe; e
- ter iniciativa, criatividade e responsabilidade.

## 6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular deste curso considera a necessidade de proporcionar qualificação profissional em AJUSTADOR MECÂNICO. Essa formação está comprometida com a formação humana integral, uma vez que propicia ao educando uma qualificação laboral relacionando currículo, trabalho e sociedade.

Dessa forma, com base nos referenciais que estabelecem a organização por eixos tecnológicos, os cursos FIC do IFRN estão estruturados em núcleos politécnicos segundo a seguinte concepção:

- **Núcleo fundamental:** compreende conhecimentos de base científica do ensino fundamental ou do ensino médio, indispensáveis ao bom desempenho acadêmico dos ingressantes, em função dos requisitos do curso FIC;

- **Núcleo articulador:** compreende conhecimentos do ensino fundamental e da educação profissional, traduzidos em conteúdos de estreita articulação com o curso, por eixo tecnológico, representando elementos expressivos para a integração curricular. Pode contemplar bases científicas gerais que alicerçam suportes de uso geral, tais como tecnologias de informação e comunicação, tecnologias de organização, higiene e segurança no trabalho, noções básicas sobre o sistema da produção social e relações entre tecnologia, natureza, cultura, sociedade e trabalho;
- **Núcleo tecnológico:** compreende conhecimentos de formação específica, de acordo com o campo de conhecimentos do eixo tecnológico, com a atuação profissional e com as regulamentações do exercício da profissão. Deve contemplar outras disciplinas de qualificação profissional não contempladas no núcleo articulador.

A Figura 2 apresenta a representação gráfica do desenho e da organização curricular dos cursos FIC de qualificação profissional, estruturados numa matriz curricular constituída por núcleos politécnicos, com fundamentos nos princípios da politecnia, da interdisciplinaridade e nos demais pressupostos do currículo integrado.



Figura 1 – Representação gráfica do desenho e da organização curricular dos cursos FIC de qualificação profissional

Convém esclarecer que o tempo mínimo de duração previsto, legalmente, para os cursos FIC é estabelecido no Catálogo Nacional de Cursos FIC ou equivalente.

## 6.1. ESTRUTURA CURRICULAR

A matriz curricular do curso FIC em AJUSTADOR MECÂNICO, na modalidade presencial, está organizada por disciplinas em regime modular, com uma carga horária total de 160 horas e com duração de 02(dois) módulos, na proporção de 01(um) mês e meio para cada módulo. O Quadro 1 descreve a matriz curricular do curso e os Anexos I a III apresentam as ementas e os programas das disciplinas.

As disciplinas que compõem a matriz curricular estão articuladas, fundamentadas na integração curricular numa perspectiva interdisciplinar e orientadas pelos perfis profissionais de conclusão, ensejando ao educando a formação de uma base de conhecimentos científicos e tecnológicos, bem como a aplicação de conhecimentos teórico-práticos específicos de uma área profissional, contribuindo para uma formação técnico-humanística.

Quadro 1 – Matriz curricular do Curso FIC em AJUSTADOR MECÂNICO, na modalidade presencial.

DISCIPLINAS	Número de aulas semanais por módulo				Carga horária total	
	1º	2º	3º	4º	Hora/aula	Hora/relógio
<b>Núcleo Fundamental</b>						
Leitura e Produção de Texto	16				16	16
Matemática Aplicada	16				16	16
<b>Subtotal de carga horária do Núcleo Fundamental</b>	<b>32</b>				<b>32</b>	<b>32</b>
<b>Núcleo Articulador</b>						
Ética e Cidadania	8				08	08
QSMS	16				16	16
<b>Subtotal de carga horária do Núcleo Articulador</b>	<b>24</b>				<b>24</b>	<b>24</b>
<b>Núcleo Tecnológico</b>						
Metrologia	16				16	16
Leitura e Interpretação de Desenho Mecânico		16			16	16
Tecnologia Mecânica (teoria )		16			16	16
Fabricação Mecânica (prática)		56			56	56
<b>Subtotal de carga horária do Núcleo Tecnológico</b>	<b>16</b>				<b>104</b>	<b>104</b>
<b>Total de carga horária de disciplinas</b>	<b>72</b>	<b>88</b>			<b>160</b>	<b>160</b>
<b>TOTAL DE CARGA HORÁRIA DO CURSO</b>					<b>160</b>	<b>160</b>

Observação: A hora/aula considerada possui 60 minutos, de acordo com a Resolução n. 023/2012-FNDE. Para a organização da hora/aula com 45 min., deve-se considerar a equivalência de 75% de 60 minutos.

## 6.2. DIRETRIZES PEDAGÓGICAS

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

Considera-se a aprendizagem como um processo de construção de conhecimento em que, partindo dos conhecimentos prévios dos alunos, os professores formatam estratégias de ensino de maneira a articular o conhecimento do senso comum e o conhecimento acadêmico, permitindo aos alunos desenvolver suas percepções e convicções acerca dos processos sociais e os do trabalho, construindo-se como cidadãos e profissionais responsáveis.

Assim, a avaliação da aprendizagem assume dimensões mais amplas, ultrapassando a perspectiva da mera aplicação de provas e testes para assumir uma prática diagnóstica e processual com ênfase nos aspectos qualitativos.

Nesse sentido, a gestão dos processos pedagógicos deste curso orienta-se pelos seguintes princípios:

- da aprendizagem e dos conhecimentos significativos;
- do respeito ao ser e aos saberes dos estudantes;
- da construção coletiva do conhecimento;
- da vinculação entre educação e trabalho;
- da interdisciplinaridade; e
- da avaliação como processo.

## 6.3. INDICADORES METODOLÓGICOS

A metodologia é um conjunto de procedimentos empregados para atingir os objetivos propostos. Respeitando-se a autonomia dos docentes na transposição didática dos conhecimentos selecionados nos componentes curriculares, as metodologias de ensino pressupõem procedimentos didático-pedagógicos que auxiliem os alunos nas suas construções intelectuais, procedimentais e atitudinais, tais como:

- elaborar e implementar o planejamento, o registro e a análise das aulas e das atividades realizadas;

- problematizar o conhecimento, sem esquecer de considerar os diferentes ritmos de aprendizagens e a subjetividade do aluno, incentivando-o a pesquisar em diferentes fontes;
- contextualizar os conhecimentos, valorizando as experiências dos alunos, sem perder de vista a (re)construção dos saberes;
- elaborar materiais didáticos adequados a serem trabalhados em aulas expositivas dialogadas e atividades em grupo;
- utilizar recursos tecnológicos adequados ao público envolvido para subsidiar as atividades pedagógicas;
- disponibilizar apoio pedagógico para alunos que apresentarem dificuldades, visando à melhoria contínua da aprendizagem;
- diversificar as atividades acadêmicas, utilizando aulas expositivas dialogadas e interativas, desenvolvimento de projetos, aulas experimentais (em laboratórios), visitas técnicas, seminários, debates, atividades individuais e em grupo, exposição de filmes, grupos de estudos e outros;
- organizar o ambiente educativo de modo a articular múltiplas atividades voltadas às diversas dimensões de formação dos jovens e adultos, favorecendo a transformação das informações em conhecimentos diante das situações reais de vida.

## **7. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

Na avaliação da aprendizagem, como um processo contínuo e cumulativo, são assumidas as funções diagnóstica, formativa e somativa, de forma integrada ao processo de ensino e aprendizagem. Essas funções devem ser observadas como princípios orientadores para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades dos estudantes. Nessa perspectiva, a avaliação deve funcionar como instrumento colaborador na verificação da aprendizagem, levando em consideração o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

A avaliação é concebida, portanto, como um diagnóstico que orienta o (re)planejamento das atividades, que indica os caminhos para os avanços, como também que busca promover a interação social e o desenvolvimento cognitivo, cultural e socioafetivo dos estudantes.

No desenvolvimento deste curso, a avaliação do desempenho escolar será feita por componente curricular (podendo integrar mais de um componente), considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento.

A assiduidade diz respeito à frequência diária às aulas teóricas e práticas, aos trabalhos escolares, aos exercícios de aplicação e à realização das atividades.

O aproveitamento escolar é avaliado através de acompanhamento contínuo e processual do estudante, com vista aos resultados alcançados por ele nas atividades avaliativas. Para efeitos da média exigida para a obtenção da conclusão do curso, serão acatadas as normas vigentes das escolas envolvidas.

Em atenção à diversidade, apresentam-se, como sugestão, os seguintes instrumentos de acompanhamento e avaliação da aprendizagem escolar:

- observação processual e registro das atividades;
- avaliações escritas em grupo e individual;
- produção de portfólios;
- relatos escritos e orais;
- relatórios de trabalhos e projetos desenvolvidos; e
- instrumentos específicos que possibilitem a autoavaliação (do docente e do estudante).

Os critérios de verificação do desempenho acadêmico dos estudantes são tratados pela Organização Didática do IFRN.

## **8. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E DE CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS**

No âmbito deste projeto pedagógico de curso, compreende-se o **aproveitamento de estudos** como a possibilidade de aproveitamento de disciplinas estudadas em outro curso de educação profissional técnica de nível médio; e a **certificação de conhecimentos** como a possibilidade de certificação de saberes adquiridos através de experiências previamente vivenciadas, inclusive fora do ambiente escolar, com o fim de alcançar a dispensa de disciplinas integrantes da matriz curricular do curso, por meio de uma avaliação teórica ou teórica-prática, conforme as características da disciplina.

Os aspectos operacionais do aproveitamento de estudos e da certificação de conhecimentos, adquiridos através de experiências vivenciadas previamente ao início do curso, são tratados pela Organização Didática do IFRN.

## **9. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS**

As instalações disponíveis para o curso deverão conter: salas de aula, biblioteca, laboratórios de Informática, Produção Mecânica e Metrologia, bem como sala dos professores. A biblioteca deverá propiciar condições necessárias para que os educandos dominem a leitura, refletindo-a em sua escrita.

Os docentes e alunos matriculados no curso também poderão solicitar, por empréstimo, títulos cadastrados na Biblioteca. Nessa situação, os usuários estarão submetidos às regras do Sistema de Biblioteca do IFRN.

## 10. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

Os Quadros 2 e 3 descrevem, respectivamente, o pessoal docente e o técnico-administrativo necessários ao funcionamento do Curso, tomando por base o desenvolvimento simultâneo de uma turma para cada período do curso, correspondente ao Quadro 1.

Quadro 2 – Pessoal docente necessário ao funcionamento do curso.

Descrição	Qtde.
Professor com Licenciatura em Letras - Língua Portuguesa	01
Professor com Licenciatura em Matemática	01
Professor com Licenciatura em Mecânica	01
Professor com Graduação em Arquitetura e Urbanismo	01
Professor com Graduação em Engenharia Mecânica	01
Professor com Graduação em Engenharia dos Materiais	01
Professor com Graduação em Engenharia Civil	01
Professor com Graduação ou Pós-graduação em Segurança do Trabalho	01
Professor com Graduação na área de Ciências Humanas	01
Professor com Curso Técnico em Segurança do Trabalho	01
Professor com Curso Técnico em Mecânica	01
Professor com Curso Técnico em Eletromecânica	01
<b>Total de professores necessários</b>	<b>12</b>

Quadro 3 – Pessoal técnico-administrativo necessário ao funcionamento do curso.

Descrição	Qtde.
<b>Apoio Técnico</b>	
Profissional de nível superior na área de Pedagogia, para assessoria técnico-pedagógica ao coordenador de curso e aos professores, no que diz respeito à implementação e ao acompanhamento das ações pedagógicas do processo de ensino e aprendizagem.	01
Profissional técnico de nível médio/intermediário na área de Informática para manter, organizar e definir demandas dos laboratórios de apoio ao Curso.	01
Profissional técnico de nível médio/intermediário na área de Mecânica ou Eletromecânica para manter, organizar e definir demandas dos laboratórios de apoio ao Curso.	01
<b>Apoio Administrativo</b>	
Profissional de nível médio para prover a organização e o apoio administrativo da secretaria do Curso.	01
<b>Total de técnicos administrativos necessários</b>	<b>03</b>

## **11. CERTIFICADOS**

Após a integralização dos componentes curriculares do Curso de Formação Inicial e Continuada em AJUSTADOR MECÂNICO, na modalidade presencial, e observada a obtenção da escolaridade requerida constante no Guia/Catálogo Nacional de Cursos FIC, será conferido ao egresso o Certificado de AJUSTADOR MECÂNICO.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996**. Institui as Diretrizes e Base para a Educação Nacional. <<http://www4.planalto.gov.br/legislacao/legislacao-1/leis-ordinarias/legislacao-1/leis-ordinarias/1996>> acesso em 15 de março de 2011..
- \_\_\_\_\_. **Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. Brasília/DF: 2008.
- \_\_\_\_\_. **Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004**. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 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. Brasília/DF: 2004.
- \_\_\_\_\_. Presidência da República. **Decreto Federal nº 5.840 de 13 de julho de 2006**. Institui o PROEJA no Território Nacional. Brasília: <<http://www4.planalto.gov.br/legislacao/legislacao-1/decretos1/decretos1/2006>> acesso em 15 de março de 2011.
- \_\_\_\_\_. Presidência da República. Regulamentação da Educação à Distância. **Decreto Federal nº 5.622 de 19 de dezembro de 2005**. <<http://www4.planalto.gov.br/legislacao/legislacao-1/decretos1/decretos1/2005>> acesso em 15 de março de 2011.
- IFRN/Instituto Federal do Rio Grande do Norte. **Projeto Político-Pedagógico do IFRN**: uma construção coletiva. Disponível em:<<http://www.ifrn.edu.br/>>. Natal/RN: IFRN, 2012.
- \_\_\_\_\_. **Organização Didática do IFRN**. Disponível em:<<http://www.ifrn.edu.br/>>. Natal/RN: IFRN, 2012.
- MTE/Ministério do Trabalho e Emprego. Classificação Brasileira de Ocupações. Disponível em: <<http://www.mtecbo.gov.br/cbosite/pages/home.jsf>>. Acesso em: 22 fev. 2012.
- SETEC/Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **PROEJA – Formação Inicial e Continuada/ Ensino Fundamental - Documento Base** - Brasília: SETEC/MEC, agosto de 2007.
- \_\_\_\_\_. **Documento Orientador para PROEJAFIC em Prisões Federais**. Ofício Circular nº115/2010 - DPEPT/SETEC/MEC. Brasília, 24 de agosto de 2010.
- \_\_\_\_\_. **Guia de Cursos FIC**. Disponível em: <<http://pronatecportal.mec.gov.br/arquivos/guia.pdf>>. Acesso em: 22 fev. 2012.

## ANEXO I – PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO FUNDAMENTAL

Curso: Ajustador Mecânico

Forma/Modalidade(s): FIC / PRESENCIAL

Disciplina: Leitura e produção de textos

Carga horária: 16h

### EMENTA

Organização do texto escrito, gêneros textuais técnicos e jornalísticos, modalidades linguísticas.

### PROGRAMA

#### Objetivos

- Reconhecer a importância dos elementos constituintes da cena enunciativa
- reconhecer traços configuradores de gêneros técnicos (especialmente requerimento, declaração, carta, e-mail);
- estudar a progressão discursiva em requerimento, declaração, carta, e-mail;
- expressar-se em estilo adequado aos gêneros técnicos;
- utilizar-se de estratégias de pessoalização e impessoalização da linguagem;
- produzir requerimento, declaração, carta, e-mail, conforme diretrizes expostas na disciplina;
- identificar marcas estilísticas caracterizadoras da linguagem técnica;

#### Bases científico-tecnológicas (conteúdos)

##### 2.1 Texto

###### 2.1.1 Cena enunciativa;

2.1.2 Competências necessárias à leitura e produção de textos (enciclopédica, linguística e comunicativa).

##### 2.2 Gênero discursivo

2.2.1 Conceito e elementos composicionais (exemplos: chat, tira, charge, propaganda, e-mail, panfleto, crônica, notícia, nota, reportagem, piada, etc.

##### 2.3 Sequências textuais

2.1.2 Conceito e apresentação (narrativa, descritiva, dialogal, injuntiva, argumentativa e expositiva);

##### 2.4 Variação linguística

2.4.1 Registro de linguagem (formal e informal).

##### 2.5 Coerência textual

##### 2.6 Coesão textual

##### 2.7 Produção textual

###### 2.7.1 Paragrafação

2.7.1.1 Estrutura: tópico frasal/comentário;

2.7.1.2 Progressão discursiva

2.7.2 Estratégias de pessoalização e de impessoalização da linguagem.

###### 2.7.3 Pontuação

2.7.4 Requerimento, declaração, carta, e-mail.

#### Procedimentos metodológicos

Aula dialogada, leitura dirigida, discussão e exercícios.

#### Recursos didáticos

Quadro branco, projetor multimídia, computador e vídeos.

#### Avaliação

Contínua por meio de atividades orais e escritas, individuais e em grupo.

#### Bibliografia básica

- ABAURRE, Maria Luiza; PONTARA, Marcela Nogueira; FADEL, Tatiana. Português, língua e literatura (volume único). São Paulo: Moderna, 2004.
- ABAURRE, Maria Luiza. Produção de texto: interlocução e gêneros. São Paulo: Moderna, 2007.
- \_\_\_\_\_. Gramática: texto, análise e construção de sentido. São Paulo: Moderna, 2006.
- BECHARA, E. Gramática escolar da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Lucena, 2004.
- \_\_\_\_\_. O que muda com o novo acordo ortográfico. Rio de Janeiro: Nova Fronteira (Lucerna), 2008.
- CEREJA, W.; MAGALHÃES, T. Textos e interação: uma proposta de produção textual a partir de gêneros e projetos. São Paulo: Atual, 2000.
- CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Tereza Cochar. GRAMÁTICA Reflexiva: Texto, Semântica e interação. São Paulo: Atual, 2006.
- DIONÍSIO, Ângela Paiva; MACHADO, Anna Rachel; BEZERRA, Maria Auxiliadora (org.). Gêneros textuais e ensino. Rio de Janeiro: Lucerna, 2002.
- KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. Ler e compreender: os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2006.

#### Bibliografia complementar

- BRANDÃO, T. Texto argumentativo: escrita e cidadania. Pelotas, RS: L. M. P. Rodrigues, 2001.
- FARACO, C. A. TEZZA, C. Oficina de texto. Petrópolis: Vozes, 2003.
- GARCEZ, L. H. do C. Técnica de redação: o que preciso saber para escrever. São Paulo: Martins Fontes, 2002.
- SAVIOLI, F. P.; FIORIN, J. L. Lições de texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 1996

Curso:	<b>AJUSTADOR MECÂNICO</b>	Forma/modalidade(s):	<b>FIC / PRESENCIAL</b>
Disciplina:	<b>Matemática Aplicada</b>	Carga horária:	<b>16 h (60 minutos)</b>

#### EMENTA

Sistema de numeração, conjuntos numéricos, razões e proporções, porcentagens e problemas do primeiro grau.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

- Proporcionar conhecimento sobre os conceitos de matemática básica, partindo do estudo dos números inteiros até os números racionais, propiciando aplicações em problemas de 1º grau que envolvam as razões, proporções, divisões proporcionais, porcentagens e operações com decimais.

##### Conteúdo programático

1. Números inteiros, números racionais e números decimais;
2. Razões, proporções e divisões proporcionais (grandezas GDP e GIP);
3. Porcentagens e problemas;
4. Problemas de 1º grau.

##### Procedimentos metodológicos

- Aulas expositivas; resolução de listas de exercícios; dinâmica de grupo.

### **Recursos didáticos**

- Utilização de quadro branco e piloto;
- Utilização de multimídia.

### **Avaliação**

- Trabalho em grupo;
- Prova individual.

### **Bibliografia básica**

1. IEZZI, G. et al. Matemática e realidade – Ensino fundamental - 5ª série. São Paulo: Atual Editora, 2005.
2. BIANCHINI, E. Matemática – 5ª série. São Paulo: Editora Moderna, 2006.

## ANEXO II – PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO ARTICULADOR

Curso: <b>AJUSTADOR MECÂNICO</b>	Forma/modalidade(s): <b>FIC / PRESENCIAL</b>
Disciplina: <b>QSMS</b>	Carga horária: <b>16 h (60 minutos)</b>

### EMENTA

Política de segurança, meio ambiente e saúde e suas diretrizes; segurança do trabalho, meio ambiente; higiene ocupacional e saúde

### PROGRAMA

#### Objetivos

- Conhecer e aplicar conhecimentos técnicos de segurança do trabalho no meio ambiente do trabalho;
- Aplicar medidas imediatas durante situações de emergência;
- Conhecer os métodos de combate a incêndios;
- Conhecer e executar procedimentos de salvamento;
- Conhecer e aplicar conhecimentos de primeiros socorros a um acidentado.

#### Conteúdo programático

1. SEGURANÇA: Risco e perigo; Acidente do trabalho; Por que ocorrem os acidentes? Processo de tratamento dos acidentes, desvios e anomalias; Comportamento seguro; Transportes terrestres de pessoas; Execução segura das atividades; Sistema de prevenção e controle de incêndios.
2. MEIO AMBIENTE: Como funciona a natureza; Como prevenir impactos ambientais.
3. HIGIENE OCUPACIONAL E SAÚDE: Lesões agudas e doenças relacionadas ao trabalho; Como funciona o corpo humano; Como prevenir as doenças relacionadas ao trabalho; Como prevenir as doenças não relacionadas ao trabalho; Primeiros socorros.

#### Procedimentos metodológicos

- Aulas teóricas expositivas.
- Desenvolvimento de projetos.
- Realização de seminários.
- Exibição de filmes.

#### Recursos didáticos

- Quadro branco,
- Computador,
- Projetor multimídia.

#### Avaliação

- Avaliações individuais escritas e/ou práticas;
- Trabalhos individuais e/ou em grupo (listas de exercícios, estudos dirigidos e/ou pesquisas);
- Apresentação dos trabalhos desenvolvidos;
- Apresentação e participação nos seminários.

#### Bibliografia básica

- ZOCCHIO, Álvaro. Prática da prevenção de acidentes: ABC da segurança do trabalho. 6 ed.- São Paulo: Atlas, 1996.
- GOMES, Ary Gonçalves. Cartilha da prevenção contra incêndio – Rio de Janeiro: interciência, 2001.
- ZOCCHIO, Álvaro. Política de segurança e saúde no trabalho: Elaboração, implantação, administração. São Paulo: LTr, 2000.
- PEPPLOW, Lulz Amilton. Curitiba: Base Editorial, 2010.
- GARCIA, Gustavo Filipe Barbosa. Acidentes do trabalho: doenças ocupacionais e nexos técnico epidemiológico - 4ª ed. Editora: MÉTODO (Grupo GEN) – 2011.
- AYRES Dennis de Oliveira, CORRÊA José Aldo Peixoto. Manual de prevenção de acidentes do trabalho - aspectos técnicos e legais - 2ª Ed. :Atlas- 2011 –
- Segurança e medicina do trabalho – 70.ed. Atlas, 2012 .
- Segurança e medicina do trabalho - 10 ed. Saraiva, 2012.
- COSTA, Antônio Tadeu da . Manual de segurança e saúde no trabalho - série Segurança e saúde do trabalho - 7 ed Difusão.
- LEAL, Paulo Roberto Pereira. Descomplicando a segurança do trabalho - ferramentas para o dia a dia -LTR, 2012 .

## ANEXO III – PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO TECNOLÓGICO

Curso: <b>AJUSTADOR MECÂNICO</b>	Forma/modalidade(s): <b>FIC / PRESENCIAL</b>
Disciplina: <b>Metrologia</b>	Carga horária: <b>16 h (60 minutos)</b>

### EMENTA

Conceitos básicos da metrologia industrial; o papel da metrologia no sistema da qualidade; confiabilidade metrológica; sistemas de calibração e ajustes; sistemas de medição direta e indireta.

### PROGRAMA

#### Objetivos

- Conhecer os fundamentos e métodos de medição;
- Fazer em nível básico uma análise de dados de medição;
- Identificar erros em um sistema de medição;
- Realizar medições diretas;
- Conhecer sistemas de medição indireta.

#### Conteúdo programático

1. Metrologia (conceito, histórico e aplicação);
2. Sistemas de unidades (métrico e inglês);
3. Régua graduada;
4. Paquímetro (nomenclatura e leitura em milímetros e polegadas);
5. Goniômetro-transferidor (nomenclatura e leitura de ângulos);
6. Micrômetro (nomenclatura e leitura em milímetros);

#### Procedimentos metodológicos

- Aulas expositivas dialogadas com auxílio de quadro branco, pincel e projetor de multimídia;
- Aulas práticas no laboratório de Metrologia;

#### Recursos didáticos

- Quadro branco, pincel, projetor de multimídia, instrumentos de medição;

#### Avaliação

- Provas escritas;
- Avaliação dos procedimentos práticos realizados em laboratório;
- Elaboração de relatórios.

#### Bibliografia básica

1. APOSTILA - **TELECURSO 2000 CURSO PROFISSIONALIZANTE DE MECÂNICA: Metrologia**. 1996.

#### Bibliografia complementar

1. APOSTILA LABELO/PUCRS: **Laboratórios especializados em eletroeletrônica - Metrologia aplicada ao processo de certificação ISO 9000**. Porto Alegre. RS. 1997.
2. CATÁLOGO MITUTOYO 20.000-3/90: **Instrumentos para Metrologia dimensional**.
3. Cesar, Homero Lenz. **Algarismo significativo, erro e arredondamento**. UFC.
4. **Curso de Confiabilidade Metrológica Aplicada à série ISO 9000**. Divisão de Consultoria em Qualidade do BUREAU VERITAS do Brasil – 1994
5. Frota, M.N.; Ohayon, P., Maquelome, Chambon. **Padrões e unidades de medida – referências metrológicas da França e do Brasil**. Rio de Janeiro. Qualitymark. 1998.
6. González, Carlos González; Vásquez, Ramón Zeleny. **Metrologia (básico)**. Mc Graw Hill.
7. González, Carlos González; Vásquez, Ramón Zeleny. **Metrologia dimensional (avanzado)**. Mc Graw Hill.
8. INMETRO. **Vocabulário internacional de termos fundamentais e gerais de Metrologia**. Duque de Caxias. RJ. 1995.
9. Inmetro/Cplan. **Sistema Internacional de Unidades (SI)**. 2003.
10. Inmetro/Cplan. **Vocabulário de Metrologia legal**. 2003.
11. Link, Walter. **Metrologia mecânica - Expressão da incerteza de medição**. Mitutoyo. 1997.
12. Link, Walter. **Tópicos avançados da Metrologia mecânica - Confiabilidade metrológica e suas aplicações**. Mitutoyo. 2000.
13. Lira, Francisco Adval. **Metrologia na indústria**. São Paulo. Érica. 2001.
14. Mendes, Alexandre; Rosário, Pedro Paulo. **Metrologia & incerteza de medição**. EPSE. 2005.
15. Oliveira, J. C. Valente de; Couto, P. R. G. **Curso de Calibração de instrumentos para Laboratório**, Instituto Brasileiro de Petróleo.
16. Petrobrás. **Identificação de Instrumentos** – norma N-901 a. 1983

17. Rotondaro, Roberto; Strul, Herman. **Confiabilidade Metrológica**. Fundação Carlos Alberto Vanzolini.
18. Schmidt, Walfredo. **Metrologia aplicada**. Epse.
19. Threisen, Á. M. F. **Fundamentos da metrologia industrial: aplicação no processo de certificação ISO 9000**. Rio Grande do Sul.Suliani (PUC-RS).1997.

Curso:	<b>AJUSTADOR MECÂNICO</b>	Forma/modalidade(s):	<b>FIC / PRESENCIAL</b>
Disciplina:	<b>Leitura e Interpretação de Desenho Mecânico</b>	Carga horária:	<b>16 h (60 minutos)</b>

### EMENTA

Noções de desenho geométrico. Normas de desenho técnico. Escalas e sistemas de cotação. Sistemas de projeção, perspectiva isométrica, vistas ortográficas, cortes e seções.

### PROGRAMA

#### Objetivos

- Aplicar os fundamentos do desenho geométrico;
- Usar corretamente as normas técnicas do desenho;
- Conhecer os tipos de desenhos técnicos, perspectiva isométrica e vistas ortográficas;
- Ler e interpretar projetos mecânicos;

#### Conteúdo programático

1. Noções de desenho geométrico
    - 1.1. Figuras geométricas planas
    - 1.2. Sólidos geométricos
  2. Perspectiva isométrica
    - 2.1- Desenhos em perspectiva isométrica
  3. Vistas ortográficas
    - 3.1-Desenhos das vistas
  4. Normas técnicas
    - 4.1- Noções de escalas
- 4.2- Cotação (dimensionamento)
5. Leitura e interpretação de projetos mecânicos
    - 5.1. Simbologia e denominações
    - 5.2. Corte total e hachuras

#### Procedimentos metodológicos

- Aulas teóricas e expositivas, seguidas de atividades de desenho;
- Aulas expositivas, dialogadas e/ou práticas, com a utilização de recursos computacionais;
- Elaboração e confecção de peças-modelo;
- Desenvolvimento de desenhos a partir de peças-modelo.

#### Recursos didáticos

- Régua, esquadros, compasso, quadro branco, pincel, projetor de multimídia;
- Computador,
- Projetos mecânicos.

#### Avaliação

- Provas teóricas e/ou práticas.
- Trabalhos individuais ou em grupo;
- Acompanhamento da execução e avaliação dos exercícios realizados em sala de aula;

#### Bibliografia básica

1. FRENCH, Thomas. "Desenho Técnico". Editora Globo. Porto Alegre.
2. OLIVEIRA, Janilson Dias. Desenho Técnico: uma abordagem metodológica. Natal, EFRN; Coordenação de Comunicação Social, 1991.

#### Bibliografia complementar

1. GIONGO, F<sup>a</sup>. - Curso de Desenho Geométrico - Nobel, São Paulo, 1984.
2. PUGLIESI, Márcio. TRINDADE, Diamantino F. Desenho Mecânico e de
3. TELECURSO 2000 PROFISSIONALIZANTE. Curso Profissionalizante Mecânica - Leitura e Interpretação de Desenho Técnico Mecânico. Vol. 1
4. XAVIER, Natália. AGNER, Albano. VELLO, Valdemar. DIAZ, Luís H. Desenho Técnico Básico. São Paulo, Editora Ática, 1990.

Curso: **AJUSTADOR MECÂNICO** Forma/modalidade(s): **FIC / PRESENCIAL**  
Disciplina: **Tecnologia Mecânica (teoria)** Carga horária: **16 h (60 minutos)**

### **EMENTA**

Ferramentas manuais, esmerilhadora, furadeira e plaina, ajustagem de componentes mecânicos.

### **PROGRAMA**

#### **Objetivos**

Conhecer as ferramentas e suas aplicações nos processos de ajustagem de componentes metálicos;  
Classificar as máquinas convencionais como esmerilhadora, furadeira e plaina, como também os fundamentos teóricos necessários utilização dessas máquinas.

#### **Conteúdo programático**

1. Limas;
2. Materiais (aço carbono e metais não ferrosos);
3. Morsa de bancada;
4. Mesa de traçagem e controle;
5. Instrumentos de traçar (régua, esquadro e riscador);
6. Punção de bico;
7. Martelo e macete;
8. Tesoura de mão e de bancada;
9. Arco e lâmina de serra;
10. Esmerilhadoras;
11. Furadeiras (tipos, características, acessórios e velocidade de corte);
12. Brocas helicoidais, roscas (tipos, nomenclatura e tabelas, roscas triangulares);
13. Machos de roscar e cossinetes, desandadores e porta-cossinetes, plainas (tipos, características e velocidade de corte).

#### **Procedimentos metodológicos**

- Aulas expositivas dialogadas com auxílio de quadro branco, pincel e projetor de multimídia.

#### **Recursos didáticos**

- Quadro branco, pincel, projetor de multimídia e ferramentas utilizadas nos processos de ajustagem.

#### **Avaliação**

- Provas teóricas e/ou práticas;
- Trabalhos individuais ou em grupo.

#### **Bibliografia básica**

1. FREIRE, J. M. Tecnologia Mecânica. São Paulo. Editora 19
2. CHIAVERINI, V. Tecnologia Mecânica. Vol. 1,2,3. São Paulo. 1986
3. MARQUES, P. V.; MODENESI, P. J.; BRACARENSE, A. Q. - Soldagem – fundamentos e aplicações. Belo Horizonte, Ed. UFMG.
4. TELECURSO 2000. Mecânica. Rio de Janeiro. Editora Globo. 2000.
5. CASILLAS, A. L. Máquinas - Formulário Técnico. Editora Mestre, Jou. 1987.

#### **Bibliografia complementar**

1. WAINER- Wainer, E.; Brandi, S. D. & Mello, F. D. - Soldagem Processos e Metalurgia - São Paulo, Edgard Blücher Ltda, 1992.
2. Catálogos de veículos nacionais e importados (procedimentos práticos de manutenção)
3. CHIAVERINI, V. - Estrutura e Propriedades: processo de fabricação - São Paulo, Associação Brasileira de Metais, 1977.
4. Apostilas técnicas MWM e Mercedes Bens do Brasil.
5. Apostilas técnicas SENAI – DN.
6. Apostilastécnicas Robert Bosch do Brasil.
7. Literatura técnica Superprofissionais Bosch.

Curso: <b>AJUSTADOR MECÂNICO</b>	Forma/modalidade(s): <b>FIC / PRESENCIAL</b>
Disciplina: <b>Fabricação Mecânica (prática)</b>	Carga horária: <b>56 h (60 minutos)</b>

### **EMENTA**

Operações com o uso das ferramentas manuais como também a utilização das máquinas convencionais nos processos de ajustagem mecânica.

### **PROGRAMA**

#### **Objetivos**

- Utilizar as ferramentas manuais nos processos de ajustagem;
- Operar as máquinas convencionais: esmerilhadora, furadeira e plaina nos processos de ajustagem;
- Executar tarefas com o uso adequado das ferramentas manuais e máquinas convencionais nos processos de ajustagem mecânica.

#### **Conteúdo programático**

1. Limar superfícies planas, paralelas, côncavas e convexas de material fino;
2. Traçar e puncionar;
3. Serrar manualmente
4. Curvar e Dobrar Materiais;
5. Afiar ferramentas (manuais e brocas);
6. Furar com a furadeira;
7. Escarear furos;
8. Rebaixar furos;
9. Roscar com machos e cossinetes;
10. Serrar com máquina;
11. Aplinar superfícies planas.

#### **Procedimentos metodológicos**

- Resolução de lista de exercícios;
- Aulas práticas no laboratório de Produção Mecânica.

#### **Recursos didáticos**

- Quadro branco, pincel, projetor multimídia, ferramentas manuais, máquinas usadas nos processos de ajustagem, peças e conjuntos mecânicos.

#### **Avaliação**

- Provas práticas, com fabricação de peças.

#### **Bibliografia básica**

1. CHIAVERINI, V. Tecnologia Mecânica. Vol. 1,2,3. São Paulo. 1986
2. CHIAVERINI, V. - Estrutura e Propriedades: Processo de Fabricação - São Paulo, Associação Brasileira de Metais, 1977.
3. FREIRE, J. M. Tecnologia Mecânica. São Paulo. Editora 19
4. TELECURSO 2000. Mecânica. Rio de Janeiro. Editora Globo. 2000.
5. CASILLAS, A. L. Máquinas - Formulário Técnico. Editora Mestre Jou. 1987

#### **Bibliografia complementar**