



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

PROGRAMA DE FORMAÇÃO

ENGENHARIA DE MATERIAIS

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

2012

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ – UNIFEI
Projeto Político Pedagógico de Curso de Engenharia de Materiais

Renato de Aquino Faria Nunes
Reitor

reitoria@unifei.edu.br (035) 3629-1108

Paulo Shigueme Ide
Vice-Reitor

vicereitoria@unifei.edu.br (035) 3629-1105

Alexandre Augusto Barbosa
Pró-reitor de Graduação

prg@unifei.edu.br (035) 3629-1126

Renato da Silva Lima
Pró-reitor de Pesquisa e Pós-graduação

prppg@unifei.edu.br (035) 3629-1118

Paulo Roberto Labegalini
Pró-reitor de Cultura e Extensão Universitária

prceu@unifei.edu.br (035) 3629-1259

José Célio Dias
Coordenador do Curso Engenharia de Materiais

emt.itajuba@unifei.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ-UNIFEI

www.unifei.edu.br

Av. BPS, 1303 – Bairro Pinheirinho

Itajubá-MG CEP: 37.500-907

Telefone: (035) 3629 - 1101

SUMÁRIO

1. Apresentação.....	5
2. INTRODUÇÃO	5
3. CONTEXTUALIZAÇÃO	7
3.1. CONTEXTO ATUAL DO PROGRAMA DE FORMAÇÃO	7
3.2. INFRA ESTRUTURA.....	7
3.2.1. Registros Acadêmicos.....	8
3.2.2. Biblioteca	8
3.2.3. Periódicos especializados, indexados e correntes.....	9
3.2.4. Laboratórios Especializados	9
3.3. ASPECTOS LEGAIS	10
3.4. HABILITAÇÃO: ENGENHEIRO DE MATERIAIS	10
3.5. MERCADO POTENCIAL.....	11
3.6. PERFIL DO EGRESSO.....	11
4. MISSÃO DA UNIVERSIDADE E DO PROGRAMA DE FORMAÇÃO EM ENGENHARIA DE MATERIAIS.....	11
5. OBJETIVOS	12
5.1. FLEXIBILIDADE E ATUALIDADE.....	12
5.2. FORMAÇÃO DE QUALIDADE E RELEVÂNCIA.....	12
5.3. ATRATIVIDADE E RESPONSABILIDADE SOCIAL	13
6. FUNDAMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS.....	13
7. PROCEDIMENTOS DE ENSINO.....	15
8. Sistemas de Avaliação.....	16
8.1. Sistema de Avaliação do Projeto de Curso	17
8.1.1. Avaliação Interna à Universidade.....	18
8.2. IMPLEMENTAÇÃO DAS POLÍTICAS INSTITUCIONAIS CONSTANTES DO PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL (PDI) NO ÂMBITO DO CURSO	19
8.3. Composição e funcionamento do Colegiado de Curso	20
9. ORGANIZAÇÃO E ESTRUTURA CURRICULAR.....	21
9.1. ATIVIDADES COMPLEMENTARES	21
9.2. GRADE CURRICULAR E EMENTÁRIO	26
9.3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR.....	32
ANEXO A.....	40
ANEXO B.....	93
ANEXO C.....	99

1. Apresentação

Este documento apresenta o Projeto Político Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia de Materiais da Universidade Federal de Itajubá. O projeto é fruto de uma ampla discussão que vem ocorrendo entre professores, técnico-administrativos, alunos e representantes da Pró-reitoria de Graduação desta universidade.

Enquanto Projeto Político Pedagógico pretende, a partir da realidade na qual o curso está inserido e diante do perfil do aluno ingressante, apresentar os instrumentos e ações necessários à formação do Engenheiro de Materiais, que para além de uma sólida formação técnica, também deverá contemplar uma formação generalista, humanista, crítica, criativa e reflexiva. Objetiva-se, conforme estabelece a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia, que o egresso do curso de Engenharia de Materiais esteja capacitado a assimilar e desenvolver novas tecnologias, atuando de “forma crítica e criativa na resolução de problemas, com visão ética e humanística, e considerando os aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais” da sociedade na qual está inserido.

Para fins didáticos e conforme prevê a Norma de Graduação da Universidade Federal de Itajubá, este documento foi dividido da seguinte forma: Apresentação; Introdução e Justificativa. Após, é apresentado o perfil do curso e seus objetivos; formas de acesso e perfil do ingressante; perfil do egresso; sistemas de avaliação; perfil do docente; atuação do colegiado de curso e coordenação; políticas de atendimento ao discente; infra-estrutura. Por fim, é apresentada a organização curricular, definindo a estrutura curricular, ementário e bibliografia.

2. INTRODUÇÃO

A Universidade Federal de Itajubá, iniciou em 2001, o programa de pós-graduação na área de Ciência dos Materiais, com o curso de Mestrado em Materiais para Engenharia. Atualmente, o programa atua em 2 (duas) áreas de concentração: Metais e Não-Metais. Com o desempenho do curso, a UNIFEI encaminhou à CAPES em 2010, o projeto de Doutorado em Materiais para Engenharia. O projeto foi aprovado e teve início em 2011. O curso de Doutorado atua nas áreas de Ligas Metálicas, Biomateriais, Polímeros e Cerâmicas e Semicondutores e Isolantes.

Com a capacitação de vários docentes em diversos programas de pós-graduação no país e no exterior, com a contratação de novos docentes e o apoio de professores de outros cursos da Instituição, surgiu a proposta para o curso de Engenharia de Materiais.

Em decorrência do crescimento e inovação nos últimos tempos de Novos Materiais, a importância de um curso de Engenharia de Materiais se justifica em

âmbito nacional e não apenas regional. A demanda por produtos e processos de maior eficiência e desempenho, com menor custo vem requerendo cada vez mais amparo em materiais com propriedades na fronteira do conhecimento. As nações que não realizarem investimentos na formação de mão de obra especializada nesta área estarão comprometendo o seu desenvolvimento econômico, tecnológico e social.

A Universidade Federal de Itajubá sempre contribuiu efetivamente para o desenvolvimento municipal, regional e nacional. A criação do curso de Engenharia de Materiais preenche uma lacuna dentre as áreas de atuação da própria Universidade, e contribui para a formação de profissionais especializados em uma área do saber considerada estratégica. Isto trará no futuro, a consolidação dos cursos de Pós-Graduação em Itajubá, bem como apoio a área de materiais no contexto de Graduação e Pós-Graduação no campus de Itajubá.

Ser agente do processo de formação do Engenheiro de Materiais, orientando o desenvolvimento de competências, habilidades e capacidades pertinentes a este profissional, atendendo a necessidades da sociedade e do mercado, regional, nacional ou mundial.

O curso de Engenharia de Materiais da Universidade Federal de Itajubá tem, por objetivo, a formação de recursos humanos para o desenvolvimento científico e tecnológico da área de materiais metálicos, poliméricos, cerâmicos, compósitos, nanomateriais, biomateriais, materiais inteligentes, bem como na aplicação de tecnologias que visam à melhoria de produtos e serviços em geral.

O curso de Engenharia de Materiais visa à formação de profissionais capacitados tecnicamente para entender e empregar as modernas técnicas de caracterização físicas ou químicas, para pesquisar e desenvolver; produzir novos materiais e/ou processos, que tragam melhoria de qualidade e/ou produtividade, e que permita proporcionar ao ser humano maior segurança, melhor qualidade de vida e satisfação pessoal.

A busca de novos materiais, com propriedades inovadoras e de altíssimo valor agregado, coloca-se não apenas irreversível dentro da modernidade que caracteriza a economia mundial, mas como meio imprescindível para obtenção de produtividade, qualidade e competitividade. Para competir no mercado nacional e internacional, com a facilidade de ingresso de produtos estrangeiros, há consenso de que a indústria brasileira precisa reestruturar-se e capacitar-se. Já se observa uma acelerada demanda de nanomateriais, biomateriais com aplicações médicas e na área de saúde.

As inter-relações de composição, estrutura (desde a escala molecular, passando pela escala microscópica, até o macro), processamento, propriedades e aplicação dos materiais, constituem ao longo do curso, a visão profissional peculiar do profissional de ciência e engenharia de materiais.

3. CONTEXTUALIZAÇÃO

O programa de formação em Engenharia de Materiais – Universidade Federal de Itajubá é organizado em:

- Grau Conferido: Bacharel de Engenheiro de Materiais
- Regime letivo: Semestral
- Duração mínima recomendada: 10 semestres (5 anos)
- Tempo de integralização: mínimo de 4,5 anos e máximo 9 anos
- Tempo máximo permitido para trancamento do curso: 2 anos
- Número total de Vagas ao ano: 40
- Número de turma por ano de ingresso: 1
- Turno: Integral
- Ato de Criação: 5ª Resolução do Conselho Universitário da UNIFEI, de 12/05/2008.
- Modalidade: Presencial
- Local de Oferta: Universidade Federal de Itajubá –MG
- Forma de Ingresso: Estabelecido anualmente em Edital de Processo Seletivo, conforme normas e procedimentos recomendados pelo Sistema de Seleção Unificada (SISU) do MEC.
- Carga Horária Total: 3760 horas.

3.1. CONTEXTO ATUAL DO PROGRAMA DE FORMAÇÃO

Atualmente o corpo docente do programa de formação em engenharia de materiais é constituído de profissionais dos vários Institutos da Universidade Federal de Itajubá. No momento, as disciplinas ministradas de sua grade curricular são ministradas por mestres ou doutores dos Institutos de Engenharia Mecânica e Instituto de Ciências.

3.2. INFRA ESTRUTURA

O programa de formação em Engenharia de Materiais faz uso, quando necessário da infraestrutura presente nos vários Institutos da Universidade Federal de Itajubá.

Os alunos têm acesso à internet no campus, via *wireless*. Na maioria das unidades didáticas, a internet pode ser acessada. O portal acadêmico, onde o aluno tem acesso às informações de matrícula, notas, horários, séries de exercícios, histórico escolar pode ser acessado nos “Quiosques multimídia com teclado” que estão disponíveis nos dois prédios . Todos os alunos têm acesso aos laboratórios de informática. Há também equipamentos disponíveis no Espaço de Convivência.

3.2.1. Registros Acadêmicos

O controle da vida acadêmica do aluno é feito por um sistema computacional desenvolvido pela equipe do Departamento de Suporte à Informática (DSI) da UNIFEI. O sistema funciona em rede e tem acessos diferenciados para: coordenador, aluno, professor, e servidores técnico-administrativos que ocupam cargos/funções específicas para gerenciarem o sistema. No Departamento de Registro Acadêmico da UNIFEI dão entrada e são arquivados os documentos indispensáveis ao controle da vida acadêmica do aluno. Esses documentos pertencem ao arquivo permanente da Universidade.

3.2.2. Biblioteca

A Biblioteca Mauá, fundada em 1943, tem como finalidade dar acesso à informação aos alunos, professores e funcionários da Universidade Federal de Itajubá-UNIFEI, como também à comunidade acadêmica em geral.

É importante e indispensável que se estabeleça a troca entre pessoas, a consulta direta ou virtual, através de obras tradicionais ou graças às maravilhas das novas formas de tecnologia e canais de comunicação.

A Biblioteca deve ser o coração e o cérebro da Universidade, o espaço democrático do saber, o local do encontro e do encanto, fazendo sempre o prazer de descoberta, a sensação do bem estar e da boa acolhida para que todos possam ter a vontade de retornar.

A Biblioteca da Universidade Federal de Itajubá que recebeu o nome de BIBLIOTECA MAUÁ em homenagem ao grande brasileiro Irineu Evangelista de Souza, Visconde de Mauá, o precursor do transporte ferroviário no Brasil, foi fundada em 19 de agosto de 1943.

O acervo de livros era constituído basicamente, por obras doadas e selecionadas. A Biblioteca inicial, fundada em 1943 funcionava em uma pequena sala no primeiro pavimento do Prédio Central da Escola Federal de Engenharia de Itajubá-EFEI, na rua Cel. Rennó 7, ao lado da Sala da Congregação da Escola e servia de apoio didático ao primeiro grupo de alunos.

Em 21 de abril de 1960, a Biblioteca foi instalada na parte térrea do prédio onde se deu a fundação do Instituto Eletrotécnico de Itajubá-IEI, em um local especialmente adaptado, com salão de leitura e amplo espaço (área de 135,53m²) para os livros e periódicos. O acervo nesta época contava com 1.013 livros.

Em 1974 foi a Biblioteca Mauá transferida para o Campus Universitário Prof. José Rodrigues Seabra, ocupando 4 (quatro) salas do Prédio da Mecânica. Constava com um acervo de 5.000 livros e 412 títulos de periódicos.

Em 21 de dezembro de 1978 foi transferida novamente para o seu prédio próprio (área de 4.600 m²) dentro do Campus, com instalações necessárias ao seu bom funcionamento e futura expansão.

A inauguração oficial foi em 4 de outubro de 1979, pelo presidente da República João Baptista de Figueiredo.

Atualmente a biblioteca com um acervo de milhares de exemplares. Encontra-se em fase de expansão, pois está sendo equipada à medida que recursos vão sendo disponibilizados.

3.2.3. Periódicos especializados, indexados e correntes

Os periódicos de acesso livre e restrito, ficam disponibilizados nos endereços:

- www.periodicos.capes.gov.br
- www.scielo.br
- <http://sites.google.com/site/bunifeitabira/documentos/periodicos>

3.2.4. Laboratórios Especializados

O projeto firmado para viabilizar o projeto de expansão das Universidade brasileiras (ReUni) favoreceu o provimento dos equipamentos destinados aos laboratórios dos cursos, que são utilizados nas atividades de formação, geração e aplicação de conhecimento (ensino e pesquisa).

Os laboratórios listados abaixo atendem às disciplinas do curso de Engenharia de Materiais:

Laboratório de Química Orgânica : Atende as disciplinas de Química Geral e Química Orgânica.

Laboratório de Físico-Química e Química Analítica: Atende as disciplinas de Química Geral; Físico-Química, Química Analítica.

Laboratório Materiais e Metalurgia: atende as aulas práticas das disciplinas Estrutura e Propriedades dos Materiais, e Termodinâmica dos Materiais.

Laboratório de Caracterização de Materiais: Atende as aulas práticas das disciplinas Química dos Sólidos; Materiais Cerâmicos; Processamento de Materiais Cerâmicos; Caracterização de Materiais; Elementos de Mineralogia e Cristalografia; Pesquisa e Desenvolvimento em Ciências dos Materiais; Projeto e Seleção de Materiais.

Laboratório de Materiais Cerâmicos: Atende as aulas práticas das disciplinas Materiais Cerâmicos; Processamento de Materiais Cerâmicos; Projeto e Seleção de Materiais; Processamento de Materiais Metálicos; Microscopia e Microanálise.

Oficina Mecânica: Atende as aulas práticas das disciplinas Processamento de Materiais Metálicos; Aços; Pesquisa e Desenvolvimento em Ciências dos Materiais; Projeto e Seleção de Materiais.

Laboratório de Processamento de Polímeros: Atende as aulas práticas das disciplinas Polímeros; Processamento de Polímeros; Pesquisa e Desenvolvimento em Ciências dos Materiais; Projeto e Seleção de Materiais.

Laboratório de Tecnologia em Compósitos : Atende as aulas práticas das disciplinas Materiais Compósitos; Pesquisa e Desenvolvimento em Ciências dos Materiais; Projeto e Seleção de Materiais e Reologia.

Laboratório de Ensaio Destrutivos e Não-Destrutivos: Atende as aulas práticas das disciplinas de Resistência dos Materiais I e II.

Ressalta-se que além das atividades de ensino, os laboratórios atendem aos docentes e discentes que exercem, respectivamente, atividades de pesquisa e iniciação científica.

3.3. ASPECTOS LEGAIS

A estruturação do curso está baseada em:

- Resolução CNE/CES 11, de 11 de Março de 2002, que Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia
- Resolução nº 1010 de 2005 do CREA/CONFEA;
- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996
- Resolução no 241 do CONFEA, que discrimina as atividades profissionais do Engenheiro de Materiais;
- Referenciais Nacionais dos Cursos de Engenharia da SESu/MEC

Uma cópia das Leis e Resoluções acima citadas está no ANEXO A.

3.4. HABILITAÇÃO: ENGENHEIRO DE MATERIAIS

O Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia emitiu a Resolução Nº. 241, de 31 de julho de 1976, discriminando as atividades profissionais do Engenheiro de Materiais. O artigo 1º é reproduzido abaixo para melhor esclarecimento:

“.....

Art. 1º. - Compete ao Engenheiro de Materiais o desempenho das atividades 01 a 18 do Art. 1º. da Resolução nº. 218, de 29 de junho de 1973, referentes aos procedimentos tecnológicos na fabricação de materiais para a indústria e suas transformações industriais; na utilização das instalações e equipamentos destinados a esta produção industrial especializada; seus serviços afins e correlatos.”

3.5. MERCADO POTENCIAL

Empresas e indústrias que atuam na síntese, processamento, caracterização e aplicação de materiais e no desenvolvimento de novos materiais e aplicações inovadoras para os já existentes.

3.6. PERFIL DO EGRESSO

O Engenheiro de Materiais recebe uma sólida formação interdisciplinar com base em matemática, física, química e áreas correlatas e de tecnologia. Durante sua formação, ele é estimulado a desenvolver, entre outras, as seguintes habilidades pessoais:

- Capacidade de Resolução de Problemas;
- Capacidade de Trabalho em Equipe;
- Compreensão Holística;
- Auto-Aprendizado;
- Criatividade;
- Inteligência Emocional;
- Pensamento Crítico;
- Capacidade de Comunicação;
- Liderança;
- Habilidades para Tomada de Decisões;
- Iniciativa;
- Auto-Confiança;
- Organização;
- Habilidades para Planejamentos;
- Gerenciamento de Projetos;
- Capacidade Empreendedora.

Do ponto de vista da responsabilidade social, os egressos do programa de formação em engenharia de Materiais estarão preparados para:

- -Refletir e avaliar o impacto das atividades relacionadas à engenharia de Materiais no contexto social e ambiental;
- -Atuar com ética e consciência de suas responsabilidades profissionais e sociais;
- -Utilizar os seus conhecimentos sempre para o bem estar da sociedade e do meio ambiente.

4. MISSÃO DA UNIVERSIDADE E DO PROGRAMA DE FORMAÇÃO EM ENGENHARIA DE MATERIAIS

A missão da Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) é gerar, sistematizar, aplicar e difundir conhecimento, ampliando e aprofundando a

formação de cidadãos e profissionais qualificados, e empreendedores, e contribuir para o desenvolvimento sustentável do país, visando à melhoria da qualidade da vida.

A missão do programa de formação em engenharia de materiais é promover, de forma continuada, a formação de profissionais inovadores e empreendedores para atuarem na área de engenharia de materiais, e em consonância com a missão da Universidade Federal de Itajubá.

5. OBJETIVOS

O programa de formação em engenharia de materiais tem como objetivo organizar uma estrutura flexível e ágil para estar em consonância com a meta do projeto pedagógico. Ainda que flexível e ágil, ele deverá assegurar uma formação básica sólida e atual. O programa de formação em engenharia de materiais, para atingir esta meta, deverá proporcionar uma formação:

- Flexível e atual;
- De qualidade e relevância;
- Atrativa e com responsabilidade social.

5.1. FLEXIBILIDADE E ATUALIDADE

Apresentar opções para uma formação em conformidade com o interesse profissional futuro do discente, com um currículo atualizável. Para alcançar os objetivos de flexibilidade e atualidade propõe-se:

- A atualização do conteúdo (obrigatório) das disciplinas a tópicos fundamentais à formação do engenheiro de materiais;
- A criação de áreas de concentração no programa de formação em de engenharia de materiais;
- Disponibilizar disciplinas de outras áreas de concentração ou de outros programas de formação e flexibilizar a opção pelas mesmas;
- Aperfeiçoar o posicionamento cronológico das disciplinas na grade curricular.

5.2. FORMAÇÃO DE QUALIDADE E RELEVÂNCIA

Formar um engenheiro de materiais com elevado conteúdo técnico, desenvolver sua capacidade de auto-aprendizado e consciência de sua relevância como elemento transformador social para o bem estar da sociedade. Para atingir esses objetivos propõe-se:

- Aumento da responsabilidade e disciplina do aluno no processo de aprendizagem;

- Ampliar o conteúdo de projeto nas disciplinas;
- Incentivar o desenvolvimento das habilidades de comunicação oral e escrita;
- Valorizar as atividades extracurriculares e empreendedoras.

5.3. ATRATIVIDADE E RESPONSABILIDADE SOCIAL

O programa de formação será atrativo à medida que preparar o estudante para atuar nos diversos segmentos da engenharia e, adicionalmente, motivá-lo para uma vida profissional de contínua atualização. O programa de formação apresentará, aos alunos, uma grade curricular atrativa mostrando-lhes o desafio intelectual que é atuar na área de engenharia de materiais.

Por outro lado, a responsabilidade social será incentivada e valorizada com uma grade curricular que apresente meios para a integração dos alunos com a comunidade.

Para atender esses objetivos, propõe-se:

- Uma formação básica sólida;
- Assegurar uma formação profissionalizante de abrangência mínima;
- Uma formação que contemple o estado da arte em engenharia de materiais;
- Incentivar a execução de projetos multidisciplinares;
- Incentivar a realização de projetos de interesse e em parceria com a comunidade;
- Incentivar a realização de estágios relevantes para a comunidade;
- Incentivar a produção de trabalhos de conclusão de curso relevantes para as engenharias e a comunidade.

6. FUNDAMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

A proposta de aprendizagem para o programa de formação em engenharia de materiais possibilitará, aos discentes, o desenvolvimento das habilidades mencionadas como alternativa a um enfoque de treinamento técnico normalmente adotado.

A motivação dos discentes e de todos os participantes do processo educacional é um aspecto primordial para o sucesso na formação profissional de engenharia. Partindo do pressuposto de que os alunos escolhem seus programas de formação espontaneamente, e o fazem por vocação e convicções próprias, conclui-se que eles iniciam naturalmente motivados, essa etapa de suas vidas. As impressões iniciais sobre a área de atuação e as suas atividades profissionais, seguramente, é que lhes são atraentes. Faz-se necessário, ao programa de

formação em engenharia de materiais, manter e fortalecer essa motivação, bem como, permitir com que a percepção dos estudantes sobre sua formação seja ampliada.

Os alunos apontam como aspecto pouco motivador, entre outros, a carência de contato entre os assuntos e as atividades, por eles imaginados no processo da escolha profissional, relativos à profissão ou programa de formação escolhido. Esse distanciamento tem origem, a princípio, na ênfase do ensino de ferramentas matemáticas e outras disciplinas básicas de forma não contextualizada, no início do programa de formação – primeiros dois anos do programa. Em geral, os vínculos estabelecidos entre os conteúdos ministrados têm sido frágil e, portanto, não mantêm a motivação dos discentes. Outra consequência, indesejável, desse vínculo frágil é a fragmentação dos conhecimentos, isto é, a associação dos conceitos desenvolvidos em relação à sua aplicação nas atividades profissionais é fraca e dificulta o desenvolvimento de visão global ou sistêmica pelos profissionais.

O programa de formação em Engenharia de Materiais, da Universidade Federal de Itajubá, adotará uma postura e filosofia de aprendizagem que possibilitarão a manutenção da motivação inicial dos alunos, ao colocá-los em contato com as atividades de engenharia desde o início de seu curso. No entanto, é preciso evidenciar aos discentes que o conhecimento dos fundamentos básicos – matemática, física, química, programação e outros – é, entre outras, uma ferramenta indispensável, que lhes possibilita engendrar e consolidar suas idéias. Logo, cabe ao aluno adquirir e sedimentar o conhecimento do conjunto de ferramentas básicas e, por consequência, ter segurança na escolha da mais apropriada a cada tarefa a ser realizada e utilizá-la com propriedade.

Disciplinas profissionalizantes, alocadas nos primeiros anos do programa de formação, ajudarão no desenvolvimento desse processo de discernimento e segurança dos discentes.

Com esses conhecimentos, os alunos estão aptos para evitar uma postura passiva na construção dos conhecimentos básicos e podem ter um papel ativo nesse processo. O conhecimento do conjunto de ferramentas disponíveis e suas aplicações são fatores que conduzem a uma mudança de postura. Em síntese, é necessário disponibilizar aos discentes, em suas jornadas de aprendizado, meios que lhes possibilitem suficiente desenvolvimento de sua capacidade de julgamento, de maneira que eles próprios sejam capazes de buscar, selecionar e interpretar informações relevantes ao aprendizado. Conseqüentemente, a mudança de postura dos estudantes deve provocar a motivação do educador em função do incremento na quantidade, qualidade e grau de complexidade dos desafios apresentados pelos estudantes.

Fazer uma contextualização do programa de formação em engenharia de materiais, na sua totalidade, é a proposta para manter e intensificar a motivação inicial dos discentes. Essa contextualização deve ser pontual, ao focar determinada tarefa necessária ao cumprimento das metas de uma atividade curricular e, simultaneamente, ser global ao possibilitar ao estudante tornar-se capaz de compreender e organizar mentalmente, desde o início, o papel de sua

formação dentro da sociedade até a função de cada conhecimento adquirido em sua formação. Esta meta requer mudanças, em geral, uma inversão na ordem do aprendizado. No modelo hoje existente, os conhecimentos básicos são transferidos ao aluno com premissa de que serão úteis num futuro próximo na solução de vários problemas. E esse é o fator de motivação usado para a transferência do conhecimento básico.

Adotar desafios e problemas de engenharia, desde o início do programa de formação, é uma solução a ser testada. A solução desses desafios, de forma genérica e superficial, proporcionará ao aluno uma visão e compreensão dos sistemas como um todo, do arsenal de ferramentas e conhecimentos, de análise e de síntese, necessários à solução de problemas.

Este contato, antecipado e diferente da situação hoje existente, possibilitará meios para que o aluno evite uma confusão comum da engenharia: a ênfase dos meios em detrimento da meta final.

Um aspecto importante a ser considerado é a constante atualização dos conhecimentos e suas aplicações. Os temas abordando novas tecnologias podem despertar grande interesse nos estudantes bem como de suas relações com a comunidade. As diversas áreas da Engenharia de Materiais desenvolvem-se rapidamente e a abordagem desses tópicos é importante para que se tenha uma formação de qualidade e comprometida à realidade vigente.

Além dos conhecimentos básicos e técnicos oferecidos aos estudantes, outras atividades dentro do programa de formação devem proporcionar meios para o desenvolvimento de habilidades complementares hoje, desejáveis nos profissionais de engenharia. Para esta meta, deve-se criar e oferecer matérias específicas e para elas criar ou adaptar as metodologias de ensino já utilizadas. O planejamento, a distribuição e aplicação dessas metodologias devem ser executados, em consonância, pela coordenação do programa de formação e seu corpo docente. Essa atitude será uma prática salutar para que as metas sejam plenamente alcançadas em uma universidade pública de qualidade e democrática como a Universidade Federal de Itajubá. O êxito deste projeto tem um requisito fundamental: o respeito às peculiaridades de cada disciplina ou atividade didática e, ainda, à capacidade e experiência de cada docente. A motivação em aprimorar esses aspectos deve ser ininterruptamente, perseguida com o objetivo de proporcionar, sempre, a melhor qualidade do processo de formação profissional.

7. PROCEDIMENTOS DE ENSINO

Várias metodologias para o processo de aprendizagem serão utilizadas ao longo do programa de formação em engenharia de materiais da Universidade Federal de Itajubá. A título de exemplo, citam-se:

- Aulas expositivas com a presença de professor;
- Apresentação de vídeos para auxiliar e facilitar a visualização de temas específicos;

- Aulas práticas em laboratórios dedicados visando atividades técnicas;
- Elaboração de relatórios individuais;
- Desenvolvimento de trabalhos (pesquisa, projetos, etc.) individuais e em grupos de temas específicos;
- Apresentação de seminários;
- Palestras;
- Avaliações individuais e em grupos (de natureza teórica e ou prática);
- Visitas técnicas;
- Realização de estágios.

Os métodos de ensino e aprendizagem usados em cada disciplina da grade curricular, do programa de formação em engenharia de materiais, são especificados nos planos de ensino de cada disciplina. Esses métodos visam o desenvolvimento das seguintes habilidades:

- Concentração e atenção;
- Aprimorar a expressão escrita e oral;
- Trabalho em grupo;
- Planejamento;
- Prática profissional;
- Análise de problemas e proposição de soluções;
- Socialização;
- Criatividade e avaliação crítica;
- Capacidade de pesquisa;
- Auto-aprendizado.

8. Sistemas de Avaliação

Conforme a Norma para os Programas de Formação em Graduação da UNIFEI, o curso de Engenharia de Materiais tem quatro tipos de componentes curriculares: Disciplinas, Trabalho Final de Graduação, Estágio Supervisionado e as Atividades de Complementação. As regras para verificação do rendimento escolar desses componentes também estão estabelecidas na Norma de Graduação. O sistema de avaliação do processo de aprendizagem dos alunos do curso de Engenharia de Materiais está disciplinado por essa mesma Norma.

A verificação do rendimento escolar será feita por componente curricular, abrangendo os aspectos de frequência e aproveitamento, ambos eliminatórios. É de responsabilidade dos docentes a verificação do rendimento e frequência acadêmica.

Entende-se por frequência o comparecimento às atividades didáticas de cada componente curricular.

Será considerado aprovado em frequência o aluno que obtiver pelo menos 75% de assiduidade nas atividades teóricas e práticas. Nos componentes curriculares é obrigatória a proposição de atividades de avaliação. A forma, a

quantidade e o valor relativo das atividades de avaliação constarão obrigatoriamente dos planos de ensino. Para cada atividade de avaliação, será atribuída uma nota de 0 a 100, em números inteiros.

Os lançamentos de notas dos componentes curriculares serão definidos como:

- Tipo M: no qual as notas serão bimestrais. A Média das Notas será calculada por meio de média aritmética;
- Tipo N: no qual haverá uma única nota no período. É aplicável, principalmente, nos casos de Trabalho Final de Graduação e Estágio Supervisionado. Ressalta-se que todas as Notas de Tipo N são estabelecidas pelo Colegiado de curso.
- Para o Trabalho Final de Graduação (TFG) e o Estágio Supervisionado, o lançamento de notas seguirá o Tipo N.
- Para aprovação nos componentes curriculares, o aluno deverá obter Média das Notas igual ou superior a 60, além da frequência mínima prevista na legislação. O aluno que obtiver Média das Notas inferior a 60, e a frequência mínima, terá direito a uma nota de Exame, para disciplina com lançamento de notas do tipo M.

Para ser Aprovado com Exame, o aluno deverá obter média aritmética igual ou superior a 60 entre a Média das Notas e o Exame. A média calculada será a Média Final.

Para efeito de classificação do aluno, durante o curso, serão calculados, ao final de cada período, coeficientes de desempenho acadêmico conforme segue:

- coeficiente de desempenho acadêmico do período, calculado pela média ponderada das médias obtidas nas disciplinas constantes da estrutura curricular, cursadas no período, tendo como peso as respectivas cargas horárias totais;
- coeficiente de desempenho acadêmico geral, calculado pela média ponderada das médias obtidas nas disciplinas cursadas constantes da estrutura curricular, tendo como peso as respectivas cargas horárias totais.

8.1. Sistema de Avaliação do Projeto de Curso

A avaliação do Curso de Engenharia de Materiais ocorrerá tanto interna quanto externamente, conforme prevê o Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior. Esse duplo processo avaliativo tem como objetivo geral a formação e o desenvolvimento de um projeto acadêmico baseado nos princípios da democracia, autonomia, pertinência e responsabilidade social.

8.2.1 Avaliação Externa à Universidade

a) ENADE: Conforme calendário de avaliação nacional de cursos, os alunos participarão do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE). O ENADE integra o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), criado em 2004 e tem como objetivo aferir o rendimento dos alunos

dos cursos de graduação em relação aos conteúdos, habilidades e competências do profissional a ser formado.

b) O resultado da avaliação externa será utilizado como parâmetro e metas para o aprimoramento do curso. Os alunos matriculados no curso de Engenharia de Materiais ainda não participaram de nenhum ciclo do ENADE.

8.1.1. Avaliação Interna à Universidade

a) Comissão Própria de Avaliação - CPA

A Comissão Própria de Avaliação CPA da UNIFEI tem como atribuição conduzir os processos de avaliação internos da instituição, sistematizar e prestar as informações solicitadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira INEP. Uma vez instalada, a CPA tem como um de seus objetivos articular discentes, docentes, técnicos-administrativos e diretores num trabalho de avaliação contínua da atividade acadêmica, administrativa e pedagógica da Instituição. A coordenação do curso de Engenharia de Materiais optou por fazer uso de seus mecanismos e informações por ela coletadas para o acompanhamento e a avaliação do curso.

A proposta de avaliação da CPA visa definir os caminhos de uma auto-avaliação da instituição pelo exercício da avaliação participativa. As avaliações da CPA são feitas tomando por princípio as dimensões já estabelecidas em legislação: 01) A missão e o Plano de Desenvolvimento Institucional; 02) A política para o ensino, a pesquisa, a pós-graduação e a extensão; 03) A responsabilidade social da instituição; 04) A comunicação com a sociedade; 05) As políticas de pessoal; 06) Organização e gestão da instituição; 07) Infra-estrutura física; 08) Planejamento e avaliação; 09) Políticas de atendimento aos estudantes e 10) Sustentabilidade financeira.

Compõe a metodologia da CPA atividades de sensibilização visando obter grande número de adesões ao processo, aplicação de questionários, análise dos dados obtidos, elaboração de relatório e divulgação.

O ciclo de avaliações é anual e realizado por meio de questionário eletrônico, disponibilizado no site na Universidade, e processamento das informações obtidas pelos membros da CPA.

No processo de auto-avaliação institucional são abordadas questões referentes a: aspectos da coordenação de curso (disponibilidade do coordenador, seu reconhecimento na instituição, seu relacionamento com o corpo docente e discente bem como sua competência na resolução de problemas); projeto pedagógico do curso (seu desenvolvimento, formação integral do aluno, excelência da formação profissional, atendimento à demanda do mercado, metodologias e recursos utilizados, atividades práticas, consonância do curso com as expectativas do aluno); disciplinas do curso e os respectivos docentes

(apresentação do plano de ensino, desenvolvimento do conteúdo, promoção de ambiente adequado à aprendizagem, mecanismos de avaliação, relacionamento professor-aluno etc.).

O relatório final do período avaliado é disponibilizado a todos os segmentos (docentes, servidores técnico-administrativos, discentes, ex-discentes e comunidade externa) e também encaminhado para o INEP/MEC. As avaliações de itens específicos relacionados ao curso são encaminhadas, pela CPA, ao coordenador do curso. Cabe ao Colegiado analisar os resultados da avaliação e estabelecer diretrizes, ou consolidá-las, conforme o resultado da avaliação.

b) Indicadores de Curso

A Norma para os Programas de Formação em Graduação da UNIFEI, aprovada pelo Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Administração em outubro de 2010, estabelece os indicadores dos cursos. Uma série de informações, expressas em fórmulas matemáticas visa subsidiar a tomada de decisão por diferentes órgãos da Universidade. Essas informações consolidadas estão em fase de construção. Posteriormente serão objeto de análise e decisão do Colegiado de curso. Os Indicadores definem: a) Número de Alunos Ideal por curso; b) Número de Alunos Admitidos por curso; c) Sucesso na Admissão; d) Sucesso na Formação; e) Evasão; f) Taxa de Evasão; g) Retenção; h) Taxa de Retenção; i) Vagas Ociosas e j) Taxa de Vagas Ociosas.

8.2. IMPLEMENTAÇÃO DAS POLÍTICAS INSTITUCIONAIS CONSTANTES DO PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL (PDI) NO ÂMBITO DO CURSO

A existência de um programa de pós-graduação na área de Materiais levou a capacitação de vários docentes no país e no exterior na área de ciências de materiais. Com a contratação de novos docentes e o apoio de professores de outros cursos da Instituição, surgiu a proposta da criação de um curso de graduação na mesma área, que vem ampliar a atuação da UNIFEI.

Em decorrência do crescimento e inovação nos últimos tempos de novos materiais, a importância de um curso de Engenharia de Materiais se justifica em âmbito nacional e não apenas regional. A demanda por produtos e processos de maior eficiência e desempenho, com menor custo vem requerendo cada vez mais amparo em materiais com propriedades na fronteira do conhecimento.

Dessa forma, a implementação do curso de Engenharia de Materiais, vem compor a proposta de ampliação de cursos da Universidade, da diversificação do campo de atuação e ao mesmo tempo, usando os recursos humanos e materiais já disponíveis.

Conforme o Projeto Pedagógico Institucional, para além das funções de Formação e de Geração e Aplicação do Conhecimento, a UNIFEI deve atuar de

modo a ser considerada, também uma Universidade Intelectual, que exercerá a reflexão crítica sobre temas relevantes das realidades interna, local, regional, nacional e internacional; uma Universidade Social, que tratará de questões sociais relevantes, tanto da nossa comunidade interna como da sociedade que nos é mais próxima; Uma Universidade Cultural, que privilegiará e valorizará os talentos da Universidade; uma Universidade Empreendedora, que abordará questões como o intra-empreendedorismo e a formação de empreendedores sociais e empreendedores-empresários, uma Universidade “Agente de Desenvolvimento”, que terá a responsabilidade de colocar o conhecimento existente ou gerado na nossa instituição a serviço do desenvolvimento sócio-econômico-cultural do município, região e país. O Projeto Pedagógico da Unifei tem como uma das diretrizes gerais responder às demandas atuais do cenário mundial de trabalhar com intencionalidades e projeções de ações tendo em vista a excelência educacional e tecnológica requeridas da Universidade, que deve atuar como agente de desenvolvimento local e regional.

Como uma extensão natural de sua vocação, a UNIFEI deve expandir e passar a atuar de fato, como verdadeiro agente do desenvolvimento local e regional, participando de forma substantiva, para o processo de interiorização do desenvolvimento sócio-econômico-cultural. Diretamente ligada a essa vocação, a UNIFEI incluiu em seu Projeto de Desenvolvimento Institucional políticas de expansão Universitária. A UNIFEI é instituição pública federal e está sujeita às políticas estabelecidas pelo Ministério da Educação. Com a abertura da política nacional para o programa de expansão do ensino superior em 2008 foi possível dar prosseguimento ao projeto de expansão capaz de oferecer um atendimento mais amplo e diversificado à demanda nacional e, sobretudo, regional de formação de profissionais da área tecnológica, em 2008 foi possível dar início ao projeto de expansão com a implantação do Campus Avançado de Itabira. Esse projeto é fruto de parceria pioneira entre a Universidade Federal de Itajubá, governo local (Prefeitura Municipal), setor privado (empresa VALE) e Ministério da Educação (MEC) e consiste na criação de um campus da UNIFEI em Itabira.

A Universidade Federal de Itajubá sempre contribuiu efetivamente para o desenvolvimento municipal, regional e nacional. A criação do curso de Engenharia de Materiais preenche uma lacuna dentre as áreas de atuação da própria Universidade, e contribui para a formação de profissionais especializados em uma área do saber considerada estratégica. Isto já está contribuindo com a consolidação do curso de Pós-Graduação em Materiais em Itajubá.

8.3. Composição e funcionamento do Colegiado de Curso

O colegiado foi formado em Novembro de 2010 cujos membros estão descritos abaixo:

Professores da área específica do curso:

- José Célio Dias (Coordenador do curso e presidente do colegiado)
- Daniel Thomazini (Coordenador Adjunto)
- Geovani Rodrigues

- Edmilson Otoni Corrêa
- Necésio Gomes Costa

Representante dos discentes:

- Jaqueline Oliveira Gouveia

O Colegiado reúne-se ordinariamente duas vezes por semestre e extraordinariamente, sempre que for convocado por seu presidente. A UNIFEI estabelece norma específica para funcionamento de colegiado de curso. Em anexo, Norma de Funcionamento dos Colegiados de Curso da Universidade Federal de Itajubá. O funcionamento e organização do colegiado de curso está baseado na NORMA PARA FUNCIONAMENTO DOS COLEGIADOS DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO e NORMA PARA ORGANIZAÇÃO DOS COLEGIADOS DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO, aprovadas pelo Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Administração da UNIFEI. Essas normas estão no ANEXO A.

9. ORGANIZAÇÃO E ESTRUTURA CURRICULAR

A estrutura curricular desenvolvida foi elaborada através de um esforço conjunto, dos docentes do curso de engenharia de materiais e mecânica, bem como, docentes do Instituto de Ciências Exatas.

O estágio supervisionado de no mínimo de 160 horas pode ser realizado a partir do final do oitavo semestre, sendo que o décimo semestre é reservado para a realização de um estágio em tempo integral. A regulamentação do estágio supervisionado do curso de Engenharia de Materiais está descrito no ANEXO B

Nos nono e no décimo semestre o aluno realizará o trabalho final de graduação (TFG) com uma carga horária de 128 horas. O aluno será estimulado a utilizar os conhecimentos na solução de problemas reais da comunidade ou da engenharia de materiais em seu panorama atual. A normatização do Trabalho final de graduação do curso de Engenharia de Materiais está no ANEXO C.

9.1. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

A formação transversal e empreendedora é estimulada com a inclusão de conteúdos de formação complementar a partir do primeiro semestre do programa de formação. A formação complementar objetiva estimular a formação integral do profissional, valorizando atividades de fundamental importância para seu crescimento integral como ser humano. As atividades de formação complementar são:

- Projetos institucionais.
- Trabalhos de iniciação científica e/ou pesquisas.

- Disciplinas oferecidas pela Universidade Federal de Itajubá nas suas diferentes áreas do saber.
- Atuação como monitor de disciplina.
- Apresentação de artigos em congressos ou seminários.
- Participação em eventos científicos.
- Atuação em um dos órgãos colegiados da Universidade Federal de Itajubá relacionada a seguir: Conselho Universitário; Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Administração; Conselho de Curadores; Câmara de Graduação; Colegiado de Curso.
- Atuação em outros órgãos ou colegiados da Universidade Federal de Itajubá.
- Atuação na diretoria do Diretório Acadêmico da Universidade Federal de Itajubá.
- Atuação na diretoria de Centros Acadêmicos que compõem o Diretório Acadêmico da Universidade Federal de Itajubá.
- Atuação na UNIFEI-Jr e/ou projetos relacionados à Universidade Federal de Itajubá que visam à incubação de empresas.
- Atuação como representante de turma.
- Representação, em eventos, da Universidade Federal de Itajubá e/ou do Programa de formação em Engenharia de Materiais.
- Atuação na organização de eventos científicos relacionados à Universidade Federal de Itajubá.
- Atuação na organização de eventos que promovam a Universidade Federal de Itajubá na sociedade.
- Outras atividades que o Colegiado do Curso de Engenharia de Materiais da Universidade Federal de Itajubá considerar pertinente.

Para as atividades de formação complementar é estipulada a relação de carga horária especificada na tabela 1. Para efeito de registro dessas atividades fica estipulado a documentação e os prazos especificados na tabela 2.

TABELA 1	
ATIVIDADE	CARGA HORÁRIA
Projetos institucionais.	<input type="checkbox"/> 1 (uma) hora por cada hora registrada de projeto concluído.
Trabalhos de iniciação científica e/ou pesquisas.	<input type="checkbox"/> 1 (uma) hora por cada hora registrada de trabalho de iniciação científica e/ou pesquisa concluída.
Disciplinas oferecidas pela Universidade Federal de Itajubá nas suas diferentes áreas do saber.	<input type="checkbox"/> 1 (uma) hora por cada hora de disciplina cursada com aproveitamento.
Atuação como monitor de disciplina.	<input type="checkbox"/> 1 (uma) hora por cada hora atuando como monitor de disciplina.
Apresentação de artigos em congressos ou seminários.	<input type="checkbox"/> 18 (dezoito) horas para cada artigo apresentado.
Participação em eventos científicos.	<input type="checkbox"/> 9 (nove) horas para cada participação.

Atuação em um dos órgãos colegiados da Universidade Federal de Itajubá relacionados a seguir: Conselho Universitário; Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Administração; Conselho de Curadores; Câmara de Graduação; Colegiado de Curso.	<input type="checkbox"/> 27 (vinte e sete) horas para cada semestre de atuação.
Atuação em outros órgãos ou colegiados da Universidade Federal de Itajubá.	<input type="checkbox"/> 9 (nove) horas cada semestre de atuação.
Atuação na diretoria do Diretório Acadêmico da Universidade Federal de Itajubá.	<input type="checkbox"/> 27 (vinte e sete) horas para cada semestre de atuação.
Atuação na diretoria de Centros Acadêmicos que compõem o Diretório Acadêmico da Universidade Federal de Itajubá.	<input type="checkbox"/> 18 (dezoito) horas para cada semestre de atuação.
Atuação na UNIFEI-Jr e/ou projetos relacionados à Universidade Federal de Itajubá que tem por objetivo a incubação de empresas.	<input type="checkbox"/> 18 (dezoito) horas para cada semestre de atuação.
Atuação como representante de turma.	<input type="checkbox"/> 9 (nove) horas para cada semestre de atuação.
Representação, em eventos, da Universidade Federal de Itajubá e/ou do curso de Engenharia de Materiais.	<input type="checkbox"/> 9 (nove) horas para cada representação.
Atuação na organização de eventos científicos relacionados à Universidade Federal de Itajubá.	<input type="checkbox"/> 9 (nove) horas para cada dia de evento realizado.
Atuação na organização de eventos que promovam a Universidade Federal de Itajubá na sociedade.	<input type="checkbox"/> 9 (nove) horas para cada dia de evento realizado.

TABELA 2	
ATIVIDADE	DOCUMENTAÇÃO E PRAZO PARA O REGISTRO DA ATIVIDADE
Projetos institucionais.	<ul style="list-style-type: none"> ● Registro na PRCEU ○ O prazo para o registro segue as normas da PRCEU.
Trabalhos de iniciação científica e/ou pesquisas.	<ul style="list-style-type: none"> ● Registro na PRPPG. ○ O prazo para o registro segue as normas da PRPPG.
Disciplinas oferecidas pela Universidade Federal de Itajubá nas suas diferentes áreas do saber.	<ul style="list-style-type: none"> ● Matrícula na disciplina. ○ O prazo para a matrícula segue as normas da PRG.

<p>Atuação como monitor de disciplina.</p>	<p>● Declaração do Departamento de Pessoal da Universidade Federal de Itajubá. ○ A declaração deverá ser registrada na PRG no final de cada semestre letivo.</p>
<p>Apresentação de artigos em congressos ou seminários.</p>	<p>● Comprovante de apresentação e relatório sobre a atividade. ○ O comprovante de apresentação e o relatório sobre a atividade deverão ser registrados na PRG no prazo máximo de 30 dias após a realização da atividade.</p>
<p>Participação em eventos científicos.</p>	<p>● Comprovante de participação e relatório sobre a atividade. ○ O comprovante de participação e o relatório sobre a atividade deverão ser registrados na PRG no prazo máximo de 30 dias após a realização da atividade.</p>
<p>Atuação em um dos órgãos colegiados da Universidade Federal de Itajubá relacionados a seguir: Conselho Universitário; Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Administração; Conselho de Curadores; Câmara de Graduação; Colegiado de Curso.</p>	<p>● Declaração do presidente do órgão colegiado e relatório sobre a atividade. ○ A declaração e o relatório sobre a atividade deverão ser registrados na PRG no final de cada semestre letivo.</p>
<p>Atuação em outros órgãos ou colegiados da Universidade Federal de Itajubá.</p>	<p>● Declaração do presidente do órgão colegiado e relatório sobre a atividade. ○ A declaração e o relatório sobre a atividade deverão ser registrados na PRG no final de cada semestre letivo.</p>
<p>Atuação na diretoria do Diretório Acadêmico da Universidade Federal de Itajubá.</p>	<p>● Declaração do presidente do Diretório Acadêmico e relatório sobre a atividade. ○ A declaração e o relatório sobre a atividade deverão ser registrados na PRG no final de cada semestre letivo.</p>
<p>Atuação na diretoria de Centros Acadêmicos que compõem o Diretório Acadêmico da Universidade Federal de Itajubá.</p>	<p>● Declaração do presidente do Diretório Acadêmico em conjunto com do presidente do Centro Acadêmico e relatório sobre a atividade. ○ A declaração e o relatório sobre a atividade deverão ser registrados na PRG no final de cada semestre letivo.</p>
<p>Atuação na UNIFEI-Jr ou projetos relacionados à Universidade Federal de</p>	<p>● Declaração do presidente da</p>

<p>Itajubá que tem por objetivo a incubação de empresas.</p>	<p>UNIFEI-Jr ou do órgão da Universidade Federal de Itajubá responsável pelo projeto, juntamente com o relatório sobre a atividade.</p> <p><input type="radio"/> A declaração e o relatório sobre a atividade deverão ser registrados na PRG no final de cada semestre letivo.</p>
<p>Atuação como representante de turma.</p>	<p><input checked="" type="radio"/> Declaração do coordenador do curso e relatório sobre a atividade.</p> <p><input type="radio"/> A declaração e o relatório sobre a atividade deverão ser registrados na PRG no final de cada semestre letivo.</p>
<p>Representação, em eventos, da Universidade Federal de Itajubá e/ou do curso de Engenharia de Materiais.</p>	<p><input checked="" type="radio"/> Declaração do órgão que nomeou a representação e relatório sobre a atividade.</p> <p><input type="radio"/> A declaração e o relatório sobre a atividade deverão ser registrados na PRG no prazo máximo de 30 dias após a realização da atividade.</p>
<p>Atuação na organização de eventos científicos relacionados à Universidade Federal de Itajubá.</p>	<p><input checked="" type="radio"/> Declaração do presidente da comissão organizadora do evento, declaração do órgão da Universidade Federal de Itajubá responsável pelo evento e relatório sobre a atividade.</p> <p><input type="radio"/> As declarações e o relatório sobre a atividade deverão ser registrados na PRG no prazo máximo de 30 dias após a realização da atividade.</p>
<p>Atuação na organização de eventos que promovam a Universidade Federal de Itajubá na sociedade.</p>	<p><input checked="" type="radio"/> Declaração do presidente da comissão organizadora do evento, declaração do órgão da Universidade Federal de Itajubá responsável pelo evento e relatório sobre a atividade.</p> <p><input type="radio"/> As declarações e o relatório sobre a atividade deverão ser registrados na PRG no prazo máximo de 30 dias após a realização da atividade.</p>
<p>Outras atividades que o Colegiado do Curso de Engenharia de Materiais da Universidade Federal de Itajubá considerar pertinente.</p>	<p><input checked="" type="radio"/> Declaração do Colegiado do Curso de Engenharia de Materiais.</p> <p><input type="radio"/> A declaração deverá ser registrada na PRG no prazo máximo de 30 dias após a realização da atividade.</p>

Observação: As atividades que obrigam a apresentação do relatório sobre ela, para o seu devido registro, deverão ter o mesmo aprovado pelo Colegiado do Curso de Engenharia de Materiais.

A estrutura do curso apresenta a seguinte distribuição de carga horária nas áreas de formação:

- Formação Básica 1320 horas;
- Formação Profissionalizante 689 horas;
- Formação Específica 1511 horas;
- Formação Complementar mínimo de 60 horas;
- Estágio Supervisionado mínimo de 160 horas;
- Trabalho Final de Graduação 128 horas.

A figura 4 ilustra a distribuição de conteúdos por área de formação do curso de engenharia de materiais em um gráfico com as respectivas porcentagens.

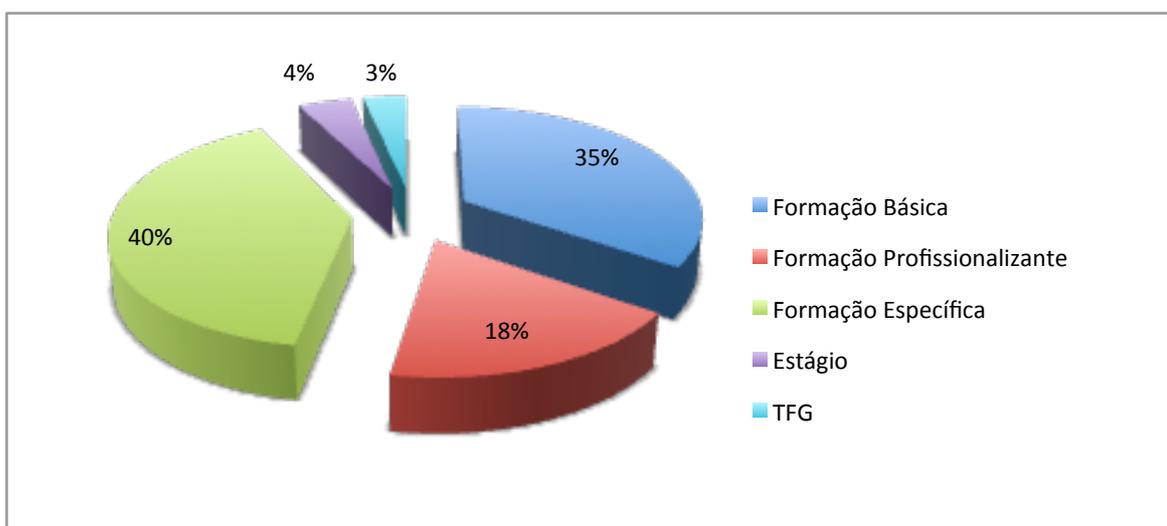


Figura 4: Distribuição dos conteúdos por área de formação em percentagem.

9.2. GRADE CURRICULAR E EMENTÁRIO

A grade de disciplinas do programa de formação em engenharia de materiais é composta por um elenco de disciplinas em uma sequência de nove períodos. Em algumas disciplinas é recomendada a participação aluno/coordenador de curso para verificar pré-requisitos, ou seja, a realização de uma disciplina anterior que dará embasamento para a uma ou mais disciplinas. A grade de disciplinas, ementas e pré-requisitos do programa de formação em engenharia de materiais são mostrados a seguir:

Programa de Formação em Engenharia de Materiais

Período	Código	Componente curricular	Ementa	Aulas Teóricas por semana	Aulas práticas por semana
1o	EMT101	Introdução a Engenharia de Materiais	A Engenharia e sua evolução. Comunicação científica e tecnológica. Criatividade. Cultura empreendedora. Formação e áreas de atuação. Mercado de trabalho. Legislação e órgãos reguladores sobre a Engenharia (CREA/CONFEA) .	3	0
	CCO013	Fundamentos de Programação	Conceitos Gerais. Tipos de Dados e Algoritmos. Organização de Programas. Programação Top Down. Programação Estruturada. Introdução à linguagem de Programação. Funções. Arranjos Unidimensionais e Multidimensionais. Estruturas Heterogêneas de Dados. Apontadores Memória Dinâmica. Arquivos. Seqüenciais e Aleatórios. Gráficos. Estudo de Caso.	6	0
	MAT001	Calculo I	Funções. Limite e continuidade. Derivada. Integral. Funções integráveis.	6	0
	MAT011	Geometria Analítica e Álgebra Linear	Vetores. Retas e planos. Cônicas e quádras. Espaços Euclidianos. Matrizes e sistemas de equações lineares.	4	0
	DES201	Desenho Técnico Básico	Normas gerais do desenho técnico. Desenho geométrico. Desenho de Projeções. Normas para projeções ortogonais no primeiro e terceiro diedro. Normas para cotação. Representação de cortes e secções de peças. Desenho em perspectiva. Desenvolvimento de Sólidos Geométricos.	0	4
	FIS101	Metodologia Científica	Conceitos básicos. Distribuições de erro. Algoritmo significativo. Operações com algoritmos significativos. Incerteza de medição. Erros sistemáticos e estatísticos. Valor médio e desvio padrão. Propagação de incertezas. Tratamento estatístico da teoria de erros. Modelos e gráficos.	2	1
Total				21	5

Período	Código	Componente curricular	Ementa	Aulas Teóricas por semana	Aulas práticas por semana
2o	DES204	Desenho Técnico Auxiliado por Computador	Histórico e conceitos sobre o uso do computador para auxílio ao projeto. Módulos básicos do CAD. Geração de desenhos 2D através de primitivas geométricas. Funções básicas de edição. Cotação. Aplicações de desenho técnico. Noções de desenho 3D, modelagem Wireframe, Superfície e Sólido. Indicação de acabamentos superficiais. Desenho de união aparafusada. Desenho de união soldada. Desenho de engrenagens. Desenho de conjunto e lista de peças. Desenho de tubulações industriais.	0	3
	FIS204	Física I	Movimento unidimensional. Movimento bidimensional. Leis de Newton. Trabalho e energia mecânica. Conservação do momento linear. Colisões. Rotações e momento angular. Dinâmica de corpos rígidos. Experiências sobre: movimento unidimensional, movimento bidimensional, leis de Newton, trabalho, energia mecânica, conservação do momento linear, colisões, rotações, momento angular e dinâmica de corpos rígidos.	4	1
	MAT002	Cálculo II	Funções de Várias Variáveis Reais a Valores Reais. Integrais Múltiplas. Integrais Impróprias, Seqüências e Séries.	4	0
	QUI204	Química Geral e Inorgânica	Estrutura atômica, Tabela Periódica; Ligação Química e Estrutura, Cálculos Estequiométricos, Soluções, Cinética Química; Propriedades Gerais dos Gases; Funções Inorgânicas; Reações Químicas, Introdução à Mecânica Quântica. Aulas Práticas: Determinação da fórmula de um sal; Lei de Beer, Titulação, Cinética Química.	5	1
	EMT037	Ciência dos Materiais I	Ligações Atômicas. Estruturas Cristalinas. Imperfeições estruturais e Movimentos Atômicos. Propriedades Mecânicas dos Materiais. Difusão. Deformações Mecânicas. Mecanismos de Endurecimento dos Aços. Diagramas de fases. Tratamentos térmicos e termoquímicos. Análise Micrográfica.	5	1
	BAC002	Comunicação e Expressão	Estudos envolvendo as línguas portuguesa e inglesa: Linguagem verbal e não-verbal. Linguagem e interação. Gêneros textuais orais e escritos. Análise das condições de produção de texto técnico e acadêmico. Estrutura, organização, planejamento e produção de textos com base em parâmetros da linguagem técnico-científica.	4	0
Total				22	6

Programa de Formação em Engenharia de Materiais

Período	Código	Componente curricular	Ementa	Aulas Teóricas por semana	Aulas práticas por semana
3o	EME303	Mecânica Vetorial-Estática	Sistemas de forças. Componentes de uma força. Momento e binário de uma força. Resultante de forças em duas e três dimensões. Diagrama de corpo livre. Análise de esforços em estruturas: treliças, máquinas e pórticos. Forças distribuídas. Cálculo de centróides: linha, área e volume. Momento de inércia de figuras planas. Equilíbrio em vigas. Diagramas de esforço cortante e momento fletor. Esforços em cabos flexíveis. Problemas envolvendo atrito seco.	4	0
	QUI021	Química Analítica	Equilíbrio Químico, Separação de íons, Marcha Analítica Análise Clássica: métodos gravimétricos, termogravimétricos. Métodos Instrumentais: TG, DTA, DSC. Espectroscopia nas regiões Ultra Violeta, Visível, Infravermelho. Métodos Potenciométricos.	2	2
	EMT039	Termodinâmica dos Materiais	As leis fundamentais da Termodinâmica. Conceito de energia livre. Termodinâmica estatística. Condições de equilíbrio. Termodinâmica de soluções. Termodinâmica de superfícies. Diagramas de fase.	3	0
	ADM010	Empreendedorismo - Introdução	Introdução. Definições: Pequenas empresas. O empreendedor. O papel da pequena empresa na sociedade. Educação Empreendedora e qualidades pessoais.	3	0
	MAT003	Cálculo III	Funções de uma Variável Real a Valores em R^n : Curvas. Funções de Várias Variáveis Reais a Valores Vetoriais. Integrais de Linha. Área e Integral de Superfície.	4	0
	MAT013	Probabilidade e Estatística	Noções básicas de probabilidade. Variáveis aleatórias. Distribuições de probabilidade. Teoremas limite. Introdução à estatística. Descrição, exploração e comparação de dados. Estimativas e tamanhos de amostras. Teste de hipóteses.	4	0
	EMT004	Ciência dos Materiais II	Propriedades elétricas, térmicas, ópticas, magnéticas e aplicação dos materiais metálicos, cerâmicos, polímeros e compósitos.	3	0
			Total	23	2

Programa de Formação em Engenharia de Materiais

Período	Código	Componente curricular	Ementa	Aulas Teóricas por semana	Aulas práticas por semana
4o	EME404	Mecânica Vetorial-Dinâmica	Sistemas de pontos materiais. Cinemática dos corpos rígidos. Dinâmica do movimento plano de corpos rígidos. Energia cinética dos corpos rígidos no movimento plano. Noções de dinâmica em três dimensões.	4	0
	EME405	Resistência dos Materiais I	Tensões e deformações para cargas axiais. Coeficiente de segurança. Tensões e deformações no cisalhamento. Problemas com variação de temperatura. Problemas estaticamente indeterminados. Tensões e deformações na torção. Flexão pura. Flexão simples. Tensões de cisalhamento devido ao esforço cortante em vigas. Tensões devido a combinações de carregamentos. Análise de tensões no plano. Círculo de Mohr. Deformações em vigas. Ensaio de tração. Ensaio de cisalhamento. Ensaio de flexão. Ensaio de impacto. Ensaio de Flambagem.	4	1
	MAT012	Cálculo Numérico	Conceitos e Princípios Gerais em Cálculo Numérico. Raízes de Equações. Sistemas de Equações Lineares. Interpolação e Aproximação de Funções a uma Variável Real. Integração Numérica. Solução Numérica de Equações Diferenciais Ordinárias. Ambientes Computacionais Avançados.	4	0
	MAT021	Equações Diferenciais I	Equações diferenciais de ordem um. Equações diferenciais lineares de ordem dois. Equações diferenciais lineares de ordem mais alta. Solução em série para equações lineares de segunda ordem. Sistemas de equações diferenciais lineares de ordem um.	4	0
	FIS403	Física Geral III	Revisão de cálculo vetorial. O campo eletrostático. O potencial eletrostático. Capacitores e dielétricos. Corrente e resistência elétrica. O campo magnetostático. Lei de Ampère. Indução Eletromagnética. Campos elétricos e magnéticos variáveis no tempo.	4	1
	QUIXX2	Química Orgânica	Hidrocarbonetos. Halogenetos de alquila e arila. Álcoois, éteres e fenóis. Aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos e anidridos. Aminas, nitrilas e amidas.	4	0
	EMT020	Materiais e Ambiente	Ecologia. Efeitos da tecnologia industrial sobre o equilíbrio ecológico. Deterioração de materiais. Rejeitos como fonte de materiais e de energia. Processos de reciclagem de materiais. Preservação de recursos naturais. Análise de águas.	2	0
Total				26	2

Período	Código	Componente curricular	Ementa	Aulas Teóricas por semana	Aulas práticas por semana
5o	EME505	Resistência dos Materiais II	Análise triaxial de tensões e deformações. Lei de Hooke generalizada. Critérios de resistência: Tresca e von Mises. Estado plano de tensão e deformação plana. Plasticidade. Energia de deformação. Fotoelasticidade. Extensometria. Fluência.	4	1
	MAT022	Equações Diferenciais II	Transformada de Laplace. Equações diferenciais não-lineares e estabilidade. Equações diferenciais parciais e séries de Fourier. Teoria de Sturm-Liouville.	4	0
	EMT002	Materiais Cerâmicos	Características gerais de materiais cerâmicos. Cerâmicas cristalinas e amorfas. Vitrocerâmicos. Silicatos, boratos, aluminossilicatos, borossilicatos e zeólitas. Métodos físicos e químicos de obtenção de cerâmicas. Cerâmica estrutural, refratários e eletrônica.	4	2
	EMT040	Materiais Metálicos	Introdução a metalurgia e siderurgia. Produção de ligas metálicas não ferrosas.	3	1
	EME312	Fenômenos dos Transporte I	Grandezas e conceitos fundamentais associados aos fenômenos de transporte. Mecânica dos fluidos. Termodinâmica.	4	0
	EMT006	Polímeros	Conceitos básicos. Reações e Mecanismos de síntese de polímeros. Estruturas e propriedades de polímeros. Pesos Moleculares Médios de Polímeros. Comportamento termo mecânico de polímeros. Termoplásticos, termofixos e elastômeros. Blendas e Copolímeros.	4	0
Total				23	4

Período	Código	Componente curricular	Ementa	Aulas Teóricas por semana	Aulas práticas por semana
6o	EMT009	Processamento de Polímeros	Classificação e descrição dos processos de conformação. Métodos físicos de transformação de termoplásticos. Reologia de processamento de termoplásticos. Extrusão e processos baseados em extrusão. Moldagem por injeção. Calandragem, termomoldagem e moldagem rotacional.	2	2
	EMT049	Formulação de materiais cerâmicos	Transformações térmicas de matérias primas. Formulação de produtos cerâmicos. Reformulação de massas cerâmicas. Diagramas de equilíbrio de fases. Microestruturas cerâmicas. Prática - Desenvolvimento de produtos com microestrutura especificada.	3	1
	EME401	Fratura e Fadiga dos Materiais	Fadiga de alto e baixo ciclo. Mecânica de fratura aplicada ao dimensionamento de elementos estruturais e equipamentos. Registro e análise de falhas. Ensaio combinados. Ensaio de fadiga. Tenacidade à fratura. Corrosão sob tensão.	2	1
	EME412	Fenômenos dos Transportes II	Transporte e quantidade de movimento. 2ª Lei de Newton (sistema e volume de controle). Equação de Euler. Equação de Bernoulli. Escoamento interno, viscoso e incompressível. Transporte de calor. Transporte de massa. Escoamento ideal, interno, viscoso e incompressível. Métodos experimentais e atividades de Laboratório.	3	1
	EMT017	Processamento dos Materiais Metálicos	Processos de solidificação e fundição. Metalurgia do pó. Classificação dos processos de conformação. Processos de conformação: Laminação, trefilação, estiramento, forjamento, extrusão, estampagem e hidroconformação. Metalurgia da conformação mecânica. Mecânica da conformação.	3	1
	EEL050	Eletrotécnica Geral I	Conceitos básicos. Componentes e equipamentos elétricos e eletrônicos. Circuitos resistivos lineares. Circuitos não lineares. Teoria dos circuitos em regime permanente senoidal. Potência e energia.	4	1
	EMT028	Reologia	Curvas de Tensão e deformação. Modelos de escoamento viscoelásticos em materiais. Grandezas e parâmetros reológicos. Viscometria. Viscosidade de materiais. Reometria. Reologia de dispersões. Caracterização de dispersões. Reologia de polímeros. Comportamento termo-mecânico de polímeros. Demonstrações práticas de medidas reológicas	2	0
			Total	19	7

Programa de Formação em Engenharia de Materiais

Período	Código	Componente curricular	Ementa	Aulas Teóricas por semana	Aulas práticas por semana
7o	EMT025	Técnicas de Caracterização dos Materiais	Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV), de Transmissão (MET) e de Força Atômica (AFM). Difração de raios X. Técnicas para análise de dados de difração de raios X. Análises térmicas e gravimétricas. Espectroscopia de infravermelho, Raman, UV-Vis e absorção atômica.	3	3
	EMT043	Cerâmicas Refratárias	Definição, caracterização e aplicações. Classificação e normalização. Refratários de sílica. Refratários de alumina e silico-aluminosos. Refratários de magnésia e cromita. Ensaio e análise do desempenho.	3	1
	EMT011	Tecnologia em Compósitos	Compósitos de matriz metálica, polimérica ou cerâmica. Compósitos estruturais, Compósitos com propriedades elétricas, Materiais Multifuncionais inteligentes. Compósitos nanoestruturados. Modelagem e simulação em compósitos.	4	0
	EMT030	Fundamentos da Oxidação e Corrosão dos Metais	Eletroquímica. Princípios de oxidação dos metais. Definição de processos corrosivos e células galvânicas. Mecanismo eletroquímico da corrosão. Classificação dos meios de corrosão. Corrosão eletroquímica dos metais. Ensaio de corrosão. Proteção contra corrosão.	3	0
	EMT045	Síntese de Polímeros	Introdução geral. Poliadição via radicais livres. Poliadição via iônica. Poliadição via complexos de coordenação. Copolimerização. Policondensação. Polimerização por abertura de anel. Técnicas de polimerização. Reações químicas em polímeros.	3	1
	EMT024	Processamento de Materiais Cerâmicos	Matérias primas naturais e artificiais. Aditivos orgânicos e inorgânicos para processamento cerâmico. Moagem. Fornos. Secagem. Colagem de barbotina. Prensagem uniaxial e isostática a frio e a quente. Injeção. Extrusão Processamento de vidros e vitrocerâmicas.	3	2
Total				19	7

Período	Código	Componente curricular	Ementa	Aulas Teóricas por semana	Aulas práticas por semana
8o	EMT029	Processamento de Materiais Compósitos	Introdução aos processos de manufatura de materiais compósitos. Trefilação e autoclave. Compatibilidade de matriz e reforço, problemas de incorporação, reações de interface.	0	3
	EMT046	Propriedades e Aplicações dos Materiais Cerâmicos	Propriedades elétricas e magnéticas. Cerâmicas eletrônicas. Propriedades mecânicas. Cerâmicas de alta resistência mecânica. Cerâmicas resistentes à abrasão. Propriedades térmicas. Compósitos cerâmicos. Propriedades óticas. Vidros claros e coloridos.	4	0
	ECN001	Economia	Natureza e método de economia. História do pensamento econômico. Microeconomia. Macroeconomia.	3	0
	EMT025	Seleção de Materiais	Materiais para fins estruturais. Materiais resistentes a ambientes agressivos. Materiais para uso em altas temperaturas. Materiais para fins elétricos e eletrônicos. Especificações de materiais na indústria. Seleção econômica de materiais.	2	0
	EMT047	Estrutura e Propriedade dos Polímeros	Peso molecular e sua distribuição. Algumas técnicas para análise e caracterização de polímeros. Cristalização e grau de cristalinidade dos polímeros. Temperaturas de transição e a estrutura química. Orientação e seus efeitos nas propriedades. Viscoelasticidade dos polímeros. Elasticidade da borracha. Degradação.	4	2
	EPR004	Higiene e Segurança no Trabalho	Conceito: acidentes e doenças do trabalho, análise de risco: abordagem qualitativa e quantitativa. Estatística de acidentes, avaliação de risco. Princípios, regras e equipamentos de proteção. Causas da doença do trabalho: agentes biológicos e agentes ergonômicos. Condições ambientais: padrões, medição, avaliação. Métodos de proteção: individual, coletiva, ventilação geral, diluidora, ventilação local exaustora.	3	0
Total				16	5

Período	Código	Componente curricular	Ementa	Aulas Teóricas por semana	Aulas práticas por semana
9o	EPR002	Organização Industrial e Administração	Organização industrial e administração. Administração de pessoal. Planejamento e controle da produção. Administração de materiais. Gestão da qualidade e sistemas de garantia da qualidade.	3	0
	SOC002	Ciências Humanas e Sociais	O conhecimento das Ciências Humanas e seus Fundamentos. As dimensões do humano e a construção de si. O indivíduo no social (ética); processos e institucionalizações. Cultura e trabalho.	3	0
	EMT027	Vidro e Vitrocerâmicos	Formação dos vidros, estrutura, Propriedades Reológicas. Propriedades elétricas e Dielétricas, Difusão, Propriedades Térmicas (dilatação, viscosidade); Propriedades Ópticas, Importância e Caracterização das Superfícies, Vidros Especiais, Vitro Cerâmicas, Sol-Gel, Fibras Ópticas. Aplicações.	2	1
	EAM002	Ciências do Ambiente	Fundamentos de Ecologia. Poluição Ambiental: água, ar, solo. Tecnologias de controle de poluição. Gestão ambiental. Legislação ambiental. Avaliação de impactos ambientais.	4	0
	EMT022	Tratamento de Superfície Metálica	Revestimentos superficiais. Revestimentos metálicos. Revestimentos não-metálicos inorgânicos. Revestimentos não-metálicos orgânicos. Proteção catódica. Tratamento de superfícies por difusão atômica. Visita técnica.	3	0
	EMT048	Engenharia de polímeros	Parâmetros fundamentais em engenharia. Resistência mecânica a curto prazo. Comportamento deformacional a longo prazo. Durabilidade e resistência à fadiga. Propriedades físicas e químicas dos polímeros. Caracterização e aplicações de polímeros de interesse comercial. Formulação de compostos de plásticos. Projetos de peças estruturais.	4	2
Total				19	3

9.3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

A bibliografia utilizada nos Planos de Ensino em vigor são:

1º Período

EMT101: Introdução à Engenharia de Materiais

- História da Engenharia no Brasil, Bazzo, Walter Antonio, Editora da UFSC, 1997.
- História da Engenharia no Brasil, Telles, Pedro Carlos da Silva, Clube de Engenharia. Rio de Janeiro-RJ, Clavero Editoração, 1984.
- Ensino de Engenharia, na busca de seu aprimoramento Pereira, Luiz Teixeira do Vale Editora da UFSC 1997.

CCO013: Fundamentos de Programação

- Fundamentos da Programação de Computadores, Ana Fernanda Gomes Ascencio, Edilene Aparecida Veneruchi de Campos, 2 ed., Pearson Prentice Hall 2007.
- C - A Linguagem de Programação Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie, 1 ed. Editora Campus, 2002.
- Algoritmos Estruturados Ferrer, H.; Becker, C. G.; Faria, E. C.; Matos, H. F.; Santos, M. G.; Maia, M. L., 3 ed., LTC, 1999.
- C Completo e Total, Schild, H., 3 ed., Makron Books, 1997.

MAT001: Cálculo I

- Um Curso de Cálculo, Hamilton L. Guidorizzi I e II, 5ª ed., LTC, 2002.

- Cálculo A, Diva Marília Flemming Mirian Buss Gonçalves, Vol. 01, 6ª ed., Pearson, 2007.
- Cálculo 1, STEWART, J., 6ª ed., Editora Thomson, 2010.

MAT011: Geometria Analítica e Álgebra Linear

- Vetores e Matrizes - Uma Introdução À Álgebra Linear, Santos, Nathan Moreira dos, 4ª ed., Thomson Pioneira, 2007.

DES201: Desenho Técnico Básico

- Desenho Técnico Mecânico, MANFE, G. , Pozza, R., Scarato, G., Ed. Hemus 1980.
- Desenho Técnico FRENCH, T.E., Ed. Globo, 1970.
- Desenhista de Maquinas, ESCOLA PRO-TEC, Ed. Profenza, 1991.
- Desenho Técnico BACHMANN, A., Ed. Globo, 1970.
- Geometria Descritiva Rodrigues, A. Rio de Janeiro 1972.

FIS101: Metodologia Científica

- Fundamentos da Teoria de Erros, Vuolo, J. H., Edgar Blucher, 1991.

2º Período

DES204: Desenho Técnico Auxiliado por Computador

- Autocad 2007 – Guia do Usuário Autodesk. Autodesk. 2006.
- Desenhista de Máquinas - Escola Pro-Tec Centro de Tecnologia, PROVENZA, FRANCESCO. 46 F. Provenza, 1991.

FIS204: Física I

- Fundamentos da Física – Mecânica, Halliday, D. Resnick, R.Walker, J., Vol. 1, 7ª Ed., Livros Técnicos e Científicos, 2006.

MAT002: Cálculo II

- Um Curso de Cálculo II e IV, Hamilton L. Guidorizzi, 5ª ed., S. A. Livros Técnicos e Científicos, 2002.
- Calculo, B FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B., Prentice Hall, 2006.
- Cálculo, MUNEM, M. A.; FOULIS, D. J., v.1 e 2 ,Ed. Guanabara Dois S.A, 1982.

QUI204: Química Geral e Inorgânica

Ainda sem plano de ensino.

EMT037: Ciência dos Materiais I

Ainda sem plano de ensino.

BAC002: Comunicação e Expressão

- Resumo, MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília Santos, Parábola, 2004.
- Resenha, MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília Santos, Parábola, 2004.
- Comunicação em prosa moderna, GARCIA, Othon Moacir, 23ª Ed., FGV, 2000.

- Escrever é preciso: o princípio da pesquisa, MARQUES, Mario Osorio, 5^a ed., Unijuí-Inep, 2006.
- Falar é fácil, PIMENTEL, Carlos, Campus/Elsevier, 2005.
- Desvendando os segredos do texto, KOCK, Ingedore G. Villaça, 2^a ed., Cortez, 2003.
- Manual de artigos científicos, GONÇALVES, Hortência de Abreu, Avercamp, 2004.
- Manual de projetos de pesquisa científica, GONÇALVES, Hortência de Abreu, Avercamp, 2003.
- Manual de resumos e comunicações científicas, GONÇALVES, Hortência de Abreu, Avercamp, 2005.
- A fórmula do texto, EMEDIATO, Wander, Geração Editorial, 2008.
- Ler e escrever: estratégias de produção textual, KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria, 2.ed., Contexto, 2010.

3º Período

EME303: Mecânica Vetorial-Estática

Mecânica Vetorial para Engenheiros: Estática, F. P. Beer, E. R. Johnston, Jr, E. R. Eisenberg, 7^a ed., McGraw-Hill, 2006.

QUI007: Química Analítica

- Fundamentos de química analítica, Skoog, et al., Cengage Learning, 2008.

EMT039: Termodinâmica dos Materiais

- Materials Science and Engineering an Introduction 1, CALLISTER, W. D., John & Sons, 2000.
- Thermodynamics in Materials Science, Robert T. DeHoff, McGrall-Hill, 1993.
- Termodinâmica, Mário José de Oliveira, Livraria da Física, 2005.
- Físico-Química, Peter Atkins e Júlio de Paula, 7^a ed., LTC, 2002.
- Properties of Materials, Mary Anne White, Oxford, 1999.
- Physical Chemical, Robert A. Alberty e Robert J. Silbey, 2^a ed., Wiley and Sons 1997.

ADM010: Empreendedorismo – Introdução

- Educação Empreendedora, Rose Mary A. Lopes (organizadora), 1^a ed., Campus , 2010.
- Artigos da área, Portal da Capes, 2005.
- Empreendedorismo, HISRICH, Robert D., 5^a ed., Bookman, 2004.

MAT003: Cálculo III

- Cálculo James Stewart 2, 5a edição, Thomson Learning, 2006.
- Cálculo B, Mirian Buss Gonçalves Diva Marília Flemming segunda Pearson 2007
Um Curso de Cálculo Hamilton L. Guidorizzi II 5^a LTC Editora 2006

MAT013: Probabilidade e Estatística

- Estatística Básica, Bussab, W.O.Morettin, P.A., 4^a ed., Saraiva, 1987.
- Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros, MONTGOMERY, Douglas C; RUNGER, George C., 2^a ed., LTC, 2003.

- Probabilidade, Aplicações à estatística, Paul L. Meyer, 2^a ed., LTC, 2000.

EMT004: Ciência dos Materiais II

Ainda sem plano de ensino.

4º Período

EME404: Mecânica Vetorial-Dinâmica

- Mecânica Vetorial para Engenheiros – Dinâmica, BEER, F., JOHNSTON Jr., E. R., Makron Books, 1996.
- Dinâmica, MERIAM, J.L, LTC, 1990.
- Engineering Mechanics. Dynamics, SOUTAS-LITTLE, R. W., INMAN, D, Prentice-Hall, 1999.

EME405: Resistência dos Materiais I

- Resistência dos Materiais, BEER, F. P., JOHNSTON, E. R., 3a. Ed., Makron Books, 1995.
- Ensaios de materiais, GARCIA, A.; SPIM, J.A.; SANTOS, C.A., Campinas, LTC - Livros Técnicos e científicos, 2000.

MAT012: Cálculo Numérico

- Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais, Ruggiero, M. A. G.; Lopes, 2^a ed., Pearson Education do Brasil, 1996.

MAT021: Equações Diferenciais I

- Equações diferenciais elementares e problemas de Valores de contorno, W. E. Boyce e R. C. DiPrima, 7^a ed., LTC, 2002.
- Equações Diferenciais e Problemas de Valores de Contorno, BOYCE, W. E. DI PRIMA, R. C., LTC,.
- Equações Diferenciais, KREIDER, D.L.; KLULER, R. G.; OSTBERG, D. R., Edgard Blucher Ltda, 2002.

FIS403: Física Geral III

- Fundamentos da Teoria Eletromagnética, JOHN R. REITZ, FREDERICK J. MILFORD, ROBERT W. CHRISTY, 1^a ed., CAMPUS, 1982.

QUI022: Química Orgânica

Ainda sem plano de ensino.

EMT020: Materiais e Ambiente

Ainda sem plano de ensino.

5º Período

EME505: Resistência dos Materiais II

- Resistência dos Materiais, Timoshenko, S., Vol. 1 e 2, Ao Livro Técnico S/A, 1967.
- Resistência dos Materiais, Feodosyev, V. Lopes da Silva, 1977.

MAT022: Equações Diferenciais II

- Tópicos de Equações Diferenciais, Reginaldo J. Santos, Imprensa Universitária da UFMG, 2009.
- Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno, William E. Boyce Richard C. DiPrima, LTC, 2001.
- Equações Diferenciais Aplicadas, Coleções Matemática Universitária, DE FIGUEIREDO, D. G., Rio de Janeiro – SBM, 2001.

EMT002: Materiais Cerâmicos

- Propriedade dos Materiais Cerâmicos, L. H. Van Vlack, 1ª edição, Edgard Blucher, 1973.
- Materials Science and Engineering: an Introduction, W. D. Callister, 7th edição, John Wiley and Sons, 2007.
- Ceramics Materials: Science and Engineering, C. Barry Carter, M. Grant Norton, Springer, 2007.

EMT040: Materiais Metálicos

Ainda sem plano de ensino

EME312: Fenômenos dos Transporte I

- Fundamentos da Termodinâmica Clássica, VAN WYLEN, G., SONNATAG, R., Edgard Blücher Ltda, São Paulo, 1993.
- Princípios de Termodinâmica para Engenharia, MORAN, M.J., SHAPIRO, H.N. LTC, 4ª edição, Rio de Janeiro, 2002.
- Mecânica dos Fluidos, STREETER, V.L., WYLIE, E.B., Ed. McGraw-Hill do Brasil Ltda., São Paulo, 1982.
- Introdução à Mecânica dos Fluidos, FOX, R.W., McDONALD, A.T., Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., Rio de Janeiro, 2001.

EMT006: Polímeros

- Ciência dos Polímeros, Canevarolo S. V., 2ª edição, Artiber, 2010.
- Polímeros como Materiais de Engenharia, Mano, B. E., Blucher, 2000.

6º Período

EMT009: Processamento de Polímeros

- Reologia de Polímeros Fundidos, BRETAS, Rosário Elida Sumann; D'Ávila, Marcos Akira, 2a. Ed., São Carlos: EdUFSCAR, 2010.
- Processamento de Polímeros, BLASS, Arno, 2a. ed., Florianópolis: UFSC, 1988.
- Aditivção de Polímeros, RABELO, M., Artiber, 2000.

EMT049: Formulação de materiais cerâmicos

Ainda sem plano de ensino

EME401: Fratura e Fadiga dos Materiais

Ainda sem plano de ensino

EME412: Fenômenos dos Transportes II

- Fenômenos de Transporte, Bennett, C.O.; e Myers, J.E., Ed. McGraw-Hill do Brasil Ltda., 1978.
- Termodinâmica, Fires, V.M.; e Simmang, C. M., Ed. Guanabara Koogan, 1983.
- Introdução à Mecânica dos Fluidos, Fox, R.W.; e McDonald, A. T., Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2001.
- Transferência de Calor, Holman, J. P., Ed. McGraw-Hill Book Company, 1992.
- Princípios da Transmissão de Calor, Kreith, F., Ed. Edgard Blucher Ltda, 1977.
- Princípios de Termodinâmica para Engenharia, Moran, M. J.; e Shapiro, 4ª Ed., LTC, 2002.
- Fenômenos de Transporte, Sen, T. K., Apostila Manuscrita, 2001.
- Fenômenos de transporte, Sissom, L. E. e Pitts, D. R., Ed. Guanabara Dois S.A., 1972.
- Mecânica dos Fluidos, Streeter, V. L. e Wylie, E. B., Ed. McGraw-Hill do Brasil Ltda., 1982.
- Fundamentos da Termodinâmica Clássica, Van Wylen, G. e Sonntag, R., Ed. Edgard Blucher Ltda., 1993.
- Elementos de mecânica dos Fluidos, Vennard, J. K. e Street, R. K., Ed. Guanabara Dois S.A., 1978.

EMT017: Processamento dos Materiais Metálicos

- Introdução à Siderurgia, MOURAO, Marcelo B.; GENTILE, Erberto F., São Paulo: ABM, 2007.
- Fundição de Metais e suas Ligas, PRATES, M.; DAVIES, G. LTC, ESDUP, 1978.
- Aços e Ferros Fundidos. CHIAVERINI, V., Ed. da ABM, 1990.
- Structure and Properties of Engineering Alloys, William F. Smith, 2th ed., Editora McGraw-Hill.
- Seleção de Materiais Não Ferrosos, Ettore Bresciani Filho, Editora da Unicamp 1992.

EEL050: Eletrotécnica Geral I

- Introdução à Análise de Circuitos, Robert Boylestad, 8ª ed., Prentice-Hall do Brasil, 1997.

EMT028: Reologia

- Reologia de Polímeros Fundidos BRETAS, Rosário E.S.; D'AVILA, Marcos, A Ed. UFSCar, 2000.

7º Período

EMT025: Técnicas de Caracterização dos Materiais

Ainda sem plano de ensino

EMT043: Cerâmicas Refratárias

Ainda sem plano de ensino

EMT011: Tecnologia em Compósitos

- Composite Materials: Science and Engineering, Krishan Kumar Chawla, 2ª ed., Springer-Verlag, 1998.

- An Introduction to Composite Materials, HULL, D., CLYNE T. W. ,2ª ,Cambridge University Press ,1996.
- Compósitos Estruturais: Ciência e Tecnologia. ,Flamínio Levy Neto & Luiz Claudio Pardini. ,Editora: Edgard Blucher, São Paulo., 2006.

EMT008: Fundamentos da Oxidação e Corrosão dos Metais

Ainda sem plano de ensino

EMT045: Síntese de Polímeros

Ainda sem plano de ensino

EMT024: Processamento de Materiais Cerâmicos

- The Science and Engineering of Materials , ASKELAND, D. R., PHULÉ, P. P. ,, 4th edition, Thomson Brook/Cole ,2003.
- Materials Science and Engineering an Introduction ,CALLISTER, W. D. ,7th editio ,John ,2006.
- Introduction to Materials Science for Engineers ,SHACKELFORD, J. F. , 6th Edition ,Person Prentice Hall ,1995.

8º Período

EMT029: Processamento de Materiais Compósitos

Sem plano de ensino

EMT046: Propriedades e Aplicações dos Materiais Cerâmicos

Sem plano de ensino

ECN001: Economia

- Introdução à Economia: princípios de micro e macroeconomia. Gregory N. Mankiw, Campus, 2005.
- Introdução à economia, PARKIN, M., Pearson, 2009.
- Microeconomia: princípios básicos, VARIAN, Campus, 2006.
- Macroeconomia, SACHS; LARRAIN, Makron Books, 2007.
- Economia Micro e Macro Luiz Sandoval, terceira edição, Editora Atlas, 2009.

EMT025: Seleção de Materiais

Sem plano de ensino

EMTXXX: Estrutura e Propriedade dos Polímeros

Sem plano de ensino

EPR004: Higiene e Segurança no Trabalho

Sem bibliografia no Plano de Ensino

9º Período

EPR002: Organização Industrial e Administração

Sem plano de ensino

SOC002: Ciências Humanas e Sociais

- A Construção Social da Realidade, Berger, Peter e Luckmann, Thomas, Vozes, 1987
- Émile Durkheim "Os Pensadores", Durkheim, Émile, Abril, 1983.
- A Interpretação das Culturas, Geertz, Clifford, Guanabara Koogan, 1978.
- Max Weber -Ensaio de Sociologia, Gerth, H.H.Wright Mills, C., Guanabara Koogan, 1982.
- Cultura Um Conceito Antropológico, Laraia, Roque de Barros, Zahar, 1986.
- Marx "" Os Pensadores, Marx, Karl, Abril, 1978.
- Vida a crédito, BAUMANN, Zygmunt, Rio de Janeiro, Jorge Zahar Editores, 2010.

EMT027: Vidro e Vitrocerâmicos

Sem plano de ensino

EAM002: Ciências do Ambiente

- Introdução à engenharia ambiental, BRAGA, BENEDITO et al., 2ª ed., Prentice Hall, 2005.
- Prevenção e Controle da Poluição nos Setores Energético, Industrial e de Transporte, Lora, E.E.S., 2a. Ed., Editora Interciência, 2002

EMT022: Tratamento de Superfície Metálica

Sem plano de ensino

EMT048: Engenharia de polímeros

Sem plano de ensino

ANEXO A
(Legistação)

**CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO
CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR**

RESOLUÇÃO CNE/CES 11, DE 11 DE MARÇO DE 2002.^(*)

**Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do
Curso de Graduação em Engenharia.**

O Presidente da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, tendo em vista o disposto no Art. 9º, do § 2º, alínea “c”, da Lei 9.131, de 25 de novembro de 1995, e com fundamento no Parecer CES 1.362/2001, de 12 de dezembro de 2001, peça indispensável do conjunto das presentes Diretrizes Curriculares Nacionais, homologado pelo Senhor Ministro da Educação, em 22 de fevereiro de 2002, resolve:

Art. 1º A presente Resolução institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, a serem observadas na organização curricular das Instituições do Sistema de Educação Superior do País.

Art. 2º As Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino de Graduação em Engenharia definem os princípios, fundamentos, condições e procedimentos da formação de engenheiros, estabelecidas pela Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, para aplicação em âmbito nacional na organização, desenvolvimento e avaliação dos projetos pedagógicos dos Cursos de Graduação em Engenharia das Instituições do Sistema de Ensino Superior.

Art. 3º O Curso de Graduação em Engenharia tem como perfil do formando egresso/profissional o engenheiro, com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

Art. 4º A formação do engenheiro tem por objetivo dotar o profissional dos conhecimentos requeridos para o exercício das seguintes competências e habilidades gerais:

- I - aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
- II - projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- IV - planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
- V - identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
- VI - desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- VI - supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;
- VII - avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
- VIII - comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- IX - atuar em equipes multidisciplinares;
- X - compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
- XI - avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
- XII - avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
- XIII - assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

Art. 5º Cada curso de Engenharia deve possuir um projeto pedagógico que demonstre claramente como o conjunto das atividades previstas garantirá o perfil desejado de seu egresso e o desenvolvimento das competências e habilidades esperadas. Ênfase deve ser dada

^(*) CNE. Resolução CNE/CES 11/2002. Diário Oficial da União, Brasília, 9 de abril de 2002. Seção 1, p. 32.

à necessidade de se reduzir o tempo em sala de aula, favorecendo o trabalho individual e em grupo dos estudantes.

§ 1º Deverão existir os trabalhos de síntese e integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, sendo que, pelo menos, um deles deverá se constituir em atividade obrigatória como requisito para a graduação.

§ 2º Deverão também ser estimuladas atividades complementares, tais como trabalhos de iniciação científica, projetos multidisciplinares, visitas teóricas, trabalhos em equipe, desenvolvimento de protótipos, monitorias, participação em empresas juniores e outras atividades empreendedoras.

Art. 6º Todo o curso de Engenharia, independente de sua modalidade, deve possuir em seu currículo um núcleo de conteúdos básicos, um núcleo de conteúdos profissionalizantes e um núcleo de conteúdos específicos que caracterizem a modalidade.

§ 1º O núcleo de conteúdos básicos, cerca de 30% da carga horária mínima, versará sobre os tópicos que seguem:

- I - Metodologia Científica e Tecnológica;
- II - Comunicação e Expressão;
- III - Informática;
- IV - Expressão Gráfica;
- V - Matemática;
- VI - Física;
- VII - Fenômenos de Transporte;
- VIII - Mecânica dos Sólidos;
- IX - Eletricidade Aplicada;
- X - Química;
- XI - Ciência e Tecnologia dos Materiais;
- XII - Administração;
- XIII - Economia;
- XIV - Ciências do Ambiente;
- XV - Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania.

§ 2º Nos conteúdos de Física, Química e Informática, é obrigatória a existência de atividades de laboratório. Nos demais conteúdos básicos, deverão ser previstas atividades práticas e de laboratórios, com enfoques e intensividade compatíveis com a modalidade pleiteada.

§ 3º O núcleo de conteúdos profissionalizantes, cerca de 15% de carga horária mínima, versará sobre um subconjunto coerente dos tópicos abaixo discriminados, a ser definido pela IES:

- I - Algoritmos e Estruturas de Dados;
- II - Bioquímica;
- III - Ciência dos Materiais;
- IV - Circuitos Elétricos;
- V - Circuitos Lógicos;
- VI - Compiladores;
- VII - Construção Civil;
- VIII - Controle de Sistemas Dinâmicos;
- IX - Conversão de Energia;
- X - Eletromagnetismo;
- XI - Eletrônica Analógica e Digital;
- XII - Engenharia do Produto;

XIII - Ergonomia e Segurança do Trabalho;
XIV - Estratégia e Organização;
XV - Físico-química;
XVI - Geoprocessamento;
XVII - Geotecnia;
XVIII - Gerência de Produção;
XIX - Gestão Ambiental;
XX - Gestão Econômica;
XXI - Gestão de Tecnologia;
XXII - Hidráulica, Hidrologia Aplicada e Saneamento Básico;
XXIII - Instrumentação;
XXIV - Máquinas de fluxo;
XXV - Matemática discreta;
XXVI - Materiais de Construção Civil;
XXVII - Materiais de Construção Mecânica;
XXVIII - Materiais Elétricos;
XXIX - Mecânica Aplicada;
XXX - Métodos Numéricos;
XXXI - Microbiologia;
XXXII - Mineralogia e Tratamento de Minérios;
XXXIII - Modelagem, Análise e Simulação de Sistemas;
XXXIV - Operações Unitárias;
XXXV - Organização de computadores;
XXXVI - Paradigmas de Programação;
XXXVII - Pesquisa Operacional;
XXXVIII - Processos de Fabricação;
XXXIX - Processos Químicos e Bioquímicos;
XL - Qualidade;
XLI - Química Analítica;
XLII - Química Orgânica;
XLIII - Reatores Químicos e Bioquímicos;
XLIV - Sistemas Estruturais e Teoria das Estruturas;
XLV - Sistemas de Informação;
XLVI - Sistemas Mecânicos;
XLVII - Sistemas operacionais;
XLVIII - Sistemas Térmicos;
XLIX - Tecnologia Mecânica;
L - Telecomunicações;
LI - Termodinâmica Aplicada;
LII - Topografia e Geodésia;
LIII - Transporte e Logística.

§ 4º O núcleo de conteúdos específicos se constitui em extensões e aprofundamentos dos conteúdos do núcleo de conteúdos profissionalizantes, bem como de outros conteúdos destinados a caracterizar modalidades. Estes conteúdos, consubstanciando o restante da carga horária total, serão propostos exclusivamente pela IES. Constituem-se em conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais necessários para a definição das modalidades de engenharia e devem garantir o desenvolvimento das competências e habilidades estabelecidas nestas diretrizes.

Art. 7º A formação do engenheiro incluirá, como etapa integrante da graduação, estágios curriculares obrigatórios sob supervisão direta da instituição de ensino, através de

relatórios técnicos e acompanhamento individualizado durante o período de realização da atividade. A carga horária mínima do estágio curricular deverá atingir 160 (cento e sessenta) horas.

Parágrafo único. É obrigatório o trabalho final de curso como atividade de síntese e integração de conhecimento.

Art. 8º A implantação e desenvolvimento das diretrizes curriculares devem orientar e propiciar concepções curriculares ao Curso de Graduação em Engenharia que deverão ser acompanhadas e permanentemente avaliadas, a fim de permitir os ajustes que se fizerem necessários ao seu aperfeiçoamento.

§ 1º As avaliações dos alunos deverão basear-se nas competências, habilidades e conteúdos curriculares desenvolvidos tendo como referência as Diretrizes Curriculares.

§ 2º O Curso de Graduação em Engenharia deverá utilizar metodologias e critérios para acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem e do próprio curso, em consonância com o sistema de avaliação e a dinâmica curricular definidos pela IES à qual pertence.

Art. 9º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

ARTHUR ROQUETE DE MACEDO
Presidente da Câmara de Educação Superior

RESOLUÇÃO Nº 1.010, DE 22 DE AGOSTO DE 2005.

Dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema Confea/Crea, para efeito de fiscalização do exercício profissional.

O **CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA - Confea**, no uso das atribuições que lhe confere a alínea "f" do art. 27 da Lei nº 5.194, de 24 de dezembro 1966, e

Considerando a Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, que regula o exercício das profissões de engenheiro, de arquiteto e de engenheiro agrônomo;

Considerando a Lei nº 4.076, de 23 de junho de 1962, que regula o exercício da profissão de geólogo;

Considerando a Lei nº 6.664, de 26 de junho de 1979, que disciplina a profissão de geógrafo;

Considerando a Lei nº 6.835, de 14 de outubro de 1980, que dispõe sobre o exercício da profissão de meteorologista;

Considerando o Decreto nº 23.196, de 12 de outubro de 1933, que regula o exercício da profissão agrônômica;

Considerando o Decreto nº 23.569, de 11 de dezembro de 1933, que regula o exercício das profissões de engenheiro, de arquiteto e de agrimensor;

Considerando o Decreto-Lei nº 8.620, de 10 de janeiro de 1946, que dispõe sobre a regulamentação do exercício das profissões de engenheiro, de arquiteto e de agrimensor, regida pelo Decreto nº 23.569, de 1933;

Considerando a Lei nº 4.643, de 31 de maio de 1965, que determina a inclusão da especialização de engenheiro florestal na enumeração do art. 16 do Decreto-Lei nº 8.620, de 1946;

Considerando a Lei nº 5.524, de 5 de novembro de 1968, que dispõe sobre a profissão de técnico industrial e agrícola de nível médio;

Considerando o Decreto nº 90.922, de 6 de fevereiro de 1985, que regulamenta a Lei nº 5.524, de 1968, modificado pelo Decreto nº 4.560, de 30 de dezembro de 2002;

Considerando a Lei nº 7.410, de 27 de novembro de 1985, que dispõe sobre a especialização de engenheiros e arquitetos em Engenharia de Segurança do Trabalho;

Considerando o Decreto nº 92.530, de 9 de abril de 1986, que regulamenta a Lei nº 7.410, de 1985;

Considerando a Lei nº 7.270, de 10 de dezembro de 1984, que apresenta disposições referentes ao exercício da atividade de perícia técnica;

Considerando a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;

Considerando o Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 1996;

Considerando a Lei nº 9.131, de 24 de novembro de 1985, que altera dispositivos da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961,

RESOLVE:

Art. 1º Estabelecer normas, estruturadas dentro de uma concepção matricial, para a atribuição de títulos profissionais, atividades e competências no âmbito da atuação profissional, para efeito de fiscalização do exercício das profissões inseridas no Sistema Confea/Crea.

Parágrafo único. As profissões inseridas no Sistema Confea/Crea são as de engenheiro, de arquiteto e urbanista, de engenheiro agrônomo, de geólogo, de geógrafo, de meteorologista, de tecnólogo e de técnico.

**CAPÍTULO I
DAS ATRIBUIÇÕES DE TÍTULOS PROFISSIONAIS**

Art. 2º Para efeito da fiscalização do exercício das profissões objeto desta Resolução, são adotadas as seguintes definições:

I – atribuição: ato geral de consignar direitos e responsabilidades dentro do ordenamento jurídico que rege a comunidade;

II - atribuição profissional: ato específico de consignar direitos e responsabilidades para o exercício da profissão, em reconhecimento de competências e habilidades derivadas de formação profissional obtida em cursos regulares;

III - título profissional: título atribuído pelo Sistema Confea/Crea a portador de diploma expedido por instituições de ensino para egressos de cursos regulares, correlacionado com o(s) respectivo(s) campo(s) de atuação profissional, em função do perfil de formação do egresso, e do projeto pedagógico do curso;

IV - atividade profissional: ação característica da profissão, exercida regularmente;

V - campo de atuação profissional: área em que o profissional exerce sua profissão, em função de competências adquiridas na sua formação;

VI – formação profissional: processo de aquisição de competências e habilidades para o exercício responsável da profissão;

VII - competência profissional: capacidade de utilização de conhecimentos, habilidades e atitudes necessários ao desempenho de atividades em campos profissionais específicos, obedecendo a padrões de qualidade e produtividade;

VIII - modalidade profissional: conjunto de campos de atuação profissional da Engenharia correspondentes a formações básicas afins, estabelecido em termos genéricos pelo Confea;

IX – categoria (ou grupo) profissional: cada uma das três profissões regulamentadas na Lei nº 5.194 de 1966; e

X – curso regular: curso técnico ou de graduação reconhecido, de pós-graduação credenciado, ou de pós-graduação *senso lato* considerado válido, em consonância com as disposições legais que disciplinam o sistema educacional, e devidamente registrado no Sistema Confea/Crea.

Art. 3º Para efeito da regulamentação da atribuição de títulos, atividades e competências para os diplomados no âmbito das profissões inseridas no Sistema Confea/Crea, consideram-se nesta Resolução os seguintes níveis de formação profissional, quando couber:

- I - técnico;
- II – graduação superior tecnológica;
- III – graduação superior plena;
- IV - pós-graduação no senso lato (especialização); e
- V - pós-graduação no senso estrito (mestrado ou doutorado).

Art. 4º Será obedecida a seguinte sistematização para a atribuição de títulos profissionais e designações de especialistas, em correlação com os respectivos perfis e níveis de formação, e projetos pedagógicos dos cursos, no âmbito do respectivo campo de atuação profissional, de formação ou especialização:

I - para o diplomado em curso de formação profissional técnica, será atribuído o título de técnico;

II - para o diplomado em curso de graduação superior tecnológica, será atribuído o título de tecnólogo;

III - para o diplomado em curso de graduação superior plena, será atribuído o título de engenheiro, de arquiteto e urbanista, de engenheiro agrônomo, de geólogo, de geógrafo ou de meteorologista, conforme a sua formação;

IV - para o técnico ou tecnólogo portador de certificado de curso de especialização será acrescida ao título profissional atribuído inicialmente a designação de especializado no âmbito do curso;

V - para os profissionais mencionados nos incisos II e III do art. 3º desta Resolução, portadores de certificado de curso de formação profissional pós-graduada no senso lato, será acrescida ao título profissional atribuído inicialmente a designação de especialista;

VI - para o portador de certificado de curso de formação profissional pós-graduada no senso lato em Engenharia de Segurança do Trabalho, será acrescida ao título profissional atribuído inicialmente a designação de engenheiro de segurança do trabalho; e

VII - para os profissionais mencionados nos incisos II e III do art. 3º desta Resolução, diplomados em curso de formação profissional pós-graduada no senso estrito, será acrescida ao título profissional atribuído inicialmente a designação de mestre ou doutor na respectiva área de concentração de seu mestrado ou doutorado.

§ 1º Os títulos profissionais serão atribuídos em conformidade com a Tabela de Títulos Profissionais do Sistema Confea/Crea, estabelecida em resolução específica do Confea, atualizada periodicamente, e com observância do disposto nos arts. 7º, 8º, 9º, 10 e 11 e seus parágrafos, desta Resolução.

§ 2º O título de engenheiro será obrigatoriamente acrescido de denominação que caracterize a sua formação profissional básica no âmbito do(s) respectivo(s) campo(s) de atuação profissional da categoria, podendo abranger simultaneamente diferentes âmbitos de campos.

§ 3º As designações de especialista, mestre ou doutor só poderão ser acrescidas ao título profissional de graduados em nível superior previamente registrados no Sistema Confea/Crea.

CAPÍTULO II
DAS ATRIBUIÇÕES PARA O DESEMPENHO DE ATIVIDADES
NO ÂMBITO DAS COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS

Art. 5º Para efeito de fiscalização do exercício profissional dos diplomados no âmbito das profissões inseridas no Sistema Confea/Crea, em todos os seus respectivos níveis de formação, ficam designadas as seguintes atividades, que poderão ser atribuídas de forma integral ou parcial, em seu conjunto ou separadamente, observadas as disposições gerais e limitações estabelecidas nos arts. 7º, 8º, 9º, 10 e 11 e seus parágrafos, desta Resolução:

- Atividade 01 - Gestão, supervisão, coordenação, orientação técnica;
- Atividade 02 - Coleta de dados, estudo, planejamento, projeto, especificação;
- Atividade 03 - Estudo de viabilidade técnico-econômica e ambiental;
- Atividade 04 - Assistência, assessoria, consultoria;
- Atividade 05 - Direção de obra ou serviço técnico;
- Atividade 06 - Vistoria, perícia, avaliação, monitoramento, laudo, parecer técnico, auditoria, arbitragem;
- Atividade 07 - Desempenho de cargo ou função técnica;
- Atividade 08 - Treinamento, ensino, pesquisa, desenvolvimento, análise, experimentação, ensaio, divulgação técnica, extensão;
- Atividade 09 - Elaboração de orçamento;
- Atividade 10 - Padronização, mensuração, controle de qualidade;
- Atividade 11 - Execução de obra ou serviço técnico;
- Atividade 12 - Fiscalização de obra ou serviço técnico;
- Atividade 13 - Produção técnica e especializada;
- Atividade 14 - Condução de serviço técnico;
- Atividade 15 - Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- Atividade 16 - Execução de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- Atividade 17 - Operação, manutenção de equipamento ou instalação; e
- Atividade 18 - Execução de desenho técnico.

Parágrafo único. As definições das atividades referidas no *caput* deste artigo encontram-se no glossário constante do Anexo I desta Resolução.

Art. 6º Aos profissionais dos vários níveis de formação das profissões inseridas no Sistema Confea/Crea é dada atribuição para o desempenho integral ou parcial das atividades estabelecidas no artigo anterior, circunscritas ao âmbito do(s) respectivo(s) campo(s) profissional(ais), observadas as disposições gerais estabelecidas nos arts. 7º, 8º, 9º, 10 e 11 e seus parágrafos, desta Resolução, a sistematização dos campos de atuação profissional estabelecida no Anexo II, e as seguintes disposições:

I - ao técnico, ao tecnólogo, ao engenheiro, ao arquiteto e urbanista, ao engenheiro agrônomo, ao geólogo, ao geógrafo, e ao meteorologista compete o desempenho de atividades no(s)

seu(s) respectivo(s) campo(s) profissional(ais), circunscritos ao âmbito da sua respectiva formação e especialização profissional; e

II - ao engenheiro, ao arquiteto e urbanista, ao engenheiro agrônomo, ao geólogo, ao geógrafo, ao meteorologista e ao tecnólogo, com diploma de mestre ou doutor compete o desempenho de atividades estendidas ao âmbito das respectivas áreas de concentração do seu mestrado ou doutorado.

CAPÍTULO III DO REGISTRO DOS PROFISSIONAIS

Seção I Da Atribuição Inicial

Art. 7º A atribuição inicial de títulos profissionais, atividades e competências para os diplomados nos respectivos níveis de formação, nos campos de atuação profissional abrangidos pelas diferentes profissões inseridas no Sistema Confea/Crea, será efetuada mediante registro e expedição de carteira de identidade profissional no Crea, e a respectiva anotação no Sistema de Informações Confea/Crea - SIC.

Art. 8º O Crea, atendendo ao que estabelecem os arts. 10 e 11 da Lei nº 5.194, de 1966, deverá anotar as características da formação do profissional, com a correspondente atribuição inicial de título, atividades e competências para o exercício profissional, levando em consideração as disposições dos artigos anteriores e do Anexo II desta Resolução.

§ 1º O registro dos profissionais no Crea e a respectiva atribuição inicial de título profissional, atividades e competências serão procedidos de acordo com critérios a serem estabelecidos pelo Confea para a padronização dos procedimentos, e dependerão de análise e decisão favorável da(s) câmara(s) especializada(s) do Crea, correlacionada(s) com o respectivo âmbito do(s) campos(s) de atuação profissional.

§ 2º A atribuição inicial de título profissional, atividades e competências decorrerá, rigorosamente, da análise do perfil profissional do diplomado, de seu currículo integralizado e do projeto pedagógico do curso regular, em consonância com as respectivas diretrizes curriculares nacionais.

Seção II Da Extensão da Atribuição Inicial

Art. 9º A extensão da atribuição inicial fica restrita ao âmbito da mesma categoria profissional.

Art. 10. A extensão da atribuição inicial de título profissional, atividades e competências na categoria profissional Engenharia, em qualquer dos respectivos níveis de formação profissional será concedida pelo Crea em que o profissional requereu a extensão, observadas as seguintes disposições:

I - no caso em que a extensão da atribuição inicial se mantiver na mesma modalidade profissional, o procedimento dar-se-á como estabelecido no *caput* deste artigo, e dependerá de decisão favorável da respectiva câmara especializada; e

II – no caso em que a extensão da atribuição inicial não se mantiver na mesma modalidade, o procedimento dar-se-á como estabelecido no *caput* deste artigo, e dependerá de decisão favorável das câmaras especializadas das modalidades envolvidas.

§ 1º A extensão da atribuição inicial decorrerá da análise dos perfis da formação profissional adicional obtida formalmente, mediante cursos comprovadamente regulares, cursados após a diplomação, devendo haver decisão favorável da(s) câmara(s) especializada(s) envolvida(s).

§ 2º No caso de não haver câmara especializada no âmbito do campo de atuação profissional do interessado, ou câmara inerente à extensão de atribuição pretendida, a decisão caberá ao Plenário do Crea.

§ 3º A extensão da atribuição inicial aos técnicos portadores de certificados de curso de especialização será considerada dentro dos mesmos critérios do *caput* deste artigo e seus incisos.

§ 4º A extensão da atribuição inicial aos portadores de certificados de formação profissional adicional obtida no nível de formação pós-graduada no senso lato, expedidos por curso regular registrado no Sistema Confea/Crea, será considerada dentro dos mesmos critérios do *caput* deste artigo e seus incisos.

§ 5º Nos casos previstos nos §§ 3º e 4º, será exigida a prévia comprovação do cumprimento das exigências estabelecidas pelo sistema educacional para a validade dos respectivos cursos.

Seção III

Da Sistematização dos Campos de Atuação Profissional

Art. 11. Para a atribuição de títulos profissionais, atividades e competências será observada a sistematização dos campos de atuação profissional e dos níveis de formação profissional mencionados no art. 3º desta Resolução, e consideradas as especificidades de cada campo de atuação profissional e nível de formação das várias profissões integrantes do Sistema Confea/Crea, apresentadas no Anexo II.

§ 1º A sistematização mencionada no *caput* deste artigo, constante do Anexo II, tem características que deverão ser consideradas, no que couber, em conexão com os perfis profissionais, estruturas curriculares e projetos pedagógicos, em consonância com as diretrizes curriculares nacionais dos cursos que levem à diplomação ou concessão de certificados nos vários níveis profissionais, e deverá ser revista periodicamente, com a decisão favorável das câmaras especializadas, do Plenário dos Creas e aprovação pelo Plenário do Confea com voto favorável de no mínimo dois terços do total de seus membros.

§ 2º Para a atribuição inicial de títulos profissionais, atividades e competências para os profissionais diplomados no nível técnico e para os diplomados no nível superior em Geologia, em Geografia e em Meteorologia prevalecerão as disposições estabelecidas nas respectivas legislações específicas.

CAPÍTULO IV DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 12. Ao profissional já diplomado aplicar-se-á um dos seguintes critérios:

I – ao que estiver registrado será permitida a extensão da atribuição inicial de título profissional, atividades e competências, em conformidade com o estabelecido nos arts. 9º e 10 e seus parágrafos, desta Resolução; ou

II – ao que ainda não estiver registrado, será concedida a atribuição inicial de título profissional, atividades e competências, em conformidade com os critérios em vigor antes da vigência desta Resolução, sendo-lhe permitida a extensão da mesma em conformidade com o estabelecido nos arts. 9º e 10 e seus parágrafos, desta Resolução.

Art. 13. Ao aluno matriculado em curso comprovadamente regular, anteriormente à entrada em vigor desta Resolução, é permitida a opção pelo registro em conformidade com as disposições então vigentes.

Art. 14. Questões levantadas no âmbito dos Creas relativas a atribuições de títulos profissionais, atividades e competências serão decididas pelo Confea em conformidade com o disposto no parágrafo único do art. 27 da Lei nº 5.194, de 1966.

Art. 15. O Confea, no prazo de até cento e vinte dias a contar da data de publicação desta Resolução, deverá apreciar e aprovar os Anexos I e II nela referidos.

Art. 16. Esta resolução entra em vigor a partir de 1º de julho de 2007. (*)

Brasília, 22 de agosto de 2005.

Eng. Wilson Lang
Presidente

Publicado no D.O.U de 30 de agosto de 2005 – Seção 1, pág. 191 e 192
Publicada no D.O.U de 21 de setembro de 2005 – Seção 3, pág. 99 as Retificações do inciso X do art. 2º e do § 4º do art. 10.
Anexos I e II publicados no D.O.U de 15 de dezembro de 2005 – Seção 1, páginas 337 a 342 e republicados no D.O.U de 19 de dezembro de 2006 – Seção 1, pág. 192 a 205.
(*) Nova redação dada pela Resolução nº 1.016, de 25 de agosto de 2006.
Inclusão do Anexo III e nova redação do art. 16, aprovados pela Resolução nº 1.016, de 25 de agosto de 2006.
Publicada no D.O.U de 4 de setembro de 2006 – Seção 1 Pág. 116 a 118

Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

TÍTULO I

Da Educação

Art. 1º. A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais.

§ 1º. Esta Lei disciplina a educação escolar, que se desenvolve, predominantemente, por meio do ensino, em instituições próprias.

§ 2º. A educação escolar deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social.

TÍTULO II

Dos Princípios e Fins da Educação Nacional

Art. 2º. A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Art. 3º. O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:

I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;

II - liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber;

III - pluralismo de idéias e de concepções pedagógicas;

- IV - respeito à liberdade e apreço à tolerância;
- V - coexistência de instituições públicas e privadas de ensino;
- VI - gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais;
- VII - valorização do profissional da educação escolar;
- VIII - gestão democrática do ensino público, na forma desta Lei e da legislação dos sistemas de ensino;
- IX - garantia de padrão de qualidade;
- X - valorização da experiência extra-escolar;
- XI - vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais.

TÍTULO III

Do Direito à Educação e do Dever de Educar

Art. 4º. O dever do Estado com a educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de:

- I - ensino fundamental, obrigatório e gratuito, inclusive para os que a ele não tiveram acesso na idade própria;
- II - progressiva extensão da obrigatoriedade e gratuidade ao ensino médio;
- III - atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com necessidades especiais, preferencialmente na rede regular de ensino;
- IV - atendimento gratuito em creches e pré-escolas às crianças de zero a seis anos de idade;
- V - acesso aos níveis mais elevados do ensino, da pesquisa e da criação artística, segundo a capacidade de cada um;
- VI - oferta de ensino noturno regular, adequado às condições do educando;
- VII - oferta de educação escolar regular para jovens e adultos, com características e modalidades adequadas às suas necessidades e disponibilidades, garantindo-se aos que forem trabalhadores as condições de acesso e permanência na escola;

VIII - atendimento ao educando, no ensino fundamental público, por meio de programas suplementares de material didático-escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde;

IX - padrões mínimos de qualidade de ensino, definidos como a variedade e quantidade mínimas, por aluno, de insumos indispensáveis ao desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem.

Art. 5º. O acesso ao ensino fundamental é direito público subjetivo, podendo qualquer cidadão, grupo de cidadãos, associação comunitária, organização sindical, entidade de classe ou outra legalmente constituída, e, ainda, o Ministério Público, acionar o Poder Público para exigi-lo.

§ 1º. Compete aos Estados e aos Municípios, em regime de colaboração, e com a assistência da União:

I - recensear a população em idade escolar para o ensino fundamental, e os jovens e adultos que a ele não tiveram acesso;

II - fazer-lhes a chamada pública;

III - zelar, junto aos pais ou responsáveis, pela freqüência à escola.

§ 2º. Em todas as esferas administrativas, o Poder Público assegurará em primeiro lugar o acesso ao ensino obrigatório, nos termos de este artigo, contemplando em seguida os demais níveis e modalidades de ensino, conforme as prioridades constitucionais e legais.

§ 3º. Qualquer das partes mencionadas no caput deste artigo tem legitimidade para peticionar no Poder Judiciário, na hipótese do § 2º do Art. 208 da Constituição Federal, sendo gratuita e de rito sumário a ação judicial correspondente.

§ 4º. Comprovada a negligência da autoridade competente para garantir o oferecimento do ensino obrigatório, poderá ela ser imputada por crime de responsabilidade.

§ 5º. Para garantir o cumprimento da obrigatoriedade de ensino, o Poder Público criará formas alternativas de acesso aos diferentes níveis de ensino, independentemente da escolarização anterior.

Art. 6º. É dever dos pais ou responsáveis efetuar a matrícula dos menores, a partir dos sete anos de idade, no ensino fundamental.

Art. 7º. O ensino é livre à iniciativa privada, atendidas as seguintes condições:

I - cumprimento das normas gerais da educação nacional e do respectivo sistema de ensino;

II - autorização de funcionamento e avaliação de qualidade pelo Poder Público;

III - capacidade de autofinanciamento, ressalvado o previsto no Art. 213 da Constituição Federal.

TÍTULO IV

Da Organização da Educação Nacional

Art. 8º. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios organizarão, em regime de colaboração, os respectivos sistemas de ensino.

§ 1º. Caberá à União a coordenação da política nacional de educação, articulando os diferentes níveis e sistemas e exercendo função normativa, redistributiva e supletiva em relação às demais instâncias educacionais.

§ 2º. Os sistemas de ensino terão liberdade de organização nos termos desta Lei.

Art. 9º. A União incumbir-se-á de:

I - elaborar o Plano Nacional de Educação, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios;

II - organizar, manter e desenvolver os órgãos e instituições oficiais do sistema federal de ensino e o dos Territórios;

III - prestar assistência técnica e financeira aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios para o desenvolvimento de seus sistemas de ensino e o atendimento prioritário à escolaridade obrigatória, exercendo sua função redistributiva e supletiva;

IV - estabelecer, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, competências e diretrizes para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio, que nortearão os currículos e seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar formação básica comum;

V - coletar, analisar e disseminar informações sobre a educação;

VI - assegurar processo nacional de avaliação do rendimento escolar no ensino fundamental, médio e superior, em colaboração com os sistemas de ensino, objetivando a definição de prioridades e a melhoria da qualidade do ensino;

VII - baixar normas gerais sobre cursos de graduação e pós-graduação;

VIII - assegurar processo nacional de avaliação das instituições de educação superior, com a cooperação dos sistemas que tiverem responsabilidade sobre este nível de ensino;

IX - autorizar, reconhecer, credenciar, supervisionar e avaliar, respectivamente, os cursos das instituições de educação superior e os estabelecimentos do seu sistema de ensino.

§ 1º. Na estrutura educacional, haverá um Conselho Nacional de Educação, com funções normativas e de supervisão e atividade permanente, criado por lei.

§ 2º. Para o cumprimento do disposto nos incisos V a IX, a União terá acesso a todos os dados e informações necessários de todos os estabelecimentos e órgãos educacionais.

§ 3º. As atribuições constantes do inciso IX poderão ser delegadas aos Estados e ao Distrito Federal, desde que mantenham instituições de educação superior.

Art. 10º. Os Estados incumbir-se-ão de:

I - organizar, manter e desenvolver os órgãos e instituições oficiais dos seus sistemas de ensino;

II - definir, com os Municípios, formas de colaboração na oferta do ensino fundamental, as quais devem assegurar a distribuição proporcional das responsabilidades, de acordo com a população a ser atendida e os recursos financeiros disponíveis em cada uma dessas esferas do Poder Público;

III - elaborar e executar políticas e planos educacionais, em consonância com as diretrizes e planos nacionais de educação, integrando e coordenando as suas ações e as dos seus Municípios;

IV - autorizar, reconhecer, credenciar, supervisionar e avaliar, respectivamente, os cursos das instituições de educação superior e os estabelecimentos do seu sistema de ensino;

V - baixar normas complementares para o seu sistema de ensino;

VI - assegurar o ensino fundamental e oferecer, com prioridade, o ensino médio.

Parágrafo único. Ao Distrito Federal aplicar-se-ão as competências referentes aos Estados e aos Municípios.

Art. 11º. Os Municípios incumbir-se-ão de:

I - organizar, manter e desenvolver os órgãos e instituições oficiais dos seus sistemas de ensino, integrando-os às políticas e planos educacionais da União e dos Estados;

II - exercer ação redistributiva em relação às suas escolas;

III - baixar normas complementares para o seu sistema de ensino;

IV - autorizar, credenciar e supervisionar os estabelecimentos do seu sistema de ensino;

V - oferecer a educação infantil em creches e pré-escolas, e, com prioridade, o ensino fundamental, permitida a atuação em outros níveis de ensino somente quando estiverem atendidas plenamente as necessidades de sua área de competência e com recursos acima dos percentuais mínimos vinculados pela Constituição Federal à manutenção e desenvolvimento do ensino.

Parágrafo único. Os Municípios poderão optar, ainda, por se integrar ao sistema estadual de ensino ou compor com ele um sistema único de educação básica.

Art. 12º. Os estabelecimentos de ensino, respeitadas as normas comuns e as do seu sistema de ensino, terão a incumbência de:

I - elaborar e executar sua proposta pedagógica;

II - administrar seu pessoal e seus recursos materiais e financeiros;

III - assegurar o cumprimento dos dias letivos e horas-aula estabelecidas;

IV - velar pelo cumprimento do plano de trabalho de cada docente;

V - prover meios para a recuperação dos alunos de menor rendimento;

VI - articular-se com as famílias e a comunidade, criando processos de integração da sociedade com a escola;

VII - informar os pais e responsáveis sobre a freqüência e o rendimento dos alunos, bem como sobre a execução de sua proposta pedagógica.

Art. 13º. Os docentes incumbir-se-ão de:

I - participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;

II - elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;

III - zelar pela aprendizagem dos alunos;

IV - estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento;

V - ministrar os dias letivos e horas-aula estabelecidos, além de participar integralmente dos períodos dedicados ao planejamento, à avaliação e ao desenvolvimento profissional;

VI - colaborar com as atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade.

Art. 14º. Os sistemas de ensino definirão as normas da gestão democrática do ensino público na educação básica, de acordo com as suas peculiaridades e conforme os seguintes princípios:

I - participação dos profissionais da educação na elaboração do projeto pedagógico da escola;

II - participação das comunidades escolar e local em conselhos escolares ou equivalentes.

Art. 15º. Os sistemas de ensino assegurarão às unidades escolares públicas de educação básica que os integram progressivos graus de autonomia pedagógica e administrativa e de gestão financeira, observadas as normas gerais de direito financeiro público.

Art. 16º. O sistema federal de ensino compreende:

I - as instituições de ensino mantidas pela União;

II - as instituições de educação superior criadas e mantidas pela iniciativa privada;

III - os órgãos federais de educação.

Art. 17º. Os sistemas de ensino dos Estados e do Distrito Federal compreendem:

I - as instituições de ensino mantidas, respectivamente, pelo Poder Público estadual e pelo Distrito Federal;

II - as instituições de educação superior mantidas pelo Poder Público municipal;

III - as instituições de ensino fundamental e médio criadas e mantidas pela iniciativa privada;

IV - os órgãos de educação estaduais e do Distrito Federal, respectivamente.

Parágrafo único. No Distrito Federal, as instituições de educação infantil, criadas e mantidas pela iniciativa privada, integram seu sistema de ensino.

Art. 18º. Os sistemas municipais de ensino compreendem:

I - as instituições do ensino fundamental, médio e de educação infantil mantidas pelo Poder Público municipal;

II - as instituições de educação infantil criadas e mantidas pela iniciativa privada;

III - os órgãos municipais de educação.

Art. 19°. As instituições de ensino dos diferentes níveis classificam-se nas seguintes categorias administrativas:

I - públicas, assim entendidas as criadas ou incorporadas, mantidas e administradas pelo Poder Público;

II - privadas, assim entendidas as mantidas e administradas por pessoas físicas ou jurídicas de direito privado.

Art. 20°. As instituições privadas de ensino se enquadrarão nas seguintes categorias:

I - particulares em sentido estrito, assim entendidas as que são instituídas e mantidas por uma ou mais pessoas físicas ou jurídicas de direito privado que não apresentem as características dos incisos abaixo;

II - comunitárias, assim entendidas as que são instituídas por grupos de pessoas físicas ou por uma ou mais pessoas jurídicas, inclusive cooperativas de professores e alunos que incluam na sua entidade mantenedora representantes da comunidade;

III - confessionais, assim entendidas as que são instituídas por grupos de pessoas físicas ou por uma ou mais pessoas jurídicas que atendem a orientação confessional e ideologia específicas e ao disposto no inciso anterior;

IV - filantrópicas, na forma da lei.

TÍTULO V

Dos Níveis e das Modalidades de Educação e Ensino

CAPÍTULO I

Da Composição dos Níveis Escolares

Art. 21°. A educação escolar compõe-se de:

I - educação básica, formada pela educação infantil, ensino fundamental e ensino médio;

II - educação superior.

CAPÍTULO II

Da Educação Básica

Seção I

Das Disposições Gerais

Art. 22º. A educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores.

Art. 23º. A educação básica poderá organizar-se em séries anuais, períodos semestrais, ciclos, alternância regular de períodos de estudos, grupos não-seriados, com base na idade, na competência e em outros critérios, ou por forma diversa de organização, sempre que o interesse do processo de aprendizagem assim o recomendar.

§ 1º. A escola poderá reclassificar os alunos, inclusive quando se tratar de transferências entre estabelecimentos situados no País e no exterior, tendo como base as normas curriculares gerais.

§ 2º. O calendário escolar deverá adequar-se às peculiaridades locais, inclusive climáticas e econômicas, a critério do respectivo sistema de ensino, sem com isso reduzir o número de horas letivas previsto nesta Lei.

Art. 24º. A educação básica, nos níveis fundamental e médio, será organizada de acordo com as seguintes regras comuns:

I - a carga horária mínima anual será de oitocentas horas, distribuídas por um mínimo de duzentos dias de efetivo trabalho escolar, excluído o tempo reservado aos exames finais, quando houver;

II - a classificação em qualquer série ou etapa, exceto a primeira do ensino fundamental, pode ser feita:

a) por promoção, para alunos que cursaram, com aproveitamento, a série ou fase anterior, na própria escola;

b) por transferência, para candidatos procedentes de outras escolas;

c) independentemente de escolarização anterior, mediante avaliação feita pela escola, que defina o grau de desenvolvimento e experiência do candidato e permita sua inscrição na série ou etapa adequada, conforme regulamentação do respectivo sistema de ensino;

III - nos estabelecimentos que adotam a progressão regular por série, o regimento escolar pode admitir formas de progressão parcial, desde que preservada a seqüência do currículo, observadas as normas do respectivo sistema de ensino;

IV - poderão organizar-se classes, ou turmas, com alunos de séries distintas, com níveis equivalentes de adiantamento na matéria, para o ensino de línguas estrangeiras, artes, ou outros componentes curriculares;

V - a verificação do rendimento escolar observará os seguintes critérios:

a) avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais;

b) possibilidade de aceleração de estudos para alunos com atraso escolar;

c) possibilidade de avanço nos cursos e nas séries mediante verificação do aprendizado;

d) aproveitamento de estudos concluídos com êxito;

e) obrigatoriedade de estudos de recuperação, de preferência paralelos ao período letivo, para os casos de baixo rendimento escolar, a serem disciplinados pelas instituições de ensino em seus regimentos;

VI - o controle de freqüência fica a cargo da escola, conforme o disposto no seu regimento e nas normas do respectivo sistema de ensino, exigida a freqüência mínima de setenta e cinco por cento do total de horas letivas para aprovação;

VII - cabe a cada instituição de ensino expedir históricos escolares, declarações de conclusão de série e diplomas ou certificados de conclusão de cursos, com as especificações cabíveis.

Art. 25º. Será objetivo permanente das autoridades responsáveis alcançar relação adequada entre o número de alunos e o professor, a carga horária e as condições materiais do estabelecimento.

Parágrafo único. Cabe ao respectivo sistema de ensino, à vista das condições disponíveis e das características regionais e locais, estabelecer parâmetro para atendimento do disposto neste artigo.

Art. 26º. Os currículos do ensino fundamental e médio devem ter uma base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela.

§ 1º. Os currículos a que se refere o caput devem abranger, obrigatoriamente, o estudo da língua portuguesa e da matemática, o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente do Brasil.

§ 2º. O ensino da arte constituirá componente curricular obrigatório, nos diversos níveis da educação básica, de forma a promover o desenvolvimento cultural dos alunos.

§ 3º. A educação física, integrada à proposta pedagógica da escola, é componente curricular da Educação Básica, ajustando-se às faixas etárias e às condições da população escolar, sendo facultativa nos cursos noturnos.

§ 4º. O ensino da História do Brasil levará em conta as contribuições das diferentes culturas e etnias para a formação do povo brasileiro, especialmente das matrizes indígena, africana e européia.

§ 5º. Na parte diversificada do currículo será incluído, obrigatoriamente, a partir da quinta série, o ensino de pelo menos uma língua estrangeira moderna, cuja escolha ficará a cargo da comunidade escolar, dentro das possibilidades da instituição.

Art. 27º. Os conteúdos curriculares da educação básica observarão, ainda, as seguintes diretrizes:

I - a difusão de valores fundamentais ao interesse social, aos direitos e deveres dos cidadãos, de respeito ao bem comum e à ordem democrática;

II - consideração das condições de escolaridade dos alunos em cada estabelecimento;

III - orientação para o trabalho;

IV - promoção do desporto educacional e apoio às práticas desportivas não-formais.

Art. 28º. Na oferta de educação básica para a população rural, os sistemas de ensino promoverão as adaptações necessárias à sua adequação às peculiaridades da vida rural e de cada região, especialmente:

I - conteúdos curriculares e metodologias apropriadas às reais necessidades e interesses dos alunos da zona rural;

II - organização escolar própria, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas;

III - adequação à natureza do trabalho na zona rural.

Seção II

Da Educação Infantil

Art. 29º. A educação infantil, primeira etapa da educação básica, tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança até seis anos de idade, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade.

Art. 30º. A educação infantil será oferecida em:

I - creches, ou entidades equivalentes, para crianças de até três anos de idade;

II - pré-escolas, para as crianças de quatro a seis anos de idade.

Art. 31º. Na educação infantil a avaliação far-se-á mediante acompanhamento e registro do seu desenvolvimento, sem o objetivo de promoção, mesmo para o acesso ao ensino fundamental.

Seção III

Do Ensino Fundamental

Art. 32º. O ensino fundamental, com duração mínima de oito anos, obrigatório e gratuito na escola pública, terá por objetivo a formação básica do cidadão, mediante:

I - o desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo;

II - a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade;

III - o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores;

IV - o fortalecimento dos vínculos de família, dos laços de solidariedade humana e de tolerância recíproca em que se assenta a vida social.

§ 1º. É facultado aos sistemas de ensino desdobrar o ensino fundamental em ciclos.

§ 2º. Os estabelecimentos que utilizam progressão regular por série podem adotar no ensino fundamental o regime de progressão continuada, sem prejuízo da avaliação do processo de ensino-aprendizagem, observadas as normas do respectivo sistema de ensino.

§ 3º. O ensino fundamental regular será ministrado em língua portuguesa, assegurada às comunidades indígenas a utilização de suas línguas maternas e processos próprios de aprendizagem.

§ 4º. O ensino fundamental será presencial, sendo o ensino a distância utilizado como complementação da aprendizagem ou em situações emergenciais.

Art. 33º. O ensino religioso, de matrícula facultativa, constitui disciplina dos horários normais das escolas públicas de ensino fundamental, sendo oferecido, sem ônus para os cofres públicos, de acordo com as preferências manifestadas pelos alunos ou por seus responsáveis, em caráter:

I - confessional, de acordo com a opção religiosa do aluno ou do seu responsável, ministrado por professores ou orientadores religiosos preparados e credenciados pelas respectivas igrejas ou entidades religiosas; ou

II - interconfessional, resultante de acordo entre as diversas entidades religiosas, que se responsabilizarão pela elaboração do respectivo programa.

Art. 34º. A jornada escolar no ensino fundamental incluirá pelo menos quatro horas de trabalho efetivo em sala de aula, sendo progressivamente ampliado o período de permanência na escola.

§ 1º. São ressalvados os casos do ensino noturno e das formas alternativas de organização autorizadas nesta Lei.

§ 2º. O ensino fundamental será ministrado progressivamente em tempo integral, a critério dos sistemas de ensino.

Seção IV

Do Ensino Médio

Art. 35º. O ensino médio, etapa final da educação básica, com duração mínima de três anos, terá como finalidades:

I - a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;

II - a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;

III - o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;

IV - a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina.

Art. 36°. O currículo do ensino médio observará o disposto na Seção I deste Capítulo e as seguintes diretrizes:

I - destacará a educação tecnológica básica, a compreensão do significado da ciência, das letras e das artes; o processo histórico de transformação da sociedade e da cultura; a língua portuguesa como instrumento de comunicação, acesso ao conhecimento e exercício da cidadania;

II - adotará metodologias de ensino e de avaliação que estimulem a iniciativa dos estudantes;

III - será incluída uma língua estrangeira moderna, como disciplina obrigatória, escolhida pela comunidade escolar, e uma segunda, em caráter optativo, dentro das disponibilidades da instituição.

§ 1°. Os conteúdos, as metodologias e as formas de avaliação serão organizados de tal forma que ao final do ensino médio o educando demonstre:

I - domínio dos princípios científicos e tecnológicos que presidem a produção moderna;

II - conhecimento das formas contemporâneas de linguagem;

III - domínio dos conhecimentos de Filosofia e de Sociologia necessários ao exercício da cidadania.

§ 2°. O ensino médio, atendida a formação geral do educando, poderá prepará-lo para o exercício de profissões técnicas.

§ 3°. Os cursos do ensino médio terão equivalência legal e habilitarão ao prosseguimento de estudos.

§ 4°. A preparação geral para o trabalho e, facultativamente, a habilitação profissional, poderão ser desenvolvidas nos próprios estabelecimentos de ensino médio ou em cooperação com instituições especializadas em educação profissional.

Seção V

Da Educação de Jovens e Adultos

Art. 37º. A educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria.

§ 1º. Os sistemas de ensino assegurarão gratuitamente aos jovens e aos adultos, que não puderam efetuar os estudos na idade regular, oportunidades educacionais apropriadas, consideradas as características do alunado, seus interesses, condições de vida e de trabalho, mediante cursos e exames.

§ 2º. O Poder Público viabilizará e estimulará o acesso e a permanência do trabalhador na escola, mediante ações integradas e complementares entre si.

Art. 38º. Os sistemas de ensino manterão cursos e exames supletivos, que compreenderão a base nacional comum do currículo, habilitando ao prosseguimento de estudos em caráter regular.

§ 1º. Os exames a que se refere este artigo realizar-se-ão:

I - no nível de conclusão do ensino fundamental, para os maiores de quinze anos;

II - no nível de conclusão do ensino médio, para os maiores de dezoito anos.

§ 2º. Os conhecimentos e habilidades adquiridos pelos educandos por meios informais serão aferidos e reconhecidos mediante exames.

CAPÍTULO III

Da Educação Profissional

Art. 39º. A educação profissional, integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, conduz ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva.

Parágrafo único. O aluno matriculado ou egresso do ensino fundamental, médio e superior, bem como o trabalhador em geral, jovem ou adulto, contará com a possibilidade de acesso à educação profissional.

Art. 40°. A educação profissional será desenvolvida em articulação com o ensino regular ou por diferentes estratégias de educação continuada, em instituições especializadas ou no ambiente de trabalho.

Art. 41°. O conhecimento adquirido na educação profissional, inclusive no trabalho, poderá ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos.

Parágrafo único. Os diplomas de cursos de educação profissional de nível médio, quando registrados, terão validade nacional.

Art. 42°. As escolas técnicas e profissionais, além dos seus cursos regulares, oferecerão cursos especiais, abertos à comunidade, condicionada a matrícula à capacidade de aproveitamento e não necessariamente ao nível de escolaridade.

CAPÍTULO IV

Da Educação Superior

Art. 43°. A educação superior tem por finalidade:

I - estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;

II - formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua;

III - incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;

IV - promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;

V - suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;

VI - estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;

VII - promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição.

Art. 44°. A educação superior abrangerá os seguintes cursos e programas:

I - cursos seqüenciais por campo de saber, de diferentes níveis de abrangência, abertos a candidatos que atendam aos requisitos estabelecidos pelas instituições de ensino;

II - de graduação, abertos a candidatos que tenham concluído o ensino médio ou equivalente e tenham sido classificados em processo seletivo;

III - de pós-graduação, compreendendo programas de mestrado e doutorado, cursos de especialização, aperfeiçoamento e outros, abertos a candidatos diplomados em cursos de graduação e que atendam às exigências das instituições de ensino;

IV - de extensão, abertos a candidatos que atendam aos requisitos estabelecidos em cada caso pelas instituições de ensino.

Art. 45°. A educação superior será ministrada em instituições de ensino superior, públicas ou privadas, com variados graus de abrangência ou especialização.

Art. 46°. A autorização e o reconhecimento de cursos, bem como o credenciamento de instituições de educação superior, terão prazos limitados, sendo renovados, periodicamente, após processo regular de avaliação.

§ 1°. Após um prazo para saneamento de deficiências eventualmente identificadas pela avaliação a que se refere este artigo, haverá reavaliação, que poderá resultar, conforme o caso, em desativação de cursos e habilitações, em intervenção na instituição, em suspensão temporária de prerrogativas da autonomia, ou em descredenciamento.

§ 2°. No caso de instituição pública, o Poder Executivo responsável por sua manutenção acompanhará o processo de saneamento e fornecerá recursos adicionais, se necessários, para a superação das deficiências.

Art. 47°. Na educação superior, o ano letivo regular, independente do ano civil, tem, no mínimo, duzentos dias de trabalho acadêmico efetivo, excluído o tempo reservado aos exames finais, quando houver.

§ 1°. As instituições informarão aos interessados, antes de cada período letivo, os programas dos cursos e demais componentes curriculares, sua duração, requisitos, qualificação dos professores, recursos disponíveis e critérios de avaliação, obrigando-se a cumprir as respectivas condições.

§ 2°. Os alunos que tenham extraordinário aproveitamento nos estudos, demonstrado por meio de provas e outros instrumentos de avaliação específicos, aplicados por banca

examinadora especial, poderão ter abreviada a duração dos seus cursos, de acordo com as normas dos sistemas de ensino.

§ 3º. É obrigatória a frequência de alunos e professores, salvo nos programas de educação a distância.

§ 4º. As instituições de educação superior oferecerão, no período noturno, cursos de graduação nos mesmos padrões de qualidade mantidos no período diurno, sendo obrigatória a oferta noturna nas instituições públicas, garantida a necessária previsão orçamentária.

Art. 48º. Os diplomas de cursos superiores reconhecidos, quando registrados, terão validade nacional como prova da formação recebida por seu titular.

§ 1º. Os diplomas expedidos pelas universidades serão por elas próprias registrados, e aqueles conferidos por instituições não-universitárias serão registrados em universidades indicadas pelo Conselho Nacional de Educação.

§ 2º. Os diplomas de graduação expedidos por universidades estrangeiras serão revalidados por universidades públicas que tenham curso do mesmo nível e área ou equivalente, respeitando-se os acordos internacionais de reciprocidade ou equiparação.

§ 3º. Os diplomas de Mestrado e de Doutorado expedidos por universidades estrangeiras só poderão ser reconhecidos por universidades que possuam cursos de pós-graduação reconhecidos e avaliados, na mesma área de conhecimento e em nível equivalente ou superior.

Art. 49º. As instituições de educação superior aceitarão a transferência de alunos regulares, para cursos afins, na hipótese de existência de vagas, e mediante processo seletivo.

Parágrafo único. As transferências ex officio dar-se-ão na forma da lei.

Art. 50º. As instituições de educação superior, quando da ocorrência de vagas, abrirão matrícula nas disciplinas de seus cursos a alunos não regulares que demonstrarem capacidade de cursá-las com proveito, mediante processo seletivo prévio.

Art. 51º. As instituições de educação superior credenciadas como universidades, ao deliberar sobre critérios e normas de seleção e admissão de estudantes, levarão em conta os efeitos desses critérios sobre a orientação do ensino médio, articulando-se com os órgãos normativos dos sistemas de ensino.

Art. 52º. As universidades são instituições pluridisciplinares de formação dos quadros profissionais de nível superior, de pesquisa, de extensão e de domínio e cultivo do saber humano, que se caracterizam por:

I - produção intelectual institucionalizada mediante o estudo sistemático dos temas e problemas mais relevantes, tanto do ponto de vista científico e cultural, quanto regional e nacional;

II - um terço do corpo docente, pelo menos, com titulação acadêmica de mestrado ou doutorado;

III - um terço do corpo docente em regime de tempo integral.

Parágrafo único. É facultada a criação de universidades especializadas por campo do saber.

Art. 53º. No exercício de sua autonomia, são asseguradas às universidades, sem prejuízo de outras, as seguintes atribuições:

I - criar, organizar e extinguir, em sua sede, cursos e programas de educação superior previstos nesta Lei, obedecendo às normas gerais da União e, quando for o caso, do respectivo sistema de ensino;

II - fixar os currículos dos seus cursos e programas, observadas as diretrizes gerais pertinentes;

III - estabelecer planos, programas e projetos de pesquisa científica, produção artística e atividades de extensão;

IV - fixar o número de vagas de acordo com a capacidade institucional e as exigências do seu meio;

V - elaborar e reformar os seus estatutos e regimentos em consonância com as normas gerais atinentes;

VI - conferir graus, diplomas e outros títulos;

VII - firmar contratos, acordos e convênios;

VIII - aprovar e executar planos, programas e projetos de investimentos referentes a obras, serviços e aquisições em geral, bem como administrar rendimentos conforme dispositivos institucionais;

IX - administrar os rendimentos e deles dispor na forma prevista no ato de constituição, nas leis e nos respectivos estatutos;

X - receber subvenções, doações, heranças, legados e cooperação financeira resultante de convênios com entidades públicas e privadas.

Parágrafo único. Para garantir a autonomia didático-científica das universidades, caberá aos seus colegiados de ensino e pesquisa decidir, dentro dos recursos orçamentários disponíveis, sobre:

- I - criação, expansão, modificação e extinção de cursos;
- II - ampliação e diminuição de vagas;
- III - elaboração da programação dos cursos;
- IV - programação das pesquisas e das atividades de extensão;
- V - contratação e dispensa de professores;
- VI - planos de carreira docente.

Art. 54º. As universidades mantidas pelo Poder Público gozarão, na forma da lei, de estatuto jurídico especial para atender às peculiaridades de sua estrutura, organização e financiamento pelo Poder Público, assim como dos seus planos de carreira e do regime jurídico do seu pessoal.

§ 1º. No exercício da sua autonomia, além das atribuições asseguradas pelo artigo anterior, as universidades públicas poderão:

- I - propor o seu quadro de pessoal docente, técnico e administrativo, assim como um plano de cargos e salários, atendidas as normas gerais pertinentes e os recursos disponíveis;
- II - elaborar o regulamento de seu pessoal em conformidade com as normas gerais concernentes;
- III - aprovar e executar planos, programas e projetos de investimentos referentes a obras, serviços e aquisições em geral, de acordo com os recursos alocados pelo respectivo Poder mantenedor;
- IV - elaborar seus orçamentos anuais e plurianuais;
- V - adotar regime financeiro e contábil que atenda às suas peculiaridades de organização e funcionamento;
- VI - realizar operações de crédito ou de financiamento, com aprovação do Poder competente, para aquisição de bens imóveis, instalações e equipamentos;
- VII - efetuar transferências, quitações e tomar outras providências de ordem orçamentária, financeira e patrimonial necessárias ao seu bom desempenho.

§ 2º. Atribuições de autonomia universitária poderão ser estendidas a instituições que comprovem alta qualificação para o ensino ou para a pesquisa, com base em avaliação realizada pelo Poder Público.

Art. 55º. Caberá à União assegurar, anualmente, em seu Orçamento Geral, recursos suficientes para manutenção e desenvolvimento das instituições de educação superior por ela mantidas.

Art. 56º. As instituições públicas de educação superior obedecerão ao princípio da gestão democrática, assegurada a existência de órgãos colegiados deliberativos, de que participarão os segmentos da comunidade institucional, local e regional.

Parágrafo único. Em qualquer caso, os docentes ocuparão setenta por cento dos assentos em cada órgão colegiado e comissão, inclusive nos que tratarem da elaboração e modificações estatutárias e regimentais, bem como da escolha de dirigentes.

Art. 57º. Nas instituições públicas de educação superior, o professor ficará obrigado ao mínimo de oito horas semanais de aulas.

CAPÍTULO V

Da Educação Especial

Art. 58º. Entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais.

§ 1º. Haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado, na escola regular, para atender às peculiaridades da clientela de educação especial.

§ 2º. O atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns de ensino regular.

§ 3º. A oferta de educação especial, dever constitucional do Estado, tem início na faixa etária de zero a seis anos, durante a educação infantil.

Art. 59º. Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais:

I - currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades;

II - terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências, e aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os superdotados;

III - professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns;

IV - educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelarem capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artística, intelectual ou psicomotora;

V - acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível do ensino regular.

Art. 60º. Os órgãos normativos dos sistemas de ensino estabelecerão critérios de caracterização das instituições privadas sem fins lucrativos, especializadas e com atuação exclusiva em educação especial, para fins de apoio técnico e financeiro pelo Poder Público.

Parágrafo único. O Poder Público adotará, como alternativa preferencial, a ampliação do atendimento aos educandos com necessidades especiais na própria rede pública regular de ensino, independentemente do apoio às instituições previstas neste artigo.

TÍTULO VI

Dos Profissionais da Educação

Art. 61º. A formação de profissionais da educação, de modo a atender aos objetivos dos diferentes níveis e modalidades de ensino e às características de cada fase do desenvolvimento do educando, terá como fundamentos:

I - a associação entre teorias e práticas, inclusive mediante a capacitação em serviço;

II - aproveitamento da formação e experiências anteriores em instituições de ensino e outras atividades.

Art. 62º. A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal.

Art. 63º. Os institutos superiores de educação manterão:

I - cursos formadores de profissionais para a educação básica, inclusive o curso normal superior, destinado à formação de docentes para a educação infantil e para as primeiras séries do ensino fundamental;

II - programas de formação pedagógica para portadores de diplomas de educação superior que queiram se dedicar à educação básica;

III - programas de educação continuada para os profissionais de educação dos diversos níveis.

Art. 64º. A formação de profissionais de educação para administração, planejamento, inspeção, supervisão e orientação educacional para a educação básica, será feita em cursos de graduação em pedagogia ou em nível de pós-graduação, a critério da instituição de ensino, garantida, nesta formação, a base comum nacional.

Art. 65º. A formação docente, exceto para a educação superior, incluirá prática de ensino de, no mínimo, trezentas horas.

Art. 66º. A preparação para o exercício do magistério superior far-se-á em nível de pós-graduação, prioritariamente em programas de mestrado e doutorado.

Parágrafo único. O notório saber, reconhecido por universidade com curso de doutorado em área afim, poderá suprir a exigência de título acadêmico.

Art. 67º. Os sistemas de ensino promoverão a valorização dos profissionais da educação, assegurando-lhes, inclusive nos termos dos estatutos e dos planos de carreira do magistério público:

I - ingresso exclusivamente por concurso público de provas e títulos;

II - aperfeiçoamento profissional continuado, inclusive com licenciamento periódico remunerado para esse fim;

III - piso salarial profissional;

IV - progressão funcional baseada na titulação ou habilitação, e na avaliação do desempenho;

V - período reservado a estudos, planejamento e avaliação, incluído na carga de trabalho;

VI - condições adequadas de trabalho.

Parágrafo único. A experiência docente é pré-requisito para o exercício profissional de quaisquer outras funções de magistério, nos termos das normas de cada sistema de ensino.

TÍTULO VII

Dos Recursos financeiros

Art. 68°. Serão recursos públicos destinados à educação os originários de:

I - receita de impostos próprios da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios;

II - receita de transferências constitucionais e outras transferências;

III - receita do salário-educação e de outras contribuições sociais;

IV - receita de incentivos fiscais;

V - outros recursos previstos em lei.

Art. 69°. A União aplicará, anualmente, nunca menos de dezoito, e os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, vinte e cinco por cento, ou o que consta nas respectivas Constituições ou Leis Orgânicas, da receita resultante de impostos, compreendidas as transferências constitucionais, na manutenção e desenvolvimento do ensino público.

§ 1°. A parcela da arrecadação de impostos transferida pela União aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, ou pelos Estados aos respectivos Municípios, não será considerada, para efeito do cálculo previsto neste artigo, receita do governo que a transferir.

§ 2°. Serão consideradas excluídas das receitas de impostos mencionadas neste artigo as operações de crédito por antecipação de receita orçamentária de impostos.

§ 3°. Para fixação inicial dos valores correspondentes aos mínimos estatuidos neste artigo, será considerada a receita estimada na lei do orçamento anual, ajustada, quando for o caso, por lei que autorizar a abertura de créditos adicionais, com base no eventual excesso de arrecadação.

§ 4°. As diferenças entre a receita e a despesa previstas e as efetivamente realizadas, que resultem no não atendimento dos percentuais mínimos obrigatórios, serão apuradas e corrigidas a cada trimestre do exercício financeiro.

§ 5°. O repasse dos valores referidos neste artigo do caixa da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios ocorrerá imediatamente ao órgão responsável pela educação, observados os seguintes prazos:

I - recursos arrecadados do primeiro ao décimo dia de cada mês, até o vigésimo dia;

II - recursos arrecadados do décimo primeiro ao vigésimo dia de cada mês, até o trigésimo dia;

III - recursos arrecadados do vigésimo primeiro dia ao final de cada mês, até o décimo dia do mês subsequente.

§ 6º. O atraso da liberação sujeitará os recursos a correção monetária e à responsabilização civil e criminal das autoridades competentes.

Art. 70º. Considerar-se-ão como de manutenção e desenvolvimento do ensino as despesas realizadas com vistas à consecução dos objetivos básicos das instituições educacionais de todos os níveis, compreendendo as que se destinam a:

I - remuneração e aperfeiçoamento do pessoal docente e demais profissionais da educação;

II - aquisição, manutenção, construção e conservação de instalações e equipamentos necessários ao ensino;

III - uso e manutenção de bens e serviços vinculados ao ensino;

IV - levantamentos estatísticos, estudos e pesquisas visando precipuamente ao aprimoramento da qualidade e à expansão do ensino;

V - realização de atividades-meio necessárias ao funcionamento dos sistemas de ensino;

VI - concessão de bolsas de estudo a alunos de escolas públicas e privadas;

VII - amortização e custeio de operações de crédito destinadas a atender ao disposto nos incisos deste artigo;

VIII - aquisição de material didático-escolar e manutenção de programas de transporte escolar.

Art. 71º. Não constituirão despesas de manutenção e desenvolvimento do ensino aquelas realizadas com:

I - pesquisa, quando não vinculada às instituições de ensino, ou, quando efetivada fora dos sistemas de ensino, que não vise, precipuamente, ao aprimoramento de sua qualidade ou à sua expansão;

II - subvenção a instituições públicas ou privadas de caráter assistencial, desportivo ou cultural;

III - formação de quadros especiais para a administração pública, sejam militares ou civis, inclusive diplomáticos;

IV - programas suplementares de alimentação, assistência médico-odontológica, farmacêutica e psicológica, e outras formas de assistência social;

V - obras de infra-estrutura, ainda que realizadas para beneficiar direta ou indiretamente a rede escolar;

VI - pessoal docente e demais trabalhadores da educação, quando em desvio de função ou em atividade alheia à manutenção e desenvolvimento do ensino.

Art. 72º. As receitas e despesas com manutenção e desenvolvimento do ensino serão apuradas e publicadas nos balanços do Poder Público, assim como nos relatórios a que se refere o § 3º do Art. 165 da Constituição Federal.

Art. 73º. Os órgãos fiscalizadores examinarão, prioritariamente, na prestação de contas de recursos públicos, o cumprimento do disposto no Art. 212 da Constituição Federal, no Art. 60 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias e na legislação concernente.

Art. 74º. A União, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, estabelecerá padrão mínimo de oportunidades educacionais para o ensino fundamental, baseado no cálculo do custo mínimo por aluno, capaz de assegurar ensino de qualidade.

Parágrafo único. O custo mínimo de que trata este artigo será calculado pela União ao final de cada ano, com validade para o ano subsequente, considerando variações regionais no custo dos insumos e as diversas modalidades de ensino.

Art. 75º. A ação supletiva e redistributiva da União e dos Estados será exercida de modo a corrigir, progressivamente, as disparidades de acesso e garantir o padrão mínimo de qualidade de ensino.

§ 1º. A ação a que se refere este artigo obedecerá a fórmula de domínio público que inclua a capacidade de atendimento e a medida do esforço fiscal do respectivo Estado, do Distrito Federal ou do Município em favor da manutenção e do desenvolvimento do ensino.

§ 2º. A capacidade de atendimento de cada governo será definida pela razão entre os recursos de uso constitucionalmente obrigatório na manutenção e desenvolvimento do ensino e o custo anual do aluno, relativo ao padrão mínimo de qualidade.

§ 3º. Com base nos critérios estabelecidos nos § 1º e 2º, a União poderá fazer a transferência direta de recursos a cada estabelecimento de ensino, considerado o número de alunos que efetivamente freqüentam a escola.

§ 4º. A ação supletiva e redistributiva não poderá ser exercida em favor do Distrito Federal, dos Estados e dos Municípios se estes oferecerem vagas, na área de ensino de sua

responsabilidade, conforme o inciso VI do Art. 10 e o inciso V do Art. 11 desta Lei, em número inferior à sua capacidade de atendimento.

Art. 76º. A ação supletiva e redistributiva prevista no artigo anterior ficará condicionada ao efetivo cumprimento pelos Estados, Distrito Federal e Municípios do disposto nesta Lei, sem prejuízo de outras prescrições legais.

Art. 77º. Os recursos públicos serão destinados às escolas públicas, podendo ser dirigidos a escolas comunitárias, confessionais ou filantrópicas que:

I - comprovem finalidade não-lucrativa e não distribuam resultados, dividendos, bonificações, participações ou parcela de seu patrimônio sob nenhuma forma ou pretexto;

II - apliquem seus excedentes financeiros em educação;

III - assegurem a destinação de seu patrimônio a outra escola comunitária, filantrópica ou confessional, ou ao Poder Público, no caso de encerramento de suas atividades;

IV - prestem contas ao Poder Público dos recursos recebidos.

§ 1º. Os recursos de que trata este artigo poderão ser destinados a bolsas de estudo para a educação básica, na forma da lei, para os que demonstrarem insuficiência de recursos, quando houver falta de vagas e cursos regulares da rede pública de domicílio do educando, ficando o Poder Público obrigado a investir prioritariamente na expansão da sua rede local.

§ 2º. As atividades universitárias de pesquisa e extensão poderão receber apoio financeiro do Poder Público, inclusive mediante bolsas de estudo.

TÍTULO VIII

Das Disposições Gerais

Art. 78º. O Sistema de Ensino da União, com a colaboração das agências federais de fomento à cultura e de assistência aos índios, desenvolverá programas integrados de ensino e pesquisa, para oferta de educação escolar bilingüe e intercultural aos povos indígenas, com os seguintes objetivos:

I - proporcionar aos índios, suas comunidades e povos, a recuperação de suas memórias históricas; a reafirmação de suas identidades étnicas; a valorização de suas línguas e ciências;

II - garantir aos índios, suas comunidades e povos, o acesso às informações, conhecimentos técnicos e científicos da sociedade nacional e demais sociedades indígenas e não-índias.

Art. 79º. A União apoiará técnica e financeiramente os sistemas de ensino no provimento da educação intercultural às comunidades indígenas, desenvolvendo programas integrados de ensino e pesquisa.

§ 1º. Os programas serão planejados com audiência das comunidades indígenas.

§ 2º. Os programas a que se refere este artigo, incluídos nos Planos Nacionais de Educação, terão os seguintes objetivos:

I - fortalecer as práticas sócio-culturais e a língua materna de cada comunidade indígena;

II - manter programas de formação de pessoal especializado, destinado à educação escolar nas comunidades indígenas;

III - desenvolver currículos e programas específicos, neles incluindo os conteúdos culturais correspondentes às respectivas comunidades;

IV - elaborar e publicar sistematicamente material didático específico e diferenciado.

Art. 80º. O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada.

§ 1º. A educação a distância, organizada com abertura e regime especiais, será oferecida por instituições especificamente credenciadas pela União.

§ 2º. A União regulamentará os requisitos para a realização de exames e registro de diploma relativos a cursos de educação a distância.

§ 3º. As normas para produção, controle e avaliação de programas de educação a distância e a autorização para sua implementação, caberão aos respectivos sistemas de ensino, podendo haver cooperação e integração entre os diferentes sistemas.

§ 4º. A educação a distância gozará de tratamento diferenciado, que incluirá:

I - custos de transmissão reduzidos em canais comerciais de radiodifusão sonora e de sons e imagens;

II - concessão de canais com finalidades exclusivamente educativas;

III - reserva de tempo mínimo, sem ônus para o Poder Público, pelos concessionários de canais comerciais.

Art. 81º. É permitida a organização de cursos ou instituições de ensino experimentais, desde que obedecidas as disposições desta Lei.

Art. 82°. Os sistemas de ensino estabelecerão as normas para realização dos estágios dos alunos regularmente matriculados no ensino médio ou superior em sua jurisdição.

Parágrafo único. O estágio realizado nas condições deste artigo não estabelecem vínculo empregatício, podendo o estagiário receber bolsa de estágio, estar segurado contra acidentes e ter a cobertura previdenciária prevista na legislação específica.

Art. 83°. O ensino militar é regulado em lei específica, admitida a equivalência de estudos, de acordo com as normas fixadas pelos sistemas de ensino.

Art. 84°. Os discentes da educação superior poderão ser aproveitados em tarefas de ensino e pesquisa pelas respectivas instituições, exercendo funções de monitoria, de acordo com seu rendimento e seu plano de estudos.

Art. 85°. Qualquer cidadão habilitado com a titulação própria poderá exigir a abertura de concurso público de provas e títulos para cargo de docente de instituição pública de ensino que estiver sendo ocupado por professor não concursado, por mais de seis anos, ressalvados os direitos assegurados pelos arts. 41 da Constituição Federal e 19 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias.

Art. 86°. As instituições de educação superior constituídas como universidades integrar-se-ão, também, na sua condição de instituições de pesquisa, ao Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia, nos termos da legislação específica.

TÍTULO IX

Das Disposições Transitórias

Art. 87°. É instituída a Década da Educação, a iniciar-se um ano a partir da publicação desta Lei.

§ 1°. A União, no prazo de um ano a partir da publicação desta Lei, encaminhará, ao Congresso Nacional, o Plano Nacional de Educação, com diretrizes e metas para os dez anos seguintes, em sintonia com a Declaração Mundial sobre Educação para Todos.

§ 2°. O Poder Público deverá recensear os educandos no ensino fundamental, com especial atenção para os grupos de sete a quatorze e de quinze a dezesseis anos de idade.

§ 3°. Cada Município e, supletivamente, o Estado e a União, deverá:

I - matricular todos os educandos a partir dos sete anos de idade e, facultativamente, a partir dos seis anos, no ensino fundamental;

II - prover cursos presenciais ou a distância aos jovens e adultos insuficientemente escolarizados;

III - realizar programas de capacitação para todos os professores em exercício, utilizando também, para isto, os recursos da educação a distância;

IV - integrar todos os estabelecimentos de ensino fundamental do seu território ao sistema nacional de avaliação do rendimento escolar.

§ 4º. Até o fim da Década da Educação somente serão admitidos professores habilitados em nível superior ou formados por treinamento em serviço.

§ 5º. Serão conjugados todos os esforços objetivando a progressão das redes escolares públicas urbanas de ensino fundamental para o regime de escolas de tempo integral.

§ 6º. A assistência financeira da União aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, bem como a dos Estados aos seus Municípios, ficam condicionadas ao cumprimento do Art. 212 da Constituição Federal e dispositivos legais pertinentes pelos governos beneficiados.

Art. 88º. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios adaptarão sua legislação educacional e de ensino às disposições desta Lei no prazo máximo de um ano, a partir da data de sua publicação.

§ 1º. As instituições educacionais adaptarão seus estatutos e regimentos aos dispositivos desta Lei e às normas dos respectivos sistemas de ensino, nos prazos por estes estabelecidos.

§ 2º. O prazo para que as universidades cumpram o disposto nos incisos II e III do Art. 52 é de oito anos.

Art. 89º. As creches e pré-escolas existentes ou que venham a ser criadas deverão, no prazo de três anos, a contar da publicação desta Lei, integrar-se ao respectivo sistema de ensino.

Art. 90º. As questões suscitadas na transição entre o regime anterior e o que se institui nesta Lei serão resolvidas pelo Conselho Nacional de Educação ou, mediante delegação deste, pelos órgãos normativos dos sistemas de ensino, preservada a autonomia universitária.

Art. 91º. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 92º. Revogam-se as disposições das Leis nºs 4.024, de 20 de dezembro de 1961, e 5.540, de 28 de novembro de 1968, não alteradas pelas Leis nºs 9.131, de 24 de novembro de 1995 e 9.192, de 21 de dezembro de 1995 e, ainda, as Leis nºs 5.692, de 11 de agosto de

1971 e 7.044, de 18 de outubro de 1982, e as demais leis e decretos-lei que as modificaram e quaisquer outras disposições em contrário.

Brasília, 20 de dezembro de 1996, 185º da Independência e 108º da República.

FERNANDO HENRIQUE CARDOSO

Paulo Renato Souza

Resolução nº 241 do CONFEA (*)

Esta resolução, de 31 de Julho de 1.976 (**), discrimina as atividades profissionais do Engenheiro de Materiais.

O Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, usando as atribuições que lhe conferem a letra "f" do artigo 27 da Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1.966;

Considerando que o artigo 7º da Lei nº 5.194-66, refere-se às atividades profissionais do Engenheiro, do Arquiteto e do Engenheiro Agrônomo em termos genéricos;

Considerando a necessidade de discriminar atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia para fins de fiscalização do seu exercício profissional, resolve:

Art. 1º - Compete ao Engenheiro de Materiais o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º da Resolução nº 218 de 29 de junho de 1.973, referentes aos procedimentos tecnológicos na fabricação de materiais para a indústria e suas transformações industriais; na utilização das instalações e equipamentos destinados a esta produção industrial especializada; seus serviços afins e correlatos.

Art. 2º - Aplicam-se à presente Resolução as disposições constantes do artigo 25 e seu parágrafo único da Resolução nº 218, de 29 de junho de 1.973.

Art. 3º - Os Engenheiros de Materiais integrarão o grupo ou categoria de Engenharia na modalidade industrial previsto no artigo 6º da Resolução nº 232, de 18 de setembro de 1.975.

Art. 4º - A presente Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 5º - Revogam-se as disposições em contrário.

Brasília, 31 de julho de 1.976, Inácio de Lima Ferreira - Engenheiro Civil e Eletrônico; Paulo Botelho - 1º Secretário.

(*) CONFEA - Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia

(**) Publicada no Diário Oficial da União, de 18 de agosto de 1.976 à folha 3.298, Seção I - Parte II



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR
Esplanada dos Ministérios - Bloco L
Anexo II – sala 400
Telefones: (61) 2104-8056.
70047-903 – Brasília – DF.
BRASIL

REFERENCIAIS NACIONAIS DOS CURSOS DE ENGENHARIA

REFERENCIAL DO CURSO DE ENGENHARIA DE MATERIAIS

Carga Horária Mínima: 3600h

PERFIL DO EGRESSO

O **Engenheiro de Materiais** é um profissional de formação generalista, que atua na pesquisa, produção, inspeção e controle da qualidade. Desenvolve novos materiais, novos usos industriais para materiais existentes; e implementa materiais e processos de fabricação eficazes, econômicos, menos poluentes e recicláveis. Gerencia os fatores e requisitos de projetos que influenciam a qualidade do produto. Acompanha o processo de fabricação em etapas, garantindo o cumprimento de normas e especificações técnicas, e responsabiliza-se por todo o processo. Fiscaliza a qualidade da produção, pesquisa a causa de problemas e propõe soluções ou alterações no processo industrial. Coordena e supervisiona equipes de trabalho, realiza estudos de viabilidade técnico-econômica, executa e fiscaliza obras e serviços técnicos; e efetua vistorias, perícias e avaliações, emitindo laudos e pareceres. Em suas atividades, considera a ética, a segurança, a legislação e os impactos ambientais.

TEMAS ABORDADOS NA FORMAÇÃO

Atendidos os conteúdos do núcleo básico da Engenharia, os conteúdos profissionalizantes do curso são: Eletricidade Aplicada; Mecânica dos Sólidos; Mecânica dos Fluidos; Ciência dos Materiais; Eletromagnetismo; Engenharia do Produto; Ergonomia e Segurança do Trabalho; Estratégia e Organização; Físico-Química; Gerência de Produção; Gestão Ambiental; Gestão Econômica; Gestão de Tecnologia; Instrumentação; Materiais de Construção Mecânica; Materiais Elétricos; Mecânica Aplicada; Métodos Numéricos; Processos de Fabricação; Qualidade; Sistemas Térmicos; Tecnologia Mecânica; Termodinâmica Aplicada.

ÁREAS DE ATUAÇÃO

O **Engenheiro de Materiais** é habilitado para trabalhar em indústrias de base (mecânica, metalúrgica, siderúrgica, mineração, petróleo, madeira e outros) e nas indústrias de bens de consumo (têxtil, eletrodomésticos, brinquedos, etc); - na parte produtiva de empresas do setor de embalagens, papel e celulose, eletroeletrônicos, têxtil, material esportivo, odontológico, biomédica, automotivo, naval e aeroespacial; em institutos e centros de pesquisa, órgãos governamentais, escritórios de consultoria no desenvolvimento e fabricação de produtos.

INFRAESTRUTURA RECOMENDADA

Laboratório de: Física; Química; CAD e CAE; Metrologia; Ensaio Mecânicos; Análises Térmicas; Preparação de Amostras e Caracterização Microestrutural; Processamento de Polímeros; Processamento de Cerâmica; Processamento de Metais; Tratamento Térmico.

LEGISLAÇÃO PERTINENTE

[Lei nº 5.194/1966.](#)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
Criada pela Lei nº 10.435, de 24 de abril de 2002

NORMA PARA FUNCIONAMENTO DOS COLEGIADOS DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO

Aprovada pelo CEPEAd em 03/12/08 – 396ª. Resolução – 35ª. Reunião Ordinária
Ampliada em 17/12/2008

(Redação Final)

mslf
23/12/2008



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
Criada pela Lei nº 10.435, de 24 de abril de 2002

NORMA PARA FUNCIONAMENTO DOS COLEGIADOS DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO

Esta Norma regulamenta o funcionamento dos Colegiados dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Itajubá, em conformidade com o Art. 4º da que regulamenta a organização desses Colegiados.

Art. 1º - A constituição de cada colegiado de curso está definida na Tabela 1 do Anexo 1 desta norma.

Art. 2º - O Colegiado será presidido pelo Coordenador de Curso, eleito entre os membros do colegiado, conforme Norma que regulamenta a organização dos Colegiados de Curso.

Art. 3º - O Colegiado de Curso deverá reunir-se ordinariamente duas vezes por semestre e extraordinariamente sempre que for convocado pelo seu presidente.

I – As convocações para as reuniões serão feitas pelo presidente do Colegiado, por iniciativa própria ou por requerimento escrito de, pelo menos, 1/3 (um terço) de seus membros, caso em que a reunião deverá realizar-se no prazo máximo de 7 (sete) dias, a contar do recebimento do requerimento.

II – As convocações deverão acontecer com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas, a não ser em caso de urgência, em que o prazo poderá ser reduzido.

III – A convocação para reuniões ordinárias e extraordinárias deverá ser feita por escrito em papel ou meio eletrônico, nela constando dia, local, hora e pauta dos trabalhos.

IV – As reuniões se instalarão com a presença de, pelo menos, 2/3 (dois terços) dos membros do Colegiado.

V – Perderá o mandato o membro do colegiado que faltar, sem a devida justificativa, a duas reuniões, durante o mandato.

VI – As deliberações serão tomadas pela maioria absoluta dos membros, cabendo ao Presidente o voto de qualidade.

VIII – As atas das reuniões do colegiado de Curso serão lavradas por um secretário, devendo nelas constar as Resoluções e os Pareceres emitidos.

Art. 4º - Haverá membros suplentes que substituirão os membros efetivos em casos de faltas, impedimentos ou desligamento.

Art. 5º - Os casos omissos serão resolvidos pelo Presidente do Colegiado, cabendo recurso à Câmara de Graduação.

Art. 6º - Esta norma entra em vigor após sua aprovação pelo Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Administração da Universidade Federal de Itajubá, na data de publicação no Boletim Interno Semanal.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
 Criada pela Lei nº 10.435, de 24 de abril de 2002

ANEXO I

COMPOSIÇÃO DOS COLEGIADOS DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO				
Curso	Docentes (Áreas de Atuação Profissional)	Docentes indicados (Demais Áreas)	Discentes	Total de membros
Administração	5 – Administração	1 – Ciências Exatas	1	7
Ciência da Computação	5 – Ciência da Computação	1 – Matemática	1	7
Engenharia Ambiental	5 – Engenharia Ambiental	1 – Ciências Exatas	1	7
Engenharia da Computação	5 – Engenharias Elétrica e/ou da Computação	1 – Ciências Exatas	1	7
Engenharia de Controle e Automação	5 – Engenharia de Controle e Automação 1 – Engenharia Elétrica	1 – Ciências Exatas 1 – Engenharia de Produção	1	9
Engenharia Elétrica	5 – Engenharia Elétrica	1 – Ciências Exatas	1	7
Engenharia Hídrica	5 – Engenharia Hídrica	1 – Ciências Exatas	1	7
Engenharia Mecânica	6 – Engenharia Mecânica	1 – Ciências Exatas	1	8
Engenharia de Produção	5 – Engenharia de Produção 1 – Engenharia Mecânica	1 – Ciências Exatas	1	8
Física – Bacharelado	3 – Física 1 – Materiais 1 – Astrofísica	1 – Matemática	1	7
Física – Licenciatura	3 – Física 2 – Ensino	1 – Matemática	1	7
Física – Licenciatura - EaD	3 – Física 2 – Ensino	1 – Matemática	1	7
Matemática – Bacharelado	5 – Matemática	1 – Física	1	7
Matemática – Licenciatura	5 – Matemática	1 – Física	1	7
Sistemas de Informação	5 – Sistemas de Informação	1 – Matemática	1	7

Aprovada pelo CEPEAd EM 03/12/08 – 396ª. Resolução – 35ª. Reunião Ordinária



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
Criada pela Lei nº 10.435, de 24 de abril de 2002

NORMA PARA ORGANIZAÇÃO DOS COLEGIADOS DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO

Aprovada pelo CEPEAd em 05/03/08 – 58ª. Resolução – 4ª. Reunião Ordinária

(Redação Final)

mslf
12/03/2008



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
Criada pela Lei nº 10.435, de 24 de abril de 2002

NORMA PARA ORGANIZAÇÃO DOS COLEGIADOS DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO

Esta Norma regulamenta a organização dos Colegiados dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Itajubá.

Art. 1º - O planejamento, o acompanhamento, o controle e a avaliação de cada curso de graduação serão exercidos por um colegiado de curso, conforme o Art. 106 do Regimento Geral.

Art. 2º - O Colegiado de Curso é o fórum onde são conciliados os interesses de ordem didática nas Unidades Acadêmicas com os do Curso, conforme Art.107 do Regimento Geral.

§1º - O Colegiado de Curso reunir-se-á ordinariamente duas vezes por semestre e, extraordinariamente, sempre que convocado pelo seu Presidente ou por pelo menos um terço (1/3) de seus membros.

§2º - O *quorum* do Colegiado de Curso será composto por maioria absoluta a partir do número inteiro imediatamente superior à metade do total de seus membros.

Art. 3º - Compete ao Colegiado de Curso, conforme Art.110 do Regimento Geral:

- I. *eleger o Coordenador de Curso;*
- II. *estabelecer diretrizes e aprovar o projeto pedagógico do curso para homologação pela Pró-Reitoria de Graduação;*
- III. *estabelecer diretrizes e aprovar um sistema de acompanhamento e avaliação do Curso, em consonância com os parâmetros gerais estabelecidos pela Pró-Reitoria de Graduação;*
- IV. *aprovar os planos de ensino das disciplinas;*
- V. *propor normas relativas ao funcionamento do curso para aprovação pela Pró-Reitoria de Graduação;*
- VI. *estabelecer mecanismos de orientação acadêmica aos estudantes do curso;*
- VII. *criar comissões para assuntos específicos;*
- VIII. *aprovar os nomes de membros de Comissões Examinadoras de trabalhos de conclusão de curso e de outras formas de atividades;*
- IX. *analisar e emitir parecer sobre convalidação de estudos e adaptações, de acordo com as normas fixadas pelo Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Administração e a regulamentação estabelecida pela Pró-Reitoria de Graduação;*
- X. *julgar, em grau de recurso, as decisões do Coordenador do Curso;*
- XI. *Propor atividades de complementação curricular conforme procedimentos definidos em regulamento próprio;*
- XII. *decidir ou opinar sobre outras matérias pertinentes ao curso.*

Art. 4º – O funcionamento dos Colegiados será regido por Norma específica aprovada pelo Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Administração, ouvida a Câmara de Graduação.

Art. 5º – O Colegiado de cada curso terá um mínimo de quatro e um máximo de dez membros e obedecerá à seguinte proporção:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
Criada pela Lei nº 10.435, de 24 de abril de 2002

- I. Pelo menos 70% dos membros deverão ser docentes responsáveis por disciplinas das áreas que caracterizam a atuação profissional do graduado;
- II. Até 30% dos membros serão docentes responsáveis pelas demais disciplinas do curso e membros do corpo discente do curso.

§1º – O número de integrantes de cada Colegiado será definido pela Câmara de Graduação, ouvidas as Unidades Acadêmicas responsáveis por disciplinas das áreas que caracterizam a atuação profissional do graduado.

§2º – A Norma a que se refere o Artigo 4º definirá as áreas do conhecimento e as Unidades Acadêmicas que serão representadas em cada Colegiado.

§3º – Os membros previstos no inciso I serão eleitos pelas Assembléias das Unidades Acadêmicas responsáveis pelas disciplinas, conforme procedimento definido no Artigo 6º.

§4º – Os membros docentes previstos no inciso II serão indicados pelos diretores das Unidades Acadêmicas responsáveis pelas disciplinas, conforme procedimento definido no Artigo 7º.

§5º – Os representantes do corpo discente, alunos regularmente matriculados no Curso, serão indicados pelo órgão de representação estudantil reconhecido pela Universidade para um mandato de um ano.

Art. 6º – A eleição dos membros do Colegiado a que se refere o inciso I do Artigo 5º obedecerá ao disposto nos Artigos 74 e 75 do Regimento Geral.

§1º – Juntamente com os membros efetivos serão eleitos membros suplentes.

§2º – Os suplentes substituirão os efetivos em seus impedimentos eventuais ou definitivos, obedecida a ordem do número de votos.

§3º – O mandato dos efetivos e dos suplentes será de dois anos.

Art. 7º - Os membros docentes do Colegiado a que se refere o inciso II do Artigo 5º serão indicados preferencialmente dentre aqueles que ministrem disciplinas no respectivo curso.

Parágrafo Único – O Diretor de cada Unidade Acadêmica representada no Colegiado indicará um membro efetivo e seu suplente, que poderão ser substituídos a qualquer época.

Art. 8º - A presidência do Colegiado de Curso é exercida pelo Coordenador de Curso, eleito pelos membros do Colegiado, dentre seus pares, conforme Art. 109 do Regimento Geral.

§1º – O Coordenador de Curso será substituído, em casos de faltas ou impedimentos, por um Coordenador de Curso Adjunto, eleito pelos membros do Colegiado dentre seus pares.

§2º – O mandato do Coordenador e do Coordenador Adjunto será de dois anos, sendo permitida a recondução.

Art. 9º - Compete ao Coordenador de Curso conforme Art.111 do Regimento Geral:

- I. convocar e presidir as reuniões do Colegiado de Curso, com direito, somente ao voto de qualidade;
- II. representar o Colegiado de Curso;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
Criada pela Lei nº 10.435, de 24 de abril de 2002

- III. *coordenar a elaboração do projeto pedagógico do curso e submetê-lo ao Colegiado de Curso;*
- IV. *providenciar os planos de ensino de todas as disciplinas do curso;*
- V. *supervisionar o funcionamento do curso;*
- VI. *zelar pela qualidade do ensino do curso;*
- VII. *encaminhar para apreciação do Colegiado proposta de alterações no regulamento do curso, propostas de convênios e projetos e propostas de criação, alteração ou extinção de disciplinas do curso;*
- VIII. *tomar medidas necessárias para a divulgação do curso;*
- IX. *verificar o cumprimento do conteúdo programático e da carga horária das disciplinas do curso;*
- X. *participar da elaboração do calendário escolar do curso;*
- XI. *propor os horários de aulas de cada período letivo e encaminhá-lo para apreciação da Câmara de Graduação;*
- XII. *comunicar aos órgãos competentes qualquer irregularidade no funcionamento do curso e solicitar as correções necessárias;*
- XIII. *atuar junto aos Diretores de Unidades Acadêmicas na definição de nomes de docentes que atuarão no curso;*
- XIV. *suscitar a apresentação de temas e coordenar as atividades relacionadas aos trabalhos de conclusão de curso;*
- XV. *coordenar o programa de estágio de formação profissional;*
- XVI. *promover reuniões de planejamento do curso;*
- XVII. *orientar os alunos do Curso na matrícula e na organização e seleção de suas atividades curriculares;*
- XVIII. *solicitar aos professores a divulgação dos resultados de todas as avaliações e frequência nas disciplinas, conforme o calendário escolar;*
- XIX. *submeter ao Colegiado de Curso os nomes de membros de Comissões Examinadoras de trabalhos de conclusão de curso e de outras formas de atividades;*
- XX. *designar relator ou comissão para estudo de matéria a ser submetida ao Colegiado;*
- XXI. *decidir sobre assuntos da rotina administrativa do curso;*
- XXII. *exercer outras atribuições inerentes ao cargo.*

Parágrafo Único – O Coordenador poderá delegar ao Coordenador Adjunto ou a outro membro do Colegiado algumas de suas atribuições, nos termos da norma prevista no Artigo 4º.

Aprovada pelo CEPEAd em 05/03/08 – 58ª Resolução – 4ª Reunião Ordinária

ANEXO B
(Regulamentação do Estágio Obrigatório)

Coordenadoria de Estágios do Curso de Graduação em Engenharia de Materiais

Regulamento de Estágios

CAPÍTULO I – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Este Regulamento de estágio tem por objetivo estabelecer procedimentos operacionais e regras para disciplinar os estágios curriculares do Curso de Graduação em Engenharia de Materiais da Universidade Federal de Itajubá, no âmbito nacional.

Artigo 1º - Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam freqüentando o ensino regular em instituição de educação superior. Os estágios a serem realizados por estudantes do curso de Engenharia de Materiais da Universidade Federal de Itajubá visam à aplicação dos conhecimentos teóricos e práticos desenvolvidos no Curso de Graduação em Engenharia de Materiais vinculados à formação acadêmico-profissional.

Parágrafo Único - Para integralizar o currículo o aluno deverá cumprir estágio de carga horária mínima de 220 h conforme previsto no Projeto Pedagógico de Curso (PPC).

CAPÍTULO II – DA COORDENADORIA DE ESTÁGIOS

Artigo 2º - A execução, supervisão e planejamento das atividades de estágio são de atribuição do Coordenador(a) de Estágios do Curso de Engenharia de Materiais.

CAPÍTULO III – DO COORDENADOR(A)

Artigo 3º - A coordenação de estágio é uma atividade administrativa exercida por um coordenador(a), professor(a) efetivo do curso de Engenharia de Materiais, aprovado pelo Colegiado.

Parágrafo 1º - O Coordenador(a) de Estágios será substituído pelo Coordenador(a) do Curso de Graduação em Engenharia de Materiais, nos seus impedimentos legais ou por membro do projeto integrante do curso indicado pelo coordenador(a) em caso de afastamentos de curta duração.

Parágrafo 2º - A duração do mandato do Coordenador(a) de Estágios será de 2 (dois) anos, podendo ser reconduzido.

Artigo 4º - Competências:

- I. Identificar oportunidades de estágio;
- II. Selecionar o pessoal de apoio para as atividades administrativas;
- III. Celebrar os termos de compromisso. O termo de compromisso deve ser firmado entre a empresa e o aluno, com a interveniência da coordenadoria de estágios, cujo formulário deve estar em consonância aos termos da Lei No. 11.788, de 25.09.2008;

- IV. Indicar ao coordenador(a) de curso professores para auxiliar nas avaliações de relatórios de estágio inclusive nas etapas de acompanhamento e supervisão dos estagiários;
- V. Aprovar o plano de trabalho dos alunos;
- VI. Estabelecer o cronograma de estágio;
- VII. Elaborar lista de unidades concedentes de estágios com vagas disponíveis para as atividades de estágio em cada período acadêmico;
- VIII. Estabelecer o cronograma das visitas de acompanhamento dos estágios;
- IX. Representar a comissão de estágios junto às demais instâncias da UNIFEI e outras instituições;
- X. Decidir *ad-referendum* da comissão de estágios.

CAPÍTULO IV – DOS ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS

Seção I - Disposições gerais

Artigo 5º - O aluno, para realizar o estágio, deverá estar matriculado na disciplina estágio supervisionado referente ao décimo período da grade do curso de Engenharia de Materiais .

Parágrafo 1º - O aluno que trancar sua matrícula, cancelar ou que realize intercâmbio e/ou estágio(s) no exterior, terá que redefinir, junto à coordenação do curso, novas datas para a realização dos estágios faltantes.

Parágrafo 2º - O programa de atividades de estágio poderá ser alterado por não cumprimento dos pré-requisitos.

Parágrafo 3º - O programa de atividades de estágio somente poderá ser alterado, além do disposto no parágrafo anterior, mediante solicitação justificada do aluno e com a aprovação do coordenador(a) de estágios.

Artigo 6º - Os estágios devem ser realizados em órgãos jurídicos de direito privado e os órgãos da administração pública direta, autárquica e fundacional de qualquer dos Poderes da União, Estado, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como profissionais liberais de nível superior devidamente registrado em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional.

Artigo 7º - A data de início e fim do estágio obedecerá ao cronograma previsto pelo curso com carga horária máxima de 30 horas semanais.

Artigo 8º - Estágios extracurriculares, mesmo quando cumulativos, poderão ser validados como atividades extracurriculares mediante aprovação do coordenador(a) de estágio, os quais serão validados e devidamente registrados como atividade de complementação desde que respeitado as normas vigentes.

Artigo 9º - O período de cada estágio, aprovado no plano de atividades de estágio do aluno, deve ser cumprido integralmente pelo aluno.

Artigo 10º - É vedado ao aluno matricular-se simultaneamente em estágio supervisionado e em mais de 2 (duas) matérias acadêmicas, salvo quando houver

aval do Coordenador(a) de Estágio e aprovado no Colegiado do curso de Engenharia de Materiais.

Seção II - Da indicação dos locais

Artigo 11º - A indicação dos locais onde os alunos realizarão estágio é parte integrante das atividades de estágio.

Artigo 12º - A indicação do local para a realização de estágio poderá competir ao Coordenador(a) de estágios.

Artigo 13º - Da seleção:

- I. A coordenação de estágios divulgará as vagas disponíveis em órgãos jurídicos de direito privado e os órgãos da administração pública direta, autárquica e fundacional de qualquer dos Poderes da União, Estado, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como profissionais liberais de nível superior devidamente registrado em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional;
- II. Em data divulgada no cronograma de estágios os alunos indicarão 5 (cinco) opções de sua preferência.
- III. A comissão de estágios divulgará o resultado da seleção até 15 dias antes do final do período letivo.

Artigo 14º - Critérios para a seleção dos alunos:

- I. Prioritariamente serão preenchidas as vagas em empresas e de acordo (priorizando) as escolhas pretendidas pelos alunos, conforme pré-inscrição;
- II. As atividades nas Empresas devem estar relacionadas com a área de Engenharia de Materiais;
- III. Adequação do perfil do aluno ao perfil das atividades na empresa;
- IV. Diversidade das atividades – o aluno deverá estagiar em diferentes áreas da Engenharia de Materiais;
- V. Desempenho nos estágios anteriores;
- VI. Histórico escolar e índice de matrícula.

Seção III – Dos estágios no Brasil

Artigo 15º - As atividades de estágio realizadas em empresas no Brasil deverão obedecer aos seguintes requisitos:

- I. Os órgãos jurídicos de direito privado e os órgãos da administração pública direta, autárquica e fundacional de qualquer dos Poderes da União, Estado, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como profissionais liberais de nível superior devidamente registrado em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional deverão ser aprovadas pelo Coordenador de Estágios do curso;
- II. A indicação dos órgãos jurídicos de direito privado e os órgãos da administração pública direta, autárquica e fundacional de qualquer dos Poderes da União, Estado, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como

profissionais liberais de nível superior devidamente registrado em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional onde o aluno realizará o estágio compete à comissão de estágio, podendo ser sugerido pelo aluno(a);
III. Seguir um plano de atividades previamente aprovado pelo coordenador de estágios. O plano de atividades deverá obrigatoriamente conter:

- Nome do aluno;
- Número de matrícula;
- Descrição das atividades;
- Cronograma de estágio especificando o início e o fim do estágio;
- Nome do supervisor na unidade concedente do estágio;
- Jornada de trabalho;
- A jornada máxima de atividades do estágio será de 30 (quarenta) horas semanais, ajustada de acordo com o termo de compromisso seguindo o cronograma previsto pelo curso.

IV. A concedente de estágio deverá firmar com o aluno, com a interveniência da coordenadoria de estágios, um termo de compromisso em conformidade com a Lei No. 11.788 de 25.09.2008.

Seção IV – Estágios Extracurriculares

Parágrafo Único - A realização do estágio extracurricular seguirá as mesmas regras destas normas e orientações acima expostas. Exceto as cargas horárias que são livres quanto a sua quantidade, sendo computados com atividades complementares mediante aprovação do Coordenador(a) de estágios.

Capítulo V – DA AVALIAÇÃO

Artigo 16º - Ao final de cada estágio, o aluno deverá apresentar um relatório das atividades realizadas.

Parágrafo 1º - O relatório deve ser inserido no Sistema de Estágios do Curso até o último dia do estágio curricular.

Parágrafo 2º - Será fornecido um instrumento de acompanhamento e avaliação em conformidade com a Unifei o Termo de Avaliação a ser preenchido pelo supervisor de estágio.

Artigo 17º - O relatório deverá ser avaliado pelo supervisor de estágio de órgãos jurídicos de direito privado e dos órgãos da administração pública direta, autárquica e fundacional de qualquer dos Poderes da União, Estado, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como profissionais liberais de nível superior devidamente registrado em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional. O relatório também será avaliado por um professor do curso de Engenharia de Materiais designado pelo coordenador(a) de estágios.

Artigo 18º - A nota referente à avaliação global do estágio, em uma escala de 10 (Dez) no intervalo de 0 (Zero) a 100 (Cem), é resultante da composição dos seguintes itens:

- I. Peso de 50% para a nota emitida pelo orientador na unidade concedente de estágio onde o estágio foi realizado. Nota em números inteiros de 0 a 100.

II. Peso de 50% para a nota de avaliação do relatório emitida por um professor do curso de Engenharia de Materiais. Nota em números inteiros de 0 a 100.

Parágrafo único – O supervisor (es) de estágios é Professor(a) do Curso de Engenharia de Materiais e/ou integrante da comissão de estágios designado pelo Coordenador(a) de Estágio para fazer as visitas de acompanhamento dos alunos no seu local de estágio.

CAPÍTULO VI – DAS PENALIDADES

Artigo 19º – O não cumprimento, por parte do aluno, da entrega dos documentos necessários ao Coordenador(a) de Estágios, implicará na não validação da integralização de carga horária.

Artigo 20º – O aluno ficará com NOTA ZERO (0,0) no período matriculado em estágio, caso não tenha submetido o relatório no prazo previsto.

Artigo 21º – O aluno que for dispensado pela empresa por problemas de conduta ou indisciplina ou atitudes antiéticas, receberá nota ZERO (0,0).

Parágrafo único: As penalidades poderão ser analisadas pela comissão de estágio que deliberará parecer específico.

CAPÍTULO VII – DAS DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS E FINAIS

Artigo 22º - Este regulamento entrará em vigor após a aprovação pelo Colegiado de Curso de Graduação em Engenharia de Materiais.

Artigo 23º - Revogam-se as Normas e demais procedimentos sobre estágios do Curso de Engenharia de Materiais anteriores a data de aprovação deste regulamento.

Artigo 24º - Os casos omissos relacionados com estágios do curso serão resolvidos pelo Colegiado do curso de Engenharia de Materiais.

ANEXO C

(Regulamentação do Trabalho Final de Graduação)

CURSO DE ENGENHARIA DE MATERIAIS
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO (TFG)

Normas para realização de Trabalho Final de Graduação

Capítulo 1 - DOS OBJETIVOS

Artigo 1º. O Trabalho Final de Graduação (TFG) do curso de graduação em Engenharia de Materiais da Universidade Federal de Itajubá (Unifei) constitui-se de uma atividade acadêmica de sistematização do conhecimento sobre objeto de estudo pertinente à profissão, que permite ao aluno uma atitude reflexiva em relação aos conhecimentos construídos durante o curso. O TFG será desenvolvido mediante controle, orientação e avaliação de docentes. Trata-se de uma atividade acadêmica obrigatória para obtenção do título de Bacharelado em Engenharia de Materiais, desenvolvida durante o curso de graduação.

Capítulo 2 – DAS NORMAS GERAIS

Artigo 2º. O Trabalho Final de Graduação do Curso de Engenharia de Materiais é atividade curricular obrigatória para a conclusão do Curso de Engenharia de Materiais e será diretamente coordenado(a) pelo(a) Coordenador de Trabalho Final de Graduação (CTFG).

Parágrafo 1º – O CTFG, será indicado em reunião do Colegiado, para mandato de 2 (dois) anos sendo professor(a) que leciona no curso de Engenharia de Materiais.

Artigo 3º. Cabe ao Coordenador(a):

Parágrafo 1º – Divulgar cronograma com prazos para o Projeto de Pesquisa e TFG sempre no início do período letivo.

Parágrafo 2º – Julgar os pedidos encaminhados.

Artigo 4º. A monografia deve ser elaborada individualmente pelo aluno.

Artigo 5º. Cada aluno é orientado por um professor pertencente ao quadro docente da Unifei.

Artigo 6º. O aluno deverá definir seu Orientador e Co-Orientador, se houver, e apresentar o Projeto de Pesquisa ao CTFG.

Parágrafo 1º - O projeto de TFG poderá ser aproveitado de trabalhos oriundos de Iniciação Científica e/ou Relatórios de Estágio desde que aprovados com nota mínima de 80.

Parágrafo 2º - Poderá ser considerado como TFG uma publicação (ou aceite) de um artigo em periódico Qualis A a B3 na área de Engenharias II ou III, vinculado a um projeto de pesquisa cadastrado na PRPPG. Essa equivalência deve ser feita por meio de um processo contendo Projeto de Pesquisa, Relatório Final de IC, o artigo publicado e a defesa do artigo. Esse processo será analisado e avaliado pelo Colegiado do Curso. Para dar entrada no processo, o aluno deverá entregar para o coordenador do curso, após a matrícula na disciplina, toda a documentação necessária.

Parágrafo 3º – O aluno encaminhará à Coordenação de TFG, no prazo de até 45 (quarenta e cinco) dias antes do término das aulas do período letivo, conforme Calendário Acadêmico da Unifei, 2 (duas) vias do Projeto de Pesquisa, contendo a assinatura do discente e do orientador(a) na última página do projeto.

Artigo 7º. A monografia deve atender às recomendações das normas e princípios da metodologia científica.

Artigo 8º. A monografia deve conter, obrigatoriamente, a seguinte estrutura:

- Tema;
- Sumário;
- Resumo;
- Justificativa;
- Objetivos – Geral e Específicos;
- Metodologia;
- Cronograma;
- Referências Bibliográficas.

Artigo 9º. A frequência do aluno é obrigatória tanto nas reuniões com o professor orientador como nas disciplinas, conforme diretrizes e cronogramas de atividades pertinentes a cada disciplina. Nos dois casos, a frequência mínima exigida, considerando-se aulas e orientações individuais, é de 75%.

Artigo 10º. O cronograma da disciplina deve ser rigorosamente cumprido, observando-se as datas definidas para aulas, orientações individuais; entrega final do trabalho escrito – projeto ou monografia – e apresentação oral à banca examinadora.

Artigo 11º. A não entrega do Trabalho Final de Graduação na data prevista pela CTFG, acarretará em perda de 10 (dez) pontos na nota final atribuída ao TFG.

Parágrafo Único – Caso a não entrega do Trabalho de Conclusão ultrapasse 72 (setenta e duas) horas do prazo fixado pelo CTFG, o graduando será reprovado automaticamente.

Artigo 12. A avaliação do Trabalho Final de Graduação será feita perante Banca Examinadora, composta obrigatoriamente pelo Professor Orientador e 2 (dois) Membros Convidados, um dos professores poderá ser o Co-Orientador do Trabalho, se houver. A banca será aprovada pelo Coordenador(a) de Trabalho Final de Graduação, levando em consideração o tema da monografia e a indicação do orientador.

Parágrafo 1º – O Professor(a) Orientador(a) encaminhará 3 (três) nomes ao CTFG.

Parágrafo 2º – Caso a Banca recomende reformulações no TFG o aluno terá prazo de 15 (quinze) dias, a contar da data de defesa, para entrega das correções e apresentar-se novamente à Banca, conforme data a ser definida pela mesma. A nova apresentação deve ser registrada em ata própria.

Parágrafo 3º – Caso a Banca não permita reformulações no TFG, o aluno será reprovado automaticamente.

Artigo 13. A apresentação pública do TFG será realizada, em data definida e divulgada pela CTFG nas seguintes etapas:

- Exposição do trabalho pelo graduando;
- Avaliação crítica e solicitação de esclarecimentos pelos Examinadores;
- Arrazoado e esclarecimentos pelo graduando;

d) Atribuição de nota.

Parágrafo Único: Encerrada a sessão, cabe ao Professor Orientador redigir a Ata específica a ser aprovada e assinada pelos demais membros da banca e encaminhada ao CTFG. O registro da apresentação em documento próprio – ATA – é condição para confirmação de participação na Colação de Grau.

Artigo 14. No caso da transformação do TFG em artigo ou trabalho a ser apresentado em evento, torna-se obrigatória a inserção do nome do professor orientador e do discente como autores, bem com o nome da UNIFEI.

Artigo 15. Os casos omissos devem ser encaminhados para a apreciação da CTFG para as providências cabíveis.

Capítulo 3 - DA ORIENTAÇÃO

Artigo 16. O orientador(a) deve ser docente da Universidade Federal de Itajubá e cada orientador poderá ter no máximo 4 (quatro) orientados.

Artigo 17. Das atribuições do orientador(a):

- I - orientar o aluno em todas as atividades relacionadas ao TFG;
- II - acompanhar as etapas do desenvolvimento do TFG;
- III - assessorar o aluno na elaboração da monografia;
- IV - presidir a banca de defesa do TFG;
- V - zelar pelo cumprimento das normas que regem o TFG;
- VI - encaminhar CTFG a ata após a defesa;
- VII - expor ao CTFG fatores que dificultem a orientação do discente no TFG.

Capítulo 4 - DOS DIREITOS DO ORIENTADO

Artigo 18º. Receber orientação para realizar as atividades previstas no programa de TFG.

Artigo 19º. Expor ao professor responsável, em tempo hábil, problemas que dificultem ou impeçam a realização do TFG, para que sejam buscadas soluções; em última instância, deve-se recorrer ao Colegiado de curso.

Artigo 20. Avaliar e apresentar sugestões que contribuam para o aprimoramento contínuo desta atividade acadêmica.

Artigo 21. Comunicar ao Colegiado do curso quaisquer irregularidades ocorridas durante e após a realização do TFG, dentro dos princípios éticos da profissão, visando seu aperfeiçoamento.

Capítulo 5 - DOS DEVERES DO ORIENTADO

Artigo 22. Conhecer e cumprir as normas do TFG e:

- I - zelar e ser responsável pela manutenção das instalações e equipamentos utilizados;
- II - respeitar a hierarquia da Universidade e dos locais de realização do TFG, obedecendo a determinações de serviço e normas locais;
- III - manter elevado padrão de comportamento e de relações humanas, condizentes com as atividades a serem desenvolvidas;
- IV - demonstrar iniciativa e, mesmo, sugerir inovações nas atividades desenvolvidas;
- V - guardar sigilo de tudo o que diga respeito à documentação de uso exclusivo das pessoas físicas e jurídicas envolvidas no trabalho, bem como dos aspectos do exercício profissional que assim forem exigidos.

Capítulo 6 - DISPOSIÇÕES FINAIS

Artigo 23. Os casos omissos à norma presente serão resolvidos pelo Colegiado do Curso de Engenharia de Materiais.