



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CAMPUS CONGONHAS

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO
EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**CONGONHAS
JUNHO de 2015**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CAMPUS CONGONHAS

Reitor:	Prof. Caio Mário Bueno Silva
Pró-Reitor de Ensino	Prof. McGlennon da Rocha Régis
Diretor Geral do Campus	Prof. Joel Donizete Martins
Diretor de Ensino	Prof. Luciano da Silva Moreira
Coordenadora do Curso	Prof. Sílvia Maria Santana Mapa

Colegiado de Curso

Presidente	Sílvia Maria Santana Mapa
Professor	Camila Gonçalves Castro
Professor	Robert Cruzoaldo Maria
Professor	Lucélia Aparecida Radin
Professor	Vivienne Denise Falcão
Pedagoga	Shahla Cardoso Albuquerque
Discente	Mariana Condé Reis
Discente	Jéssika dos Anjos Almeida

Núcleo Docente Estruturante

Presidente	Sílvia Maria Santana Mapa
Membro	Jefferson Januário Mendes
Membro	Camila Gonçalves Castro
Membro	Robert Cruzoaldo Maria
Membro	Lucélia Aparecida Radin
Membro	Rubens Ahyrton Ragone Martins

Sumário

1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	6
2. CONCEPÇÃO DO CURSO.....	7
2.1. Apresentação do Curso	8
2.2. Justificativa	9
2.3. Princípios Norteadores do Projeto.....	11
2.4. Objetivo do Curso	12
2.5. Perfil, Competências e Habilidades do Egresso	12
2.6. Formas de Acesso ao Curso	15
3. ESTRUTURA DO CURSO	17
3.1. Regime Acadêmico e Prazo de Integralização Curricular.....	18
3.2. Organização Curricular	19
3.2.1. <i>Pré-requisito de disciplinas</i>	25
3.3. Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores	26
3.4. Metodologia do Ensino	27
3.4.1. <i>Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)</i>	27
3.4.2. <i>Estágio Curricular Supervisionado</i>	28
3.4.3. <i>Atividades Complementares</i>	38
3.5. Serviços de Apoio ao Discente.....	39
3.6. Diploma.....	40
3.7. Administração Acadêmica do Curso	41
3.7.1. <i>Coordenadores de curso</i>	41
3.7.2. <i>Corpo docente do curso</i>	42
3.8. Formas de Participação do Colegiado do Curso	44
3.9. Formas de Participação do Núcleo Docente Estruturante – NDE	45
3.10. Infraestrutura.....	46

3.11.	Estratégias de Fomento ao Empreendedorismo e à Inovação Tecnológica	48
3.12.	Estratégias de Fomento ao Desenvolvimento Sustentável e ao Cooperativismo..	53
3.13.	Estratégias para educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino da História e Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena	54
4.	PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO.....	56
4.1.	Sistema de Avaliação do Processo de Ensino Aprendizagem	56
4.2.	Sistema de Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso.....	57
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	58
5.1.	Alterações propostas para a Organização Curricular com vigência para o ano letivo de 2012	58
5.2.	Alterações propostas para a Organização Curricular com vigência para o ano letivo de 2013	61
6.	EMENTÁRIO.....	64
7.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	107

Dados do Curso

Denominação do curso	Engenharia de Produção
Modalidade oferecida	Bacharelado
Título acadêmico conferido	Engenheiro de Produção
Modalidade de ensino	Presencial
Regime de matrícula	Semestral/Seriado
Tempo de integralização	Mínimo: 10 semestres Máximo: 20 semestres
Carga horária do curso	3.720 horas/aula
Número de vagas oferecidas	Quarenta vagas anuais
Turno de funcionamento	Noturno: 18h30 às 22h30
Endereço do Curso	IFMG - Campus Congonhas Av. Michael Pereira de Souza, 3007 - Campinho - Congonhas - MG - CEP: 36.415-000 Telefone: (31) 3731-8100
Formas de ingresso	Vestibular, Transferência Interna, Transferência Externa e Obtenção de Novo Título.

1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

Conforme a Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, o IFMG (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais) tem por finalidade e características ofertar educação profissional e tecnológica, formando e qualificando cidadãos com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional, objetivando a geração de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais. Além disto, deve realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico, promovendo a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais e a preservação do meio ambiente.

A história do IFMG campus Congonhas começa pela criação da Escola Técnica de Ouro Preto, por iniciativa dos professores José Barbosa da Silva e José Carlos Ferreira Gomes. Esta escola funcionava em parceria com a Universidade Federal de Ouro Preto, com o objetivo de formar mão-de-obra capacitada para atender à demanda da região central do estado de Minas Gerais e também de outros estados. A escola foi oficialmente instalada em 15 de maio de 1944 sendo, em 1959, elevada à condição de autarquia federal, passando a denominar-se Escola Técnica Federal de Ouro Preto. Em 13 de novembro de 2002 a Escola Técnica Federal de Ouro Preto transforma-se no Centro Federal de Educação Tecnológica de Ouro Preto (CEFET-OP), implantando nos anos seguintes seus primeiros cursos superiores de tecnologia.

Por iniciativa do governo federal, visando atender à demanda do mercado por mão-de-obra qualificada, em 2005 foi lançado o plano de expansão da rede de Ensino Técnico e Tecnológico, com a criação de Unidades de Ensino Descentralizadas (UNED's) unidas aos CEFET's já existentes, visando uma ampliação da abrangência geográfica da rede. Assim, foi criada a UNED Congonhas, vinculada ao CEFET-OP, instalada em 2006, sendo o seu funcionamento autorizado na data de 28 de dezembro de 2006 pela portaria número 2.024, publicada no Diário Oficial da União em 29 de dezembro de 2006, na edição de número 249.

Em 29 de dezembro de 2008, foi promulgada a Lei número 11.892, publicada na edição número 253 do Diário Oficial da União em 30 de dezembro de 2008, que dá origem ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais. Com isso, o CEFET Ouro Preto e a UNED Congonhas passam a integrar, juntamente com os antigos CEFET São João Evangelista, CEFET Bambuí e sua UNED Formiga, os diversos campi do IFMG. Após este momento, outros

campi foram implantados pelo IFMG, como os campi de Betim, Governador Valadares, Ouro Branco, Ribeirão das Neves, Sabará, Santa Luzia entre outros campi avançados.

2. CONCEPÇÃO DO CURSO

O curso de graduação em Engenharia de Produção deve centrar-se no desenvolvimento de métodos e técnicas que permitem otimizar a utilização de todos os recursos produtivos, tendo aplicação a qualquer setor econômico onde seus métodos de análise sejam utilizáveis, não se limitando a setores específicos. Esta abrangência de atuação da Engenharia de Produção faz um paralelo entre a sua história e a da própria economia do país, sendo fato marcante a abertura do mercado nacional, a automatização, a informatização e a globalização, notoriamente a partir da segunda metade do século XX.

A prática da Engenharia de Produção está atrelada com a criação de sistemas integrados de homens, máquinas, instalações, equipamentos, recursos materiais e financeiros, informações e ambiente. O ensino das Ciências da Engenharia tem vindo a acompanhar a demanda histórica pelos processos industriais. Até o advento da Revolução Industrial, a Engenharia subdividia-se, praticamente, em apenas dois ramos de “especialização”: o militar e o civil. A evolução do conhecimento e, conseqüentemente, do ensino na área de Engenharia, suscitou a subdivisão em outros ramos, como Mecânica, Elétrica e Minas, tendo esta atualização um caráter continuado com a Mecatrônica, Telecomunicações, Alimentos, Produção etc.

As práticas em Engenharia de Produção são contemporâneas com a Revolução Industrial, se intensificando no século XIX, com o surgimento do então denominado “*Scientific Management*”, nos Estados Unidos, obra de engenheiros como F. W. Taylor, Frank e Lillian Gilbreth, H. L. Gantt, H. Emerson etc., que passaram a ser introduzidas no meio empresarial por engenheiros que se intitulavam “*Industrial Engineers*”. Daí a criação da *Industrial Engineering*, nome pela qual é conhecida a Engenharia de Produção nos Estados Unidos, correspondente à Engenharia de Produção no Brasil.

As primeiras iniciativas baseadas nas obras de Taylor na engenharia brasileira foram a construção dos quartéis do exército, em 1924. Na segunda metade do século XX, com a introdução de algumas multinacionais no Brasil e a expansão das empresas nacionais e estatais, surgiu o curso de graduação em Engenharia de Produção na Escola Politécnica da USP, em São Paulo.

Até 1980, a maioria dos cursos de graduação em Engenharia de Produção no Brasil era uma habilitação em uma das seis áreas: mecânica, química, elétrica, metalúrgica, minas ou civil, com maior ênfase na primeira, concentrados principalmente nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro, e alguns outros em Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Minas Gerais.

Em 1993 existiam, no Brasil, 17 cursos de graduação em Engenharia de Produção, excetuando-se aqueles cursos com habilitação (Boletim da ABEPRO de 08 de março de 1993). Em 1996, no XVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP), o número de cursos de graduação em Engenharia de Produção já passava de 20. Atualmente, a modalidade plena em Engenharia de Produção é a única a proporcionar a habilitação do egresso como Engenheiro de Produção. É a modalidade atualmente mais em voga, havendo, neste momento, o surgimento de um grande número de cursos nesta modalidade no país.

2.1. Apresentação do Curso

O Curso de Graduação em Engenharia de Produção plena centra-se nas dimensões do produto, sendo estes bens ou serviços, e na gestão dos sistemas produtivos, realizada via utilização de métodos e técnicas que visam aperfeiçoar o emprego dos recursos existentes no próprio sistema de produção, aumentando-se os lucros ou reduzindo-se os custos.

A gestão de sistemas produtivos engloba o seu planejamento, projeto, implantação, operação, controle, melhoria e manutenção, tendo como objetivos a redução de custos, aumento da qualidade, melhor nível de serviço oferecido, maior flexibilidade, inovatividade e sustentabilidade. Essas atividades, tratadas em profundidade e de forma integrada pela Engenharia de Produção, são fundamentais para a elevação da competitividade do país. A necessidade dos conhecimentos e técnicas da área da Engenharia de Produção tem feito com que o mercado procure e valorize os profissionais egressos dos cursos desta especialidade.

Paralelamente à criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (Lei nº 11.892, de 29 de Dezembro de 2008), foi criada uma demanda por cursos de graduação em engenharia, principalmente em Engenharia de Produção, devido, além dos fatos já apontados, à modernização do parque industrial e ao constante acirramento da competitividade, para alcançar níveis de serviço cada vez maiores, maior qualidade e menores custos, a fim de atender um mercado cada vez mais exigente e ainda garantir a elevação da qualidade de vida da nação.

2.2. Justificativa

O presente projeto pedagógico foi concebido com base nas recomendações descritas nas “Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de Graduação em Engenharia” CES/CNE 11, de 11 de março de 2002. Além destas recomendações, o projeto do curso também levou em consideração o Plano de Desenvolvimento Institucional do IFMG (PDI 2009-2013) e a experiência dos docentes do IFMG campus Congonhas envolvidos na sua estruturação.

Segundo o documento elaborado pelo MEC/SETEC (2008) sobre os princípios norteadores das engenharias nos Institutos Federais, os cursos superiores da área das engenharias fazem-se cada vez mais necessários sob duas óticas: a qualidade da formação acadêmica e a quantidade de engenheiros necessários para atender às demandas de crescimento sustentável do país.

De acordo com pesquisa realizada pelo CNI/CONFEA (2007), o Brasil contava em 2005 com 550.000 profissionais formados em engenharia, ou seja, seis para cada 1.000 pessoas economicamente ativas. Esse número é pequeno quando comparado com países desenvolvidos como o Japão e os Estados Unidos da América (25/1.000), ou mesmo com a Coreia do Sul, que forma quatro vezes mais engenheiros, com uma população três vezes menor. Embora a oferta de cursos de engenharia tenha crescido e se diversificado no Brasil, ainda não responde à real necessidade, tanto no aspecto quantitativo quanto qualitativo.

Ressalta-se que o crescimento agressivo da oferta de engenharias se deu predominantemente pela iniciativa privada. Calcula-se em 240% o aumento de cursos ofertados pela iniciativa privada, quando na rede pública apenas 77%, requerendo assim maior responsabilidade do poder público. Além das modalidades clássicas, o maior crescimento se evidenciou na Engenharia de Produção (20% dos cursos novos entre 1996 e 2005), principalmente devido à preocupação em buscar a resolução das necessidades e dos apelos sociais e de compromisso com a vida (CNI/CONFEA, 2007).

A criação do curso de graduação em Engenharia de Produção no IFMG campus Congonhas está comprometida com os problemas locais e regionais dentro do contexto socioeconômico da região. As indústrias em Minas Gerais, constituídas principalmente pela indústria metalomecânica, automobilística, de autopeças, da construção civil, de processos contínuos em geral (mineração, siderurgia, cimento, cal e química), além da indústria sucroalcooleira, mostram o grande potencial do mercado de trabalho para o engenheiro de produção, além do crescimento da indústria de serviços, como hospitais, bancos, escolas etc.

Na microrregião de Congonhas, a indústria representa a principal atividade econômica. De acordo com o censo IBGE (2010), no município há um percentual de 32,64% do total de sua população economicamente ativa alocada no setor secundário. Além disso, em Congonhas, o setor responsável pela maior parte do produto interno bruto em 2010 foi o Setor Industrial, com valor adicionado de R\$778.792.000,00 (63,5%), seguido pelo setor de serviços, com R\$445.009.000,00 (36,3%) e pelo setor agrícola, com R\$3.041.000,00 (0,2%) (IBGE, 2012). O setor industrial congrega, em especial, empresas de grande porte que atuam nas áreas de siderurgia (aço) e de extração mineral (ferro e manganês) e, em menor escala, indústrias prestadoras de serviços e empresas de pequeno porte.

Entre as maiores empresas localizadas na macrorregião de Congonhas estão a Vale, Gerdau Açominas, Companhia Siderúrgica Nacional - CSN, Vallourec & Sumitomo Tubos do Brasil - VSB, Ferrous do Brasil, Nacional Minérios - NAMISA, MRS Logística, Mineração Usiminas, Arcelor Mittal, Samarco entre outras, que formam o Consórcio Minerio-Metalúrgico de Minas Gerais (CMM-MG), além da nova fábrica da Coca-Cola, localizada em Itabirito.

Em função desse cenário, o curso de Engenharia de Produção contribuirá para o desenvolvimento do município de Congonhas e região do Alto Paraopeba, onde se insere, com o objetivo de satisfazer às necessidades reais e potenciais. Segundo o CMM-MG (2013), que tem como um de seus objetivos o levantamento da demanda e o apoio à qualificação de trabalhadores, há uma demanda por profissionais de nível superior em Engenharia de Produção, Planejamento, Qualidade e Segurança do Trabalho, para o triênio 2014-2016, de 335 profissionais. Entende-se que o investimento no curso de Engenharia de Produção para a região é mecanismo que pode favorecer a inovação e a incorporação de tecnologias aos produtos e serviços ofertados, ampliando a competitividade e a abertura de novos mercados, buscando a inclusão social e a sustentabilidade, contribuindo para o desenvolvimento da região, face ao perfil, competências e habilidades do egresso do curso.

No entanto, esse futuro profissional Engenheiro de Produção deverá estar sintonizado para além do que ocorre em termos regionais, alinhando-se também com o mundo globalizado. Isto é, faz-se necessário que este engenheiro tenha uma visão local, sem perder de vista o global.

O presente Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia de Produção do IFMG campus Congonhas pretende voltar suas ações para a formação de Engenheiros de Produção Plenos, isto é, sem uma ênfase ou base tecnológica específica. Preza-se para que sejam apresentadas, nas disciplinas profissionalizantes e específicas do curso, aplicações voltadas

principalmente para o setor minero-metalúrgico, em consonância com as principais atividades econômicas da região do Quadrilátero Ferrífero, mais especificamente da região do Alto Paraopeba.

2.3. Princípios Norteadores do Projeto

As diretrizes gerais para a estruturação dos currículos das engenharias são apresentadas no documento que ressalta os princípios norteadores dos Institutos Federais, e estão sintetizados na lista a seguir:

- Sintonia com a sociedade e o mundo produtivo;
- Diálogo com os arranjos produtivos culturais, locais e regionais;
- Preocupação com o desenvolvimento humano sustentável;
- Possibilidade de estabelecer metodologias que viabilizem a ação pedagógica inter e transdisciplinar dos saberes;
- Realização de atividades em ambientes de formação para além dos espaços convencionais;
- Interação de saberes teórico-práticos ao longo do curso;
- Percepção da pesquisa e da extensão como sustentadoras das ações na construção do conhecimento;
- Construção da autonomia dos discentes na aprendizagem;
- Mobilidade intra e interinstituições de ensino;
- Comparabilidade curricular entre os cursos dos Institutos Federais;
- Integração da comunidade discente de diferentes níveis e modalidades de ensino.

Essa construção, somada às orientações das Diretrizes da Engenharia (Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002), forma um agrupamento de saberes balizadores para a produção de uma arquitetura curricular que, apesar de plena, possibilita complementaridades, pois propicia

ao engenheiro em formação cumprir parte de seu currículo em outro curso tanto dentro como fora de seu Instituto Federal de origem.

2.4. Objetivo do Curso

O principal objetivo do curso de graduação em Engenharia de Produção é atender às demandas da sociedade e dos arranjos produtivos culturais e sociais locais, com a formação de profissionais de engenharia de produção conscientes de seu papel e tendo como referencial o entorno socioeconômico em que o IFMG Campus Congonhas está inserido.

2.5. Perfil, Competências e Habilidades do Egresso

O foco do presente Projeto Pedagógico deve ser o profissional a ser formado e não o curso em si. O primeiro passo a ser dado é definir qual engenheiro se deseja formar, ou seja, definir o perfil do egresso. Este perfil deve refletir as demandas dos arranjos produtivos, sociais e culturais, locais e regionais. A partir do perfil do egresso estabelece-se o conjunto de conhecimentos, assim como os métodos e as estratégias para atingir este perfil.

Tendo como base o Artigo 3º da Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, que institui as diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Engenharia, o perfil do egresso em engenharia de produção é um profissional com formação generalista, humanista, crítica, criativa e reflexiva, com sólida formação científica e profissional, capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias, atuando na identificação, formulação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

Pode-se caracterizar o perfil desejado para o engenheiro de produção em termos de sua capacitação técnica e do seu modo de atuação profissional. Em termos técnicos, ele deve ser capaz de solucionar problemas ligados às atividades de projeto, implantação, operação, gerenciamento e manutenção de sistemas de produção de bens e/ou serviços. Quanto à sua atuação profissional, deve ser capacitado a estabelecer interfaces entre as áreas técnicas e

administrativas da empresa, priorizando o trabalho em equipe. Sendo assim, o engenheiro de produção deve possuir um perfil híbrido gerencial-técnico.

Para atingir o perfil esperado, a estrutura modular do curso deve oferecer condições para o desenvolvimento de competências e habilidades aos egressos do curso. Em seu Artigo 4º, a Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, define bem as competências e habilidades gerais para o profissional da engenharia, listados a seguir:

1. Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
2. Projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
3. Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
4. Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
5. Identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
6. Desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
7. Supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;
8. Avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
9. Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
10. Atuar em equipes multidisciplinares;
11. Compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
12. Avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
13. Avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
14. Assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

Para formar o profissional requerido, o projeto pedagógico ancora-se, com base no perfil anteriormente definido e no que foi estabelecido em documento elaborado pela ABEPRO (Associação Brasileira de Engenharia de Produção), em uma estrutura e organização que propiciem o desenvolvimento das competências do profissional em Engenharia de Produção, a saber:

1. Ser capaz de dimensionar e integrar recursos físicos, humanos e financeiros a fim de produzir, com eficiência e ao menor custo, considerando a possibilidade de melhorias contínuas;
2. Ser capaz de utilizar ferramental matemático e estatístico para modelar sistemas de produção e auxiliar na tomada de decisões;
3. Ser capaz de projetar, implantar e aperfeiçoar sistemas, produtos e processos, levando em consideração os limites e as características das comunidades envolvidas;
4. Ser capaz de prever e analisar demandas, selecionar conhecimento científico e tecnológico, projetando produtos ou melhorando suas características e funcionalidade;
5. Ser capaz de incorporar conceitos e técnicas da qualidade em todo o sistema produtivo, tanto nos seus aspectos tecnológicos quanto organizacionais, aprimorando produtos e processos, e produzindo normas e procedimentos de controle e auditoria;
6. Ser capaz de prever a evolução dos cenários produtivos, percebendo a interação entre as organizações e os seus impactos sobre a competitividade;
7. Ser capaz de acompanhar os avanços tecnológicos, organizando-os e colocando-os a serviço da demanda das empresas e da sociedade;
8. Ser capaz de compreender a inter-relação dos sistemas de produção com o meio ambiente, tanto no que se refere à utilização de recursos escassos quanto à disposição final de resíduos e rejeitos, atentando para a exigência de sustentabilidade;
9. Ser capaz de utilizar indicadores de desempenho, sistemas de custeio, bem como avaliar a viabilidade econômica e financeira de projetos;
10. Ser capaz de gerenciar e aperfeiçoar o fluxo de informação nas empresas utilizando tecnologias adequadas.

Tais competências desdobram-se em habilidades específicas ao Engenheiro de Produção, presentes em todo seu processo de formação, a saber:

1. Iniciativa para auto aprendizado e educação continuada;
2. Iniciativa empreendedora;
3. Comunicação oral e escrita;

4. Leitura, interpretação e expressão por meios gráficos;
5. Visão crítica de ordens de grandeza;
6. Domínio de técnicas computacionais;
7. Conhecimento da legislação pertinente;
8. Capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares;
9. Capacidade de identificar, modelar e resolver problemas.
10. Compreensão dos problemas administrativos, socioeconômicos e do meio ambiente;
11. Responsabilidade social e ambiental;
12. Compromisso com a ética profissional;
13. Pensar globalmente, agir localmente.

Este projeto pedagógico visa, a partir da matriz curricular do curso, da infraestrutura requerida e dos profissionais envolvidos, garantir o perfil desejado de seu egresso e o desenvolvimento das competências e habilidades esperadas. Enfatiza a formação de um profissional capaz de dialogar com a diversidade cultural, econômica e social do mundo do trabalho, enfrentar novos desafios científicos e tecnológicos de sua área e principalmente comprometidos com problemas de sustentabilidade e responsabilidade social inerente à sua profissão.

2.6. Formas de Acesso ao Curso

Para ter acesso ao curso de graduação em Engenharia de Produção, o candidato dispõe das seguintes modalidades de ingresso: processo seletivo interno (vestibular) ou externo (Sistema de Seleção Unificada - SiSU), transferência interna, transferência externa, transferência *ex Officio* e via requerimento de obtenção de novo título, conforme o Regimento de Ensino do IFMG, aprovado na Resolução nº 25 de 15 de março de 2012.

O vestibular é a forma de acesso mais usual e visa avaliar a formação recebida pelos candidatos e classificá-los nas vagas oferecidas, avaliando os candidatos quanto à capacidade de raciocínio, de busca de informações, de análise e síntese, que possam contribuir para a compreensão dos fundamentos científicos e tecnológicos dos processos de engenharia e para o desenvolvimento

humano e da cidadania. O Sistema de Seleção Unificada (SiSU), desenvolvido pelo Ministério da Educação, seleciona os candidatos às vagas das instituições públicas de ensino superior através da nota obtida no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Já para o ingresso via processo de transferência, deverá ser obedecido os critérios para a seleção e classificação dos candidatos, constantes em edital próprio.

Para submeter-se ao vestibular, o aluno deverá ter concluído o ensino médio, além de atender aos demais requisitos que constam no Edital de Processo Seletivo do IFMG, assim como os itens previstos no Calendário Acadêmico para inscrições e matrículas dos candidatos. A admissão ao curso será realizada conforme disposto no Regimento Geral do IFMG.

3. ESTRUTURA DO CURSO

A Engenharia de Produção pode ser caracterizada como uma grande área, por ter uma base científica e tecnológica própria, composta por um conjunto de conhecimentos essencial para que qualquer tipo de sistema produtivo possa desempenhar suas funções de forma coordenada e eficaz. Além disso, a Engenharia de Produção trabalha esses assuntos de forma integrada, considerando como cada um deles enquadra-se dentro do conjunto que compõe o sistema produtivo.

A classificação adotada pela Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO) está baseada em 10 subáreas da Engenharia de Produção, compostas pelas disciplinas que perfazem a matriz curricular do curso proposto neste projeto, listadas no Quadro 1.

1. ENGENHARIA DE OPERAÇÕES E PROCESSOS DA PRODUÇÃO
Instalações e Equipamentos Industriais Projeto de Unidade Produtiva Processos Industriais I Processos Industriais II Modelamento Mecânico Automação Industrial
2. LOGÍSTICA
Logística Planejamento e Controle da Produção I Planejamento e Controle da Produção II
3. PESQUISA OPERACIONAL
Pesquisa Operacional I Pesquisa Operacional II Sistemas de Apoio à Decisão
4. ENGENHARIA DA QUALIDADE
Gestão da Qualidade Controle Estatístico da Qualidade Engenharia de Manutenção e Confiabilidade
5. ENGENHARIA DO PRODUTO

Desenho Computacional Engenharia do Produto Gerenciamento de Projetos
6. ENGENHARIA ORGANIZACIONAL
Fundamentos de Administração Gestão de Pessoas Administração Estratégica Sistemas de Informação
7. ENGENHARIA ECONÔMICA
Princípios de Economia Custos Industriais e Contabilidade Gerencial Gestão Financeira e Análise de Investimentos
8. ENGENHARIA DO TRABALHO
Engenharia de Métodos Higiene e Segurança do Trabalho Organização do Trabalho e Ergonomia
9. ENGENHARIA DA SUSTENTABILIDADE
Gestão Ambiental
10. EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
Projeto em Engenharia I Projeto em Engenharia II Ética e Legislação

Quadro 1: Disciplinas e subáreas da Engenharia de Produção

3.1. Regime Acadêmico e Prazo de Integralização Curricular

A organização acadêmica do curso de Engenharia de Produção é apresentada no Quadro 2.

Número de vagas anuais	40
Turno de funcionamento	Noturno
Regime acadêmico	Créditos por disciplinas e matrícula semestral
Integralização do curso	10 semestres (mínimo) /20 semestres (máximo)
Carga horária	3.720 horas

Quadro 2: Organização Acadêmica do curso

A duração do curso de graduação em Engenharia de Produção do IFMG campus Congonhas será de 05 anos (10 semestres) letivos, admitindo-se um limite máximo de 10 anos letivos a partir da data da matrícula. Cada semestre deverá compreender o mínimo de 20 semanas, ou 100 dias por semestre, integralizando 200 dias letivos por ano, conforme estabelece a legislação vigente (Lei 9.394 de 20/12/1996, Art. 47).

3.2. Organização Curricular

Em seu Artigo 6º, a Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, define parte do conteúdo curricular, dividido em núcleo de conteúdos básicos, núcleo de conteúdos profissionalizantes e núcleo de conteúdos específicos que caracterizem a modalidade do curso de engenharia. Os conteúdos básicos são constituídos pelo conjunto de conhecimentos comuns a todo engenheiro, independentemente da sua área de formação no campo da Engenharia. Os currículos dos Cursos de Engenharia de Produção deverão ser complementados com extensões e aprofundamentos dos conteúdos do núcleo profissionalizante, bem como com os conteúdos específicos, destinados a caracterizar a modalidade. No presente projeto pedagógico propõe-se a criação do curso de Engenharia de Produção Plena, não havendo distinção entre os núcleos de conteúdos profissionalizante e específico.

As Tabelas 1 e 2 a seguir mostram uma representação gráfica de um perfil de formação proposto neste projeto, segmentado pelos núcleos de conhecimento básico e profissionalizante, e suas respectivas cargas horárias. Para contabilização da carga-horária das disciplinas, admite-se módulos de 45 minutos de aula, de segunda a sexta-feira, das 18h30 às 22h30.

Núcleo de Conteúdos Básicos		
Disciplina	Carga Horária	Créditos
Álgebra Linear	60 h	4
Cálculo I	90 h	6
Cálculo II	60 h	4
Cálculo III	60 h	4
Cálculo Numérico	60 h	4
Desenho Técnico I	60 h	4
Desenho Técnico II	30 h	2
Equações Diferenciais Ordinárias	60 h	4
Estatística e Probabilidade	60 h	4
Ética e Legislação	30 h	2

Fenômenos de Transporte	60 h	4
Física I	60 h	4
Física II	60 h	4
Física III	60 h	4
Fundamentos de Administração	30 h	2
Geometria Analítica	60 h	4
Introdução à Engenharia de Produção	30 h	2
Português Instrumental	30 h	2
Princípios de Economia	60 h	4
Programação de Computadores I	60 h	4
Química Geral	60 h	4
Resistência dos Materiais	60 h	4
TOTAL	1.200 h	82

Tabela 1: Núcleo de Conteúdos Básicos

Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes/Específicos		
Disciplina	Carga Horária	Créditos
Administração Estratégica	60 h	4
Automação Industrial	60 h	4
Ciência dos Materiais	60 h	4
Controle Estatístico da Qualidade	60 h	4
Custos Industriais e Contabilidade Gerencial	60 h	4
Engenharia de Manutenção e Confiabilidade	60 h	4
Engenharia de Métodos	60 h	4
Engenharia do Produto	60 h	4
Estatística Aplicada	60 h	4
Gerenciamento de Projetos	60 h	4
Gestão Ambiental	60 h	4
Gestão da Qualidade	60 h	4
Gestão de Pessoas	30 h	2
Gestão Financeira e Análise de Investimentos	60 h	4
Higiene e Segurança do Trabalho	60 h	4
Instalações e Equipamentos Industriais	60 h	4
Logística	60 h	4
Modelamento Mecânico	60 h	4
Organização do Trabalho e Ergonomia	60 h	4
Pesquisa Operacional I	60 h	4
Pesquisa Operacional II	60 h	4
Planejamento e Controle da Produção I	60 h	4
Planejamento e Controle da Produção II	60 h	4
Processos Industriais I	60 h	4
Processos Industriais II	60 h	4
Programação de Computadores II	60 h	4
Projeto de Unidade Produtiva	60 h	4
Projeto em Engenharia I	60 h	4
Projeto em Engenharia II	60 h	4
Sistemas de Apoio à Decisão	60 h	4

Sistemas de Informação	60 h	4
Tópicos Especiais em Mineração	60 h	4
TOTAL	1.890 h	126

Tabela 2: Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes e Específicos

Outras Atividades Obrigatórias	Carga Horária
Estágio Curricular	450 h
Atividades Complementares	180 h
TOTAL	630 h

Tabela 3: Atividades obrigatórias

Conforme a legislação vigente (Resolução CNE/CES 11/2002), a matriz curricular dos cursos de graduação em engenharia deve apresentar, no mínimo, 30% de carga horária para o núcleo de conteúdos básico, independentemente de sua modalidade. A partir da contabilização da carga horária das disciplinas de cada núcleo de conteúdos proposto nesta matriz curricular, que está apresentada como o número de aulas semestrais de cada disciplina nas tabelas anteriores, tem-se a seguinte distribuição percentual: 33% do conteúdo como núcleo básico, 50% das disciplinas como núcleo profissionalizante e específico, o estágio curricular obrigatório, com uma carga horária de 450 horas (Lei nº 11.788, de 25 de Setembro de 2008), corresponde a 12% da carga horária total do curso, e as atividades complementares, com uma carga horária mínima de 180 horas, perfazem 5%, contabilizando 3.720 horas totais (Resolução nº 2, de 18 de Junho de 2007).

A Estrutura Curricular do curso de graduação em Engenharia de Produção está de acordo com o Parecer CNE nº 776/97, Parecer CNE/CSE nº 583/2001, e Parecer CNE/CES nº 67/2003 que orienta para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação. A contabilização da carga horária (CH) do curso se respalda no Parecer CNE/CES nº 261/2006. A Tabela 4 abaixo apresenta a Estrutura Curricular do curso de graduação em Engenharia de Produção proposto neste Projeto Pedagógico de Curso. Ressalta-se que, apesar do sistema de matrícula ser por disciplina, recomenda-se que o aluno se matricule nas seguintes disciplinas por período:

**ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
MATRIZ 2011**

Período	Disciplina	CH Hora Relógio (h)	Aulas				CRÉDITOS
			Teóricas	Práticas	CH semanal	CH semestral	
I	Programação de Computadores I	60 h	2	2	4	80	4
	Cálculo I	90 h	6	0	6	120	6
	Geometria Analítica	60 h	4	0	4	80	4
	Química Geral	60 h	2	2	4	80	4
	Introdução à Engenharia de Produção	30 h	2	0	2	40	2
	Desenho Técnico	30 h	2	0	2	40	2
	Português Instrumental	30 h	2	0	2	40	2
	Subtotal	360 h	20	4	24	480	24
II	Programação de Computadores II	60 h	2	2	4	80	4
	Álgebra Linear	60 h	4	0	4	80	4
	Física I	60 h	4	0	4	80	4
	Cálculo II	60 h	4	0	4	80	4
	Desenho Computacional	60 h	2	2	4	80	4
	Subtotal	300 h	16	4	20	400	20
III	Física II	60 h	4	0	4	80	4
	Equações Diferenciais Ordinárias	60 h	4	0	4	80	4
	Cálculo III	60 h	4	0	4	80	4
	Fundamentos de Administração	30 h	2	0	2	40	2
	Estatística e Probabilidade	60 h	4	0	4	80	4
	Gestão de Pessoas	30 h	2	0	2	40	2
	Subtotal	300 h	20	0	20	400	20
IV	Estatística Aplicada	60 h	4	0	4	80	4
	Cálculo Numérico	60 h	2	2	4	80	4
	Física III	60 h	4	0	4	80	4
	Engenharia de Métodos	60 h	4	0	4	80	4

	Fenômenos de Transporte	60 h	4	0	4	80	4
	Princípios de Economia	60 h	4	0	4	80	4
	Subtotal	360 h	22	2	24	480	24
V	Ciência dos Materiais	60 h	4	0	4	80	4
	Resistência dos Materiais	60 h	4	0	4	80	4
	Processos Industriais I	60 h	4	0	4	80	4
	Higiene e Segurança do Trabalho	60 h	4	0	4	80	4
	Logística	60 h	4	0	4	80	4
	Planejamento e Controle da Produção I	60 h	4	0	4	80	4
	Subtotal	360 h	24	0	24	480	24
VI	Organização do Trabalho e Ergonomia	60 h	4	0	4	80	4
	Instalações e Equipamentos Industriais	60 h	4	0	4	80	4
	Pesquisa Operacional I	60 h	2	2	4	80	4
	Engenharia do Produto	60 h	4	0	4	80	4
	Processos Industriais II	60 h	2	2	4	80	4
	Planejamento e Controle da Produção II	60 h	4	0	4	80	4
	Subtotal	360 h	20	4	24	480	24
VII	Gestão da Qualidade	60 h	4	0	4	80	4
	Pesquisa Operacional II	60 h	2	2	4	80	4
	Automação Industrial	60 h	4	0	4	80	4
	Custos Industriais e Contabilidade Gerencial	60 h	4	0	4	80	4
	Engenharia de Manutenção e Confiabilidade	60 h	4	0	4	80	4
	Subtotal	300 h	18	2	20	400	20
VIII	Controle Estatístico da Qualidade	60 h	2	2	4	80	4
	Modelamento Mecânico	60 h	2	2	4	80	4
	Sistemas de Informação	60 h	2	2	4	80	4
	Gerenciamento de Projetos	60 h	4	0	4	80	4
	Gestão Financeira e Análise de Investimentos	60 h	4	0	4	80	4
	Subtotal	300 h	14	6	20	400	20
IX	Projeto em Engenharia I	60 h	2	2	4	80	4

	Projeto de Unidade Produtiva	60 h	4	0	4	80	4
	Tópicos Especiais em Mineração	60 h	4	0	4	80	4
	Administração Estratégica	60 h	4	0	4	80	4
	Sistemas de Apoio à Decisão	60 h	2	2	4	80	4
	Subtotal	300 h	16	4	20	400	20
X	Projeto em Engenharia II	60 h	2	2	4	80	4
	Gestão Ambiental	60 h	4	0	4	80	4
	Ética e Legislação	30 h	2	0	2	40	2
	Estágio Curricular	450 h	--	--	30	450	30
	Atividades Complementares	180 h	--	--	12	180	12
	Subtotal	780 h	8	2	52	830	52
	TOTAL	3720 h	--	--	248	4750	248

Tabela 4: Estrutura Curricular do curso de Engenharia de Produção

Como disciplinas eletivas, tem-se:

ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DISCIPLINAS ELETIVAS						
Disciplina	CH Hora Relógio (h)	Aulas				CRÉDITOS
		<i>Teóricas</i>	<i>Práticas</i>	<i>CH semanal</i>	<i>CH semestral</i>	
Libras	30 h	1	1	2	40	2
Modelamento de Sistemas Dinâmicos	60 h	4	0	4	80	4
Ensaio Mecânicos	60 h	4	0	4	80	4
Instrumentação	60 h	45	15	4	80	4
Ensaio Não Destrutivos	60 h	45	15	4	80	4

Tabela 5: Disciplinas Eletivas

Segundo o Regimento de Ensino do IFMG, entende-se por disciplina eletiva qualquer disciplina de curso de graduação cursada pelo discente, que não esteja incluída no currículo pleno do curso de origem e cujo conteúdo não seja previsto, mesmo que parcialmente. Em seu Artigo 42, parágrafo primeiro, os créditos obtidos em disciplinas eletivas não serão computados para a integralização mínima curricular. As disciplinas eletivas têm por finalidade complementar a

formação integral do discente e podem ser escolhidas entre as atividades acadêmicas curriculares oferecidas na instituição, de preferência aquelas listadas na Tabela 5.

No intuito de adequar à legislação, a Estrutura Curricular do curso de graduação em Engenharia de Produção oferece ao aluno, como disciplina eletiva, a oportunidade de cursar a disciplina de Libras (Linguagem Brasileira de Sinais), em conformidade com o Artigo 3º, parágrafo 2º, do Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. O currículo do curso de graduação em Engenharia de Produção está estruturado conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais, podendo-se destacar:

- Adequada distribuição de conteúdos básicos e profissionalizantes;
- Adequado dimensionamento da carga horária das disciplinas com equilíbrio entre teoria e prática, em função dos objetivos do curso e perfil do egresso;
- Obrigatoriedade do trabalho de conclusão de curso e estágio supervisionado;
- Previsão de atividades complementares.
- Previsão da disciplina de Libras como eletiva.

3.2.1. Pré-requisito de disciplinas

As disciplinas e seus pré-requisitos constam da tabela a seguir.

DISCIPLINA	PRÉ-REQUISITOS
NÚCLEO DE CONTEÚDOS BÁSICOS	
Álgebra Linear	Geometria Analítica
Cálculo II	Cálculo I
Cálculo III	Cálculo II
Cálculo Numérico	Cálculo I
Desenho Técnico II	Desenho Técnico I
Equações Diferenciais Ordinárias	Cálculo I
Estatística e Probabilidade	Cálculo I
Fenômenos de Transporte	Cálculo I, Física II
Física II	Cálculo I
Física III	Cálculo III
Resistência dos Materiais	Cálculo I
NÚCLEO DE CONTEÚDOS ESPECÍFICOS	
Automação Industrial	Programação de Computadores I
Ciência dos Materiais	Química Geral
Controle Estatístico da Qualidade	Estatística e Probabilidade

Engenharia do Produto	Ciência dos Materiais
Estatística Aplicada	Estatística e Probabilidade
Gestão Financeira e Análise de Investimentos	Cálculo I
Instalações e Equipamentos Industriais	Fenômenos de Transporte
Modelamento Mecânico	Desenho Técnico I
Pesquisa Operacional I	Álgebra Linear
Pesquisa Operacional II	Estatística e Probabilidade
Processos Industriais I	Ciência dos Materiais
Processos Industriais II	Processos Industriais I
Programação de Computadores II	Programação de Computadores I
Projeto em Engenharia II	Projeto em Engenharia I
Sistemas de Apoio à Decisão	Sistemas de Informação

Tabela 6: Estabelecimento de pré-requisitos das disciplinas

Embora conste a relação das disciplinas e seus pré-requisitos do presente projeto pedagógico, devido às limitações de número de professores e encargos didáticos dos mesmos no contexto atual do IFMG campus Congonhas, foi acordado entre o NDE e Colegiado do Curso, Direção de Ensino e Área Pedagógica, que os discentes ingressos na matriz curricular que consta deste projeto pedagógico não necessitarão estarem aprovados nas disciplinas que compõe os pré-requisitos, até que se estabeleça o contrário via publicação e ampla divulgação.

3.3. Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores

O IFMG Campus Congonhas poderá aproveitar conhecimentos ou experiências anteriores, desde que diretamente relacionados ao perfil do egresso e respectiva qualificação ou habilitação profissional, adquiridos no ensino superior em cursos reconhecidos pelo MEC/INEP de instituições credenciadas. Para isto, o aluno deverá ter cursado disciplina(s) análoga(s), sendo nela(s) aprovado, desde que o conteúdo programático e a carga horária correspondam a, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) das disciplinas equivalentes oferecidas pelo IFMG campus Congonhas.

Para avaliação de disciplinas cursadas em outros cursos superiores ou no caso de aproveitamento de estudos adquiridos de maneira não formal, o professor do componente curricular poderá disponibilizar exame de proficiência, via publicação em edital, para avaliar o nível das competências que, uma vez validadas, possibilitarão a dispensa da disciplina e a inclusão do aluno no itinerário do curso. O exame de proficiência deverá aferir os conteúdos, as competências e as habilidades do discente na disciplina e terá valor igual ao do semestre

letivo, ou seja, 100 pontos, dos quais o discente deverá obter o mínimo de 60% (sessenta por cento) para aprovação.

O requerente que tiver cursado disciplina em instituição de ensino de outro país deverá providenciar a tradução do histórico escolar, bem como do conteúdo programático, de preferência por tradutor público juramentado, ou escola de língua estrangeira idônea, cujo tradutor tenha o curso de Letras, com diploma registrado no MEC, para efeitos de aproveitamento de estudos.

3.4. Metodologia do Ensino

O processo de construção do conhecimento em sala de aula deverá priorizar a reflexão sobre a construção do conhecimento, tendo em vista as formas de integração entre teoria e prática bem como o equilíbrio entre a formação do cidadão e do profissional, a partir de uma concepção de ensino-aprendizagem orientada pela experimentação, pelo diálogo, por uma visão holística, pelo exercício da criticidade, da curiosidade epistemológica e pela busca da autonomia intelectual. Os discentes serão estimulados a escreverem artigos científicos e projetos interdisciplinares, seminários, atividades em equipes, com o objetivo de aprenderem a buscar e aplicar novos conhecimentos, respeitando os princípios legais, éticos e sociais. Além das disciplinas do curso, os alunos deverão complementar a carga horária do curso com as Atividades Complementares (projetos de pesquisa, extensão, tutoria, voluntariado, intercâmbio, idiomas, congressos, simpósios, etc.), Estágio Curricular Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso.

3.4.1. *Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)*

Para adquirir o grau de Engenheiro de Produção, além de ser aprovado em todas as disciplinas obrigatórias do curso, o aluno deverá elaborar e apresentar o TCC (Trabalho de Conclusão de Curso). O TCC é de caráter obrigatório, contemplando a elaboração de uma monografia sobre um assunto de abrangência da Engenharia de Produção, tendo a sua confecção auxiliada na proposta de ementa da disciplina “Projeto em Engenharia I” e do componente curricular, “Projeto em Engenharia II”.

O TCC deverá ser aprovado perante banca examinadora composta por pelo menos três membros, sendo eles: o orientador e dois convidados (componente interno ou externo ligado ao tema do trabalho ou uma pessoa da área pedagógica). O aluno terá o prazo máximo de um ano para elaborar e apresentar o TCC, a partir da conclusão das disciplinas obrigatórias. O aluno poderá optar por determinado professor como orientador, desde que respeitada a capacidade de orientação, área temática do trabalho e anuência do professor. Caso contrário, será designado pelo Colegiado do Curso um professor que melhor possa contribuir para a orientação do aluno.

A aprovação do TCC se dará quando o aluno atingir a pontuação média mínima de sessenta por cento (60%), avaliado pela banca examinadora que pontuará, entre outros aspectos, a relevância, a revisão do estado da arte, o domínio, o poder de síntese e de integração do conhecimento e a profundidade do assunto abordado. O aluno aprovado deverá entregar a versão final da monografia no formato exigido pela Instituição em 2 (duas) vias com as devidas correções (se houver necessidade) dentro do prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos a contar da data de apresentação. O aluno que não atingir a pontuação mínima deverá ser instruído pelos componentes da banca e apresentar, dentro do prazo máximo de 60 (sessenta) dias corridos após a apresentação, nova versão do trabalho.

Para maiores informações, está disponível o Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso (Anexo 1), aprovado pelo NDE e Colegiado do Curso. Casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso.

3.4.2. Estágio Curricular Supervisionado

O Estágio Curricular Supervisionado em Engenharia de Produção tem caráter obrigatório e deverá perfazer uma carga horária mínima de quatrocentas e cinquenta horas (450h), conforme proposto na estrutura curricular do curso, podendo ainda ser fracionado em estágios de no mínimo cento e cinquenta horas (150h), seja em estabelecimentos industriais, comerciais ou de prestação de serviços, sejam estes públicos ou privados.

O estágio deverá ser desenvolvido em ambiente de trabalho visando o aprendizado das competências e habilidades requeridas para o perfil do profissional, e desde que haja compatibilidade entre as atividades desenvolvidas e pelo menos uma das áreas da Engenharia

de Produção. O estágio curricular poderá ser iniciado por alunos que tenham concluído 60% do curso ou que estejam regularmente matriculados no 7º (sétimo) período do curso.

Em conformidade com o inciso II do art. 10 da lei 11.788 de 25 de setembro de 2008, o discente poderá cumprir uma jornada diária máxima de 6 (seis) horas e jornada semanal máxima de 30 (trinta) horas de atividades em estágio, podendo chegar a 8 (oito) horas diárias e 40 (quarenta) horas semanais quando o discente estiver em período de férias.

O discente que exercer atividade profissional correlata ao seu curso, na condição de empregado, poderá valer-se de tais atividades para efeitos de realização de seu Estágio Curricular Supervisionado, desde que elas atendam ao plano do curso, a partir da formalização do início do estágio. Para isso o discente deverá solicitar ao empregador/chefia imediata declaração de atividades exercidas para análise da coordenação do curso, que levará em consideração o tipo de atividade desenvolvida e a sua contribuição para formação profissional do estudante, e que fornecerá parecer. A solicitação de equiparação será deferida ou indeferida, pela Diretoria de Extensão, após parecer do Coordenador do Curso.

Deverá ser celebrado Termo de Compromisso entre o aluno, a parte concedente do estágio e a instituição de ensino, sendo esta última a responsável pelo ato, que deverá averiguar a adequação do estágio à proposta pedagógica do curso, ao calendário acadêmico e ao período de avaliações previstas no mesmo. Além disto, o estágio supervisionado deverá ter acompanhamento efetivo por um professor orientador do IFMG campus Congonhas e por supervisor da parte concedente, comprovado por vistos nos relatórios, conforme a Lei nº 11.788, de 25 de Setembro de 2008. Caberá a estes dois, em comum acordo com o aluno, desenvolver e anexar ao Termo de Compromisso um Plano de Atividades do Estágio.

O aluno deverá apresentar, obrigatoriamente, ao final do estágio, o respectivo relatório, devidamente comprovado, em consonância com a Resolução CNE/CES 11/2002. Deverá ser apresentado pelo estagiário, em um período não superior a seis meses, o relatório das atividades desenvolvidas. Para aprovação do Estágio Curricular o aluno deverá apresentar Relatório Final de Estágio ou Relatórios Parciais de Estágio, constando a respectiva carga horária, e estando devidamente comprovado, que será então submetido à avaliação.

O quantitativo de estagiários por Professor Orientador será definido pela Coordenação do Curso de maneira equitativa, dentre seus professores, consideradas as especificidades do estágio. Para maiores informações, está disponível a Resolução Nº 029 de 25 de setembro de 2013 (Anexo

2), que dispõe sobre a aprovação do Regulamento de Estágio do IFMG. Casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso.

Para dar suporte a estas atividades, o IFMG campus Congonhas conta com o apoio de inúmeras empresas conveniadas, que oferecem estágios aos alunos do curso de graduação em Engenharia de Produção. O Quadro 3 lista os convênios empresarias do IFMG campus Congonhas até o ano de 2015. Merecem destaque as empresas CSN, Vale, Gerdau Açominas, VSB, LGA Mineração e Siderurgia, MRS Logística, Nacional Minério e TetraMinas Indústria, instaladas principalmente nos municípios de Congonhas, Ouro Branco, Conselheiro Lafaiete, Ouro Preto, e Jeceaba, por oferecem estágio e eventualmente empregar grande parte dos alunos do curso.

PESSOA JURÍDICA / PESSOA FÍSICA	CNPJ / CPF	ENDEREÇO
ACESSÓRIOS CENTER CAR ELIETE G. SANTOS PAZ - ME	18.996.051/0001-80	Av. Fernando O. Silva, n.º 76, Rotor, Ouro Branco/MG, CEP: 36420-000.
ALA ENPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA.	11.088.819/0001-79	Av. Cecília Neiva do Carmo, 150, lj 01, Siderúrgica, Ouro Branco/MG.
ANTÔNIO AUGUSTO DE OLIVEIRA	56182/D	Rua Afonso Pena, sala 13, 4º andar, Ed. Queluz, 375, Centro, Cons. Lafaiete/MG.
A.R. ENGENHARIA LTDA.	02.061.918/0001-76	Rua Magir Salomon, n.º 242, Bairro Salgado Filho, BH/MG, CEP 30.550-190
AUTO LAFAIETE LTDA.	19.718.816/0001-83	R. Fernanda Betran Peixoto nº 850 Areal Cons. Lafaiete 36404-000
AUTO MECÂNICA ADÃO	18.109.653/0001-74	Travessa Francisco R. Xavier, n.º 40, Cristo Rei, Congonhas/MG, CEP 36415-000.
AUTO PEÇAS E MECÂNICA ARAGUAIA	23.295.363/0001-05	Rua Dias de Souza, n.º 484, bairro Centro, Cons. Lafaiete/MG
AUTO PEÇAS ENTRE RIOS	18.528.463/0001-96	Rua Rio Brumado, n.º 530, Bairro Senhor dos Passos, Entre Rios de Minas/MG, CEP 35.470- 000
AVS MOTORS LTDA.	03.872.722/0001-24	Rua Cefisa Viana, 251, Centro, Conselheiro Lafaiete/MG, CEP 36400-000.
BUENO E FERRAZ PESQUISA E EXTRAÇÃO DE MINÉRIOS LTDA.	07.709.759/0001-97	Rua Diogo Mendes, nº 61, Bairro Centro, Ouro Branco/MG.
CÂMARA MUNICIPAL DE CONGONHAS	21.300.413/0001-61	Rua Dr. Pacífico Homem Júnior, 82, Centro, Congonhas/MG, 36415-000.
CARLOS BEATO ENGENHARIA	CREA/MG 21792-D	Av. Prof. Telésforo Cândido de Rezende, nº 100, sala 1403, Centro, Conselheiro Lafaiete/MG.
CÁSSIO MIGUEL SALES DIAS - ME	04.200.514/0001-41	Av. Presidente Getúlio Vargas, 220, Centro, Congonhas/MG.
CATALANA SL. CONSTRUÇÃO, COMÉRCIO E IMPORTAÇÃO LTDA.	13.631.258/0001-38	Rua Ideal, n.º 354B, Bairro Ideal, Congonhas/MG.
CAVIPE CONSTRUTORA LTDA.	04.371.130/0001-91	Rua da Recordação, n.º 443, Bairro Basílica, Congonhas/MG.
CEDEP - CENTRO DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL (AGENTE DE INTEGRAÇÃO)	07.232.304/0001-23	Rua Barão de Itapetininga, n.º 140, 3º andar, Centro, São Paulo, CEP: 01042-000.
CENTRO AUTOMOTIVO ALEMÃO LTDA. - ME	09.480.712/0001-20	Rua Ruth de Souza, n.º 165, Museu, Cons. Lafaiete/MG, CEP 36400-000.
CENTRO DE FORMAÇÃO DE CONDUTORES 2000 LTDA.	03.478.050/0002-58	Av. Júlia Kubistschek, n.º 455, Centro, Congonhas/MG, CEP 36450-000.
CGPLAN – CONSULTORIA, PLANEJAMENTO, EMPREENHIMENTOS CIVIS E ELETROMECÂNICOS LTDA.	10.382.413/0001-31	Rua Euler, nº 81, Bairro Padre, Eustáquio, Belo Horizonte/MG.
CHAGAS E RODRIGUES CONSTRUÇÕES LTDA.	08.349.247/0001-20	Rua Hum, n.º 15 A, bairro Centro, São Brás do Suassuí/MG, CEP 35.495-000

CHB COMÉRCIO E INDÚSTRIA LTDA.	25.150.855/0001-20	Rua Ouro Branco, n.º 125, bairro Distrito Industrial, Cons. Lafaiete/MG.
CHB EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA.	15.607.163/0001-04	Av. Telésforo Cândido de Rezende, n.º 947, Centro, Conselheiro Lafaiete/MG.
CIKEL LOGÍSTICA E SERVIÇOS LTDA.	03.542.670/0006-32	Rua Diogo Mendes, n.º 27, Bairro Centro, Ouro Branco/MG.
CKG ENGENHARIA DE PROJETOS LTDA	10.874.506/0001-83	Av. Furtado, 504, Centro, Cons. Lafaiete/MG.
CMR - CONSTRUTORA MINAS RIO LTDA.	10.626.896/0001-72	Rua Santana, n.º 63, Bairro Vila Andreza, Congonhas/MG.
COMERCIAL EXPORTADORA RINOLDI	58.278.698/0001-91	Rua Ouro Branco, n.º 574, bairro Distrito Industrial, Cons. Lafaiete/MG.
COMÉRCIO E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS GONÇALVES LTDA.	10.430.804/0001-84	Rua Cônego Vieira, n.º 65, Bairro Fonte Grande, Conselheiro Lafaiete/MG.
COMPANHIA DA OBRA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA.	00711.110/0001-61	Rua Nunes Vieira, n.º 167, Bairro Santo Antônio, Belo Horizonte/MG.
CONSTRUSECO CONSTRUTORA LTDA.	16.422.500/0001-51	Av. Barão Homem de Melo, 2161, Bairro Alpes, CEP 30.451-669, Belo Horizonte/MG.
CONSTRUTORA CAJADO LTDA.	07.918.955/0001-71	Av. Pref. Telésforo Cândido de Rezende, n.º 985, sala 304, Centro, Conselheiro Lafaiete/MG.
CONSTRUTORA ANDRADE NETO	11.587.162/0001-94	Rua Manoel Fonseca de Resende ,298, São João- C. Lafaiete/MG.
CONSTRUTORA JRN	00501.041/0001-61	Rua Alcobaça,631 Bairro São Francisco Belo Horizonte
CONSTRUTORA JALK LTDA.	19.907.096/0001-02	Rua Padre Rolim, n.º 123, Santa Efigênia, Belo Horizonte/MG CEP 30130-090
CONSTRUTORA PARCAN LTDA.	71.341.630/0001-78	Rua Raimundo Correia, n.º 162, São Pedro, BH/MG.
CONSTRUTORA SÃO JOSÉ - JORGE JESUS COELHO & CIA LTDA.	07.424.032/0001-63	Rua Pedro Cordeiro Freitas, n.º 188-A, Bairro Jardim Profeta, Congonhas/MG.
CRISTIAN ELBIO ANDRICH ARQUITETO	046.478.286-46	Rua Mannesmann, 159A, Siderurgia, Ouro Branco/MG.
CRISTIANE TÉRCIA DE CARVALHO	CAU 50856-0	Rua Rio Grande do Sul, 1030, Belo Horizonte/MG.
CSN – COMPANHIA SIDERÚRGICA NACIONAL	33.042.730/0001-04	Mineração Casa de Pedra, s/n.º, Congonhas/MG
DEFLOR BIOENGENHARIA LTDA.	20286415/0001-80	Rua Major Lopes, 852, São Pedro, Contagem/MG, CEP: 36570-000
ELETROCATE E AUTOPEÇAS DIESEL LTDA	10.369.558/0001-00	Rod. MG30 KM13. cp 142, Lobo Leite
ELIO DE ALMEIDA GODINHO ME	01.190.654/0001-98	Rua Nossa Senhora de Fátima, n.º 84, Rosário, São Brás do Suaçu/MG.
ENGECLAM ENGENHARIA LTDA.	22.490.056/0001-04	Rua Carlos Campos Motta, n.º 598, Bairro Itatiaia, B.H./MG
ENGEMA LTDA.	03.341.094/0001-50	Rua Waldemar Pena, n.º 27B, Campo Alegre, Conselheiro Lafaiete/MG.

EPROM MANUTENÇÃO EM EQUIP. E PEÇAS LTDA. - ME	00.680.047/0001-43	Rua Reginaldo de Lima, nº 1285, Bairro Bernardo Monteiro, Contagem/MG.
EVANDRO BRAGA - ENGENHEIRO	76.711/D	R. Comendador Lalão, 10, sala 202, Centro, C. Lafaiete/MG.
FABIANO MARQUES DA SILVA ALVES - ME	17.470.201/0001-55	Rua Barão de Suassuí, sala 305, nº 109, Santa Efigênia, Conselheiro Lafaiete/MG, CEP: 36400-000.
FÁBIO GOMES DA SILVEIRA	91.534/D	Rua Santa Olímpia, n.º 245, Siderurgia, Ouro Branco/MG, CEP 36420-000.
FBA INFORGAMES	M-9150175	R. Santo Antônio ,155, Praia, Congonhas/MG.
FENIX MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS LTDA.	21090485/0001-21	Rua Padre Antônio Difo João Pio, n.º 64, Centro, Congonhas/MG.
FLÁVIA SIMONE CAMPOS - ARQUITETA	CAU - A35463-5	Av. Prefeito Telésforo Cândido Resende , 881, Centro, Conselheiro Lafaiete/MG.
FLÁVIA ZAMBELLI PEIXOTO	CAU - A86231-2	Av. Prefeito Telésforo Cândido Resende , 336/501, Centro, Conselheiro Lafaiete/MG.
FERNANDO RODRIGUES DE CASTRO	34333/D	Pça Presidente J. K., nº 135, Centro, Congonhas/MG
FERRO + MINERAÇÃO S/A	21.256.870/0002-87	Fazenda dos Pires, s/nº BR040 km595, Miguel Burnier, Ouro Preto
FRANCIS DANIEL CHAVES FERREIRA	18.081.601/0001-31	Rua Tenente Messias, n.º 177, Bairro Paulo VI, Conselheiro Lafaiete/MG.
FRANCISCO ADÃO DE ARAÚJO - ME	653.587.756/0001-52	Rodovia BR 040, KM 613, s/nº, J. Murtinho, Congonhas/MG
FREIOAR PEÇAS E SERVIÇOS LTDA	05.951.023/0001-03	Rua José Pedro, nº240A, Congonhas
GERDAU AÇOMINAS S/A	17.227.422/0001-05	Rodovia MG KM 07, Fazenda do Catete, Ouro Branco/MG.
HELIANA ESTEVAM E FLÁVIA SIMONE– ARQUIT. E INTERIORES	871.249.556-53	Avenida Júlia Kubitscheck, nº 426, Centro, Congonhas/MG.
HIGHPOWER SERVICE AUT. E IND. LTDA	08.472.299/0001-99	Av. Maria de souza Mendes, 1098, Siderurgia, Ouro Branco/MG
HJL CONSTRUÇÕES LTDA.	10.860.082/0001-06	Rua Laranjeiras, n.º 14, Bairro Residencial Casa de Pedra, Congonhas/MG.
IEL – INSTITUTO EUVALDO LODI – NÚCLEO REGIONAL DE MG	17.422.056/0001-37	Rua Timbiras, nº 1200, Funcionários, Belo Horizonte/MG.
INDUSTRIAL GRANITOS LTDA.	02.833.901/0001-90	Rodovia União e Indústria, s/nº, Bairro Gagé, Conselheiro Lafaiete/MG.
INFOMAIS	09.436.936/0001-34	Rua Marechal Floriano, 28B, Centro, Congonhas/MG, CEP 36415-000.
J. A. SANTOS CONSTRUÇÃO CIVIL	02298532/0001-82	Rua Paraopeba, n.º 407, Centro, Belo Vale/MG.
J. (JÚLIA) GONTIJO CONSTRUÇÃO CIVIL EM GERAL - ME	09.481.484/0001-02	Rua Edgar Gontijo, nº. 60, Soledade, Ouro Branco/MG, CEP 36.420-000
JORDANA PAES EPIFANIO	779.933.736-20/61.132/D	Rua Ideal, n.º 370, Bairro Ideal, Congonhas/MG.

JORGE JESUS COELHO & CIA LTDA. - ME	07.424.032/0001-63	Rua Pedro Cordeiro Freitas, nº 188, Bairro Jardim Profeta, Congonhas/MG.
JULIANA CORDEIRO NASCIMENTO	CAU A38013-0	Rua Dr. Pacífico Homem Júnior, 35, Centro, Congonhas/MG, 36415-000.
JULIUS COMÉRCIO DE PNEUS LTDA - ME	08.484.632/0001-80	Av. JK, 1082, Centro, Congonhas, CEP 36415-000.
KMM MINERAÇÃO COMÉRCIO E TRANSPORTE LTDA.	04.486.392/0001-00	Sítio Siqueira, s/nº, Zona Rural, Belo Vale/MG, CEP 35.473-000
LAFAIETE MÁRMORES E GRANITOS	13.726.996/0001-69	Rua Cristovão de Sena, n.º 830-A, Bairro Progresso, Cons. Lafaiete - MG.
LC & CL ASSES. E CONS. EM ENG. E MEDICINA DO TRABALHO LTDA.	08.758.874/0001-14	Rua José Alves Araújo, 22, Centro, Rio Pomba, MG.
L10 SERVIÇOS MÉDICOS LTDA.	10.300.426/0001-14	Av. Dr. Aprígio Ribeiro de Oliveira, nº 291 A, Centro, São Brás do Suaçuí/MG.
LEANDRO FARLEY SOUZA COSTA	87.439/D	Rua Aristides Francisco Pinto, 300, Santa Matilde, Cons. Lafaiete/MG.
LEONARDO ANTÔNIO LEÃO DUTRA	CREA-MG 82084/0	Rua Afonso Pena, sala 13, 4º andar, Ed. Queluz, 375, Centro, Cons. Lafaiete/MG.
LEONARDO JOSÉ DA SILVA	CAV/MG 459569	Rua Padre Antônio Correia, n.º 111, Centro, Congonhas/MG.
LEONARDO RAFAEL NUNES DIAS	59091/D	Av. Mário Rodrigues Pereira, 07, Centro, Cons. Lafaiete/MG.
LGA MINERAÇÃO E SIDERURGIA LTDA.	08.077.872/0003-21	Rodovia MG 30, s/n, Bairro Lobo Leite, Congonhas/MG, CEP 36415-000
LOBBOSOL TOPOGRAFIA	04.913.465/0001-94	Rua Izídio Alves Dias, 54, Jardim Profeta, Congonhas/MG.
LOCADORA TERRAMARES LTDA.	05.371.926/0001-07	Rua Sardenha, 315, Jardim Vila Andreza, Congonhas/MG.
LOGSTEEL PRODUTOS E SERV. MIN. SIDERURGIA	11.057.094/0001-51	Rodovia MG 30 – Km 01, s/nº, B. J. Murtinho, Congonhas/MG.
LUIZ AUGUSTO CARDOSO - ARQUITETO	47439/D	Rua Bituri, s/nº, Zona Rural, Jeceaba/MG.
MACIEIRA TRANSPORTES LTDA.	01.784.315/0001-30	Rua Tenente Antônio Manoel da Fonseca, nº 35, Centro, Bom Jesus do Amparo/MG.
MAIA TURBO DIESEL LTDA.	03.722.361/0001-30	Rod. BR 040, KM 623, nº22967, Barreira, Cons. Lafaiete - MG
MAKET EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA.	14.165.979/0001-62	Rua Almirante Tamandaré, n.º 252, Bairro Lourdes, Cons. Lafaiete - MG.
MARMORARIA AMÉRICA	031.195.336/0001-69	Rua Cristovão de Sena, n.º 960, Bairro Progresso, Cons. Lafaiete - MG.
MARMORARIA DIAS E DIAS LTDA. - ME	03.852.339/0001-04	Rodovia BR 040, 23865, Barreira, Conselheiro Lafaiete, MG.
MARMORARIA PEDRA REAL	00.292.108/0001-03	Rua Padre Lobo, 400, Chapada, Cons. Lafaiete/MG.
MÁRMORES E GRANITOS TEIXEIRA	26.254.136/0004-64	Rua Mato Grosso, 2012, Barro Preto, Belo Horizonte, CEP 30.190-080
MAX RESENDE S. EMPREENDIMENTOS LTDA.	10850804/0001-33	Rua Suaçuí, 73, Centro, Entre Rios de Minas, MG, CEP 35490-000.

MECÂNICA INDUSTRIAL NUNES	00.085.144/0001-98	Rua Antônio João Vieira
MECÂNICA TREVOCAR	11.047.510/000130	Av. Júlia Kubtschek, 2525, Centro, Congonhas/MG, CEP 36415-000.
MECÂNICA IDEAL LTDA.	00.179.173/0001-19	Rua Casa de Pedra, n.º 53, Vila Andreza, Congonhas, CEP 36415-000.
MINERAÇÃO E TRANSPORTE ROSA DO VALE	092320001-03	Fazenda Santo Antônio, Bairro Santo Antônio, Belo Vale, CEP 35473-000.
MOISÉS AUGUSTO ASSIS DE RESENDE	CREA/MG 136426	Rua João Chapuis, 202, São Sebastião, Cons. Lafaiete, CEP 36400-000.
MOTOR MÁQUINAS – CARLOS DE FREITAS HOELZLE JÚNIOR ME	05.642.892/0001-48	Rua Lopes Franco, n.º 362, bairro Carijós, Cons. Lafaiete/MG, CEP 36400-000
MPC INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA. ME	00.967.184/0001-63	Rodovia BR 040, s/ n.º, Km 602, Campos das Flores, Congonhas/MG.
MRS LOGÍSTICA S/A	01.417.222/0003-39	Avenida Brasil, n.º 2001, bairro Centro, Juiz de Fora/MG, CEP 36060-010
MRIX MINERAÇÕES	15.834.494/0001-87	Av. Benjamin Constant, n.º 99, Centro, Cons. Lafaiete/MG, 36400-000.
NACIONAL MINÉRIOS S/A	08.446.702/0001-05	Casa de Pedra, s/n.º - parte, Zona Rural, Congonhas/MG, CEP 36415-000.
NUBE - NÚCLEO BRASILEIRO DE ESTÁGIOS LTDA.	02.704.396/0001-83	Rua Barão de Itapetininga, n.º 140, 2º andar, Conj. 24, Centro, São Paulo, CEP: 01042-000.
ORDANIL - ORGANIZAÇÃO DANIEL L. LTDA.	109438710001-00	Rua Tenente Horácio Cordeiro , n.º 1620, Campinho, Congonhas, CEP: 36415-000
OTR MANUTENÇÃO ESPECIALIZADA	08.248.446/0001-41	R. Raimundo Sabará, 50, Praia, Congonhas
PEDRAS ORNAMENTAIS BELAS ARTES LTDA - ZÉ DAS PEDRAS	06.147.153/0001-08	Rua Cefisa Viana, 226, Centro, Conselheiro Lafaiete/MG, CEP 36400-000.
PENIDO E REZENDE LTDA. (CONFORME SEGURANÇA)	18.119.405/0001-09	Rua Marechal Floriano, 483A, Centro, Congonhas/MG, CEP 36415-000.
PLANAR S/A ENGENHARIA E EQUIPAMENTOS	25.555.004/0001-67	Av. do Contorno, n.º 6664, Bairro Funcionários, BH/MG.
PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS	16.752.446/0001-02	Pça Presidente J. K., n.º 135, Centro, Congonhas/MG
PREFEITURA MUNICIPAL DE CONSELHEIRO LAFAIETE	19.718.360/0001-51	Av Mário Rodrigues Pereira, n.º10, Centro, Conselheiro Lafaiete - MG
PREFEITURA MUNICIPAL DE ENTRE RIOS DE MINAS	20.356.747/0001-94	Pça. Coronel Joaquim Rezende , 69, Centro, Entre Rios de Minas.
PREFEITURA MUNICIPAL DE JECEABA	20.356.739/0001-48	Praça Dagmar de Souza Lobo, s/n.º, Centro, Jeceaba/MG, CEP: 35.498-000.
PREFEITURA MUNICIPAL DE OURO BRANCO	18.295.329/0001-92	Praça Sagrados Corações, 200, Centro , Ouro Branco/MG.
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DOS MONTES	19.718.394/0001-46	R. José Teixeira de Araújo, n.º 33, Centro, Santana dos Montes/MG
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BRÁS DO SUAÇUÍ	20.356.754/0001-96	Av. Dr. Aprígio Ribeiro de Oliveira, n.º 150, Centro, CEP 35.495-000, São Brás do Suaçuí/MG.

PREMOCON-PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO NUNES LTDA.	06.056.370/0001-27	Av. Santo Antônio de Pádua, n.º 230, Bairro São Benedito,
PWM OFICINA MECÂNICA	04.591.466/0004-60	Av. Tocantins, n.º 188, bairro Centro, Belo Vale/MG, CEP 35.473-000
QUELUZ DE MINAS EMPREENDIMENTOS	16.842.875/0001-70	Rua Emelinda de Jesus Chaves, n.º 305, Real de Queluz, Cons. Lafaiete/MG.
RADICAL MOTOS - CÉLIO LUIZ GASPARD DE MOURA - ME	03482959/0001-07	Avenida Júlia Kubitscheck, nº 259 Centro, Congonhas/MG.
RAMOS FERREIRA LTDA.	03.246.888/0001-35	Rua João Venâncio, n.º32, bairro Ideal, Congonhas/MG, CEP 36415-000
R E M EMPREENDIMENTOS LTDA.	66.399.973/0001-53	Rua Coligua, nº 223, Siderurgia, Ouro Branco/MG, CEP 36420-000
REMAQ MOTORES E EQUIPAMENTOS LTDA.	04.633.717/0001-21	Av. Júlia Kubitscheck, nº 2529, Bairro Centro, Congonhas/MG.
RETÍFICA DE MOTORES 100%	10.604.563/0001-42	Rua Quistino Vargas, 74, Bairro Santa Mônica, Congonhas/MG.
RETÍFICA RAWMEC LTDA.	03.090.278/0001-95	Rua Professor José Ganime, nº 31, Bairro Santa Matilde, Cons. Lafaiete/MG.
REPARACAR LTDA.	05671719/0001-78	Rua Orminda Pereira do Vale, n.º 473, Boa Vista, Congonhas, CEP: 36415-000.
RIBEIRO CASTRO CONSTRUTORA LTDA.	06987147/0001-01	Rua Manoel Fonseca de Resende ,141, São João, Cons. Lafaiete/MG, CEP: 36400-000
RINALDO ÂNGELO DA SILVA CAMPOS ME	13.110.466/0001-91	Rua Senador Milton Campos, n.º 510, Bairro Angélica, Conselheiro Lafaiete/MG.
RODRIGUES E OLIVEIRA CONSTRUÇÕES LTDA.	11.239.259/0001-06	Av. Bias Fortes, nº 805, B. Bom Jesus, Congonhas/MG.
RONALDO ASEVEDO MACHADO	77903/D	Dr. José Gonçalves da Cunha,1091, São Lucas, Entre Rios de Minas.
SARAIVA ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA.	64.397.185/0001-00	Rua Manganês, nº 06, Bairro Praia, Congonhas/MG.
SERVITEC INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	45.299.419/0001-24	Rodovia MG – 030, s/n, Gerdau Açominas, Ouro Branco/MG, CEP 36420-000
SETORPLAM LTDA.	19.893.643/0001-30	Rua Pedra Branca, nº78, b Pedra Branca, Caeté - MG
SILMAQ	05.212.434/0001-79	Av. Osório Seabra, n.º 38, Vila Andreza, Congonhas/MG CEP 36.415-000
SILMARA VIEIRA DE ABREU (ARQUITETA)	CAU-124468-0/MG	R. Santo Antônio ,146, Centro, Ouro Branco/MG.
SNOWDEN DO BRASIL CONSULTORIA LTDA.	09.581.740/0001-33	Av. Afonso Pena, nº. 2770, 2º andar, Funcionários, Belo Horizonte/MG.
SOCORRO MANGUEIRAS LTDA.	025.894.02/0001-07	Av. Júlia Kubitschek, 2650-A
SOMA USINAGEM INDUSTRIAL LTDA.	03.555.003/0001-80	R Prof José Ganime, n.º 23, Sta Matilde, Cons Lafaiete/MG, CEP 36400-000
SOUZA E SOUZA PROJETOS E TOPOGRAFIA LTDA.	09.362.516/0001-50	Av. Prefeito Mário Rodrigues Pereira, 35, Centro, Conselheiro Lafaiete/MG.
TARCISIO DE SOUZA RODRIGUES (EMPRESA ARAGUAIA)	23.295.363/0001-05	R. Dias de Souza, n.º 484, Centro, Cons Lafaiete/MG, CEP 36400-000

TECNOMETAL ENG. E CONSTRUÇÕES MECÂNICAS LTDA.	38.625.489/0001-60	Av. das Nações, nº 3801, Bairro Distrito Industrial, Vespasiano/MG.
TEMPORE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA.	09.391.192/0001-89	Av. Pref. Telesforo C. Rezende, nº985 sl204, Cons. Lafaiete
TERRA ENGENHARIA E CONSTRUTORA LTDA.	05.471.965/0001-86	Bias Fortes 74/102 Centro Cons. Lafaiete
TETRAMINAS INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	02548529/0001-70	Rodovia BR 040, Km 627, s/n, Carijós, Cons Lafaiete/MG, CEP 36400-000
TEXSERVICE MINERAÇÃO E PRESTAÇÃO SERVIÇOS LTDA.	08.580.941/0001-53	Av. Pio XII , 109, sl 206, Centro, Itabirito, 3731-4025, fernando@texservice.com.br
TRÊS BARRAS ENGENHARIA		Av. D. Pedro II, nº 40, São Sebastião, Cons. Lafaiete/MG.
UFSJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI	21.186.804/0001-05	Praça Frei Orlando, nº 170, Centro, São João Del Rei/MG.
UNIPAC LAFAIETE		Rodovia MG 482, KM 03, Gigante, Cons. Lafaiete/MG.
UNIVERSIDADE FED. DE O. PRETO	23.070.659/0001-10	Rua do Seminário, s/n, Centro, Mariana/MG.
U&A SUPRIMENTOS DE INFORMÁTICA LTDA.	11.519.989/0001-60	Av. Júlia Kubtschek, 709, Centro, Congonhas/MG, CEP 36415-000.
V&M DO BRASIL S.A.	17.170.150/0001-46	Av. Olinto Meireles, nº 65, Bairro Barreiro, BH/MG.
VALDECI ALVES DE ASSUNÇÃO - ME	11.056.613/0001-67	n.º 75, Centro, Congonhas/MG, CEP 36415-000.
VALE	33.592.510/0001-54	Rodovia BR040, KM 598, Distrito de Miguel Burnier, Ouro Preto/MG.
VALLOUREC & MANNESMANN MINERAÇÃO LTDA.		Rodovia Br 040, Km 562,5, Brumadinho/MG, CEP 35460-000.
VALLOUREC & SUMITOMO TUBOS DO BRASIL LTDA.	08.689.024/0002-92	Distrito Industrial, s/nº, Distrito Industrial, Jeceaba/MG, CEP 35.498-000
VARTULI TOPOGRAFIA LTDA	03.230.848/0001-03	Rua Benedito Quintino, 190, Centro, lj 02, Centro, Congonhas, CEP 36415-000
WALBER ÂNGELO DE FREITAS	518.336.626-87	Rua Padre Antônio Correia, n.º 69, Centro, Congonhas/MG.
WERLEY CAMPOS ME	23.964.539/0001-66	Av. júlia Kubitschek, nº 1407, Bairro Centro, Congonhas/MG.
WILSON SONS LOGÍSTICA	03.852.972/002065	AV. Cristais, 120, Bairro Metalúrgico, Ouro Branco/MG.
W&W MECÂNICA SANTANA	01.649.388/0001-19	Av. JK, 1295, Bairro Zé Arigó, Congonhas/MG.

Quadro 3: Convênios empresarias do IFMG campus Congonhas (2015)

3.4.3. Atividades Complementares

Atividade complementar é aquela que extrapola os estudos exigidos pela composição curricular do curso e que contribui para a formação do perfil profissional. Vem ao encontro da necessidade de maior aproximação e diálogo entre o mundo acadêmico e o mundo produtivo, seja pela realização de pesquisa colaborativa, seja pela oferta de estágios ou até mesmo pela colaboração entre docentes e profissionais do mundo produtivo, essencial para o desenvolvimento tecnológico. O aluno poderá desempenhar suas Atividades Complementares desde o primeiro período do curso. Sendo assim, serão estimulados e exigidos do aluno a participação em Atividades Complementares de ensino, pesquisa e extensão, a fim de prover melhor articulação entre a teoria e a prática.

Essas atividades devem estar relacionadas à área de formação do discente e englobam: a iniciação científica, monitoria, disciplina cursada fora da grade curricular (optativa, eletiva ou isolada, na instituição de origem ou fora dela), participação em congressos, seminários, eventos, encontros, palestras, conferências e similares, artigos publicados, apresentação de trabalhos em eventos científicos, certificações em cursos, minicursos e oficinas realizadas, intercâmbios com outras instituições de ensino e/ou pesquisa, participação em empresas juniores, participação em projetos de extensão, atividade profissional vinculada ao curso (exceto estágio supervisionado), visitas técnicas, participação como membro do Colegiado do Curso, organização da Semana da Engenharia de Produção, dentre outras atividades empreendedoras, como participação no Desafio Sebrae, devendo somar, no mínimo, 180 (cento e oitenta) horas, devidamente comprovadas. Toda a documentação de comprovação deverá ser providenciada pelo aluno, que será então enviada ao Coordenador do Curso para apreciação, contabilização da carga horária e expedição de parecer.

As Atividades Complementares deverão privilegiar ainda atividades que abordam questões relacionadas a:

- Diversidade étnico-racial, conforme Resolução CNE/CP nº 1 de 17 de junho de 2004;
- Ações voluntárias de responsabilidade social, desenvolvidas junto a organizações públicas, privadas ou não governamentais, como a doação de sangue;

- Políticas de educação ambiental, conforme Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002.

O Regulamento das Atividades Complementares, com respectivos números máximo de carga horária/créditos e requisitos para validação dessas atividades, se encontram no Anexo 3, aprovado pelo NDE e Colegiado do curso. Casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso.

3.5. Serviços de Apoio ao Discente

Em 07 de outubro de 2010, através da Portaria nº 716, foi criado o Núcleo de Assistentes Sociais do IFMG, que desenvolve a política de assistência estudantil, juntamente com a Diretoria de Pesquisa, Inovação, Pós-graduação e Extensão do Campus Congonhas. O Programa de Assistência Estudantil visa contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico por meio da concessão de benefícios a alunos com baixas condições socioeconômicas, selecionados pelo Serviço Social, obedecendo-se às regras de inscrição divulgadas ao início dos anos letivos. Dentre os benefícios de caráter socioeconômico da assistência estudantil, pode-se ter:

- Moradia: concedido ao aluno que não resida na cidade do campus;
- Alimentação: concedido para a alimentação do aluno;
- Transporte Municipal: auxílio financeiro para deslocamento do aluno que não se enquadra na Lei Municipal nº 2853;
- Transporte Intermunicipal: auxílio financeiro para deslocamento do aluno de outra cidade para o campus;
- Creche: apoio financeiro concedido aos estudantes que tem filhos de até 6 anos;
- Bolsa Atividade: possibilita ao aluno o desenvolvimento de habilidades a partir de experiências práticas;

Além do Serviço Social, o IFMG Campus Congonhas dispõe da área pedagógica para orientações aos alunos e com o CAS – Centro de Atendimento à Saúde, que conta com profissionais de medicina, enfermagem, odontologia e psicologia, oferecendo serviços especializados de maneira gratuita a todos os discentes do Campus Congonhas. A Diretoria de Pesquisa, Inovação, Pós-graduação e Extensão Campus Congonhas também oferece bolsas de

pesquisa e extensão a alunos, disponibilizadas por órgãos de fomento, seja interno ou externo, após aprovação de projeto de pesquisa de professor orientador. Toda esta estrutura disponibilizada visa proporcionar melhores condições de aprendizagem aos discentes, bem como garantir que os mesmos tenham a oportunidade de integralizar o curso, evitando evasões.

3.6. Diploma

O Diploma é o documento legal que confere ao cidadão o direito do exercer uma profissão. O aluno que concluir com aproveitamento todas as unidades curriculares do curso, bem como apresentar o trabalho de conclusão do curso, o relatório de estágio curricular supervisionado e a carga horária prevista em Atividades Complementares, além de atender às determinações legais, receberá o Diploma de Engenheiro de Produção. Ao IFMG Campus Congonhas, cabe toda a responsabilidade de proceder os atos de expedir e registrar os certificados e diplomas, de acordo com a legislação vigente (Portaria DAU/MEC nº 33 de 1978, Parecer CSE/CNE nº 379/2004).

No Histórico Escolar que acompanha o certificado estarão explicitadas, além de todas as informações referentes ao aproveitamento do aluno durante o curso, as competências definidas no perfil profissional de egresso do curso. Além disto, para a expedição do diploma, o aluno de graduação em Engenharia de Produção deverá, a seu tempo, se submeter ao Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade), que integra o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes) e tem o objetivo de aferir o rendimento dos alunos dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos, suas habilidades e competências, conforme a Lei 10.861, de 14 de Abril de 2004 e Portaria nº 2.051, de 9 de Julho de 2004. O Enade é componente curricular obrigatório e os estudantes ficam impedidos de colar grau enquanto não demonstrarem o cumprimento dessa obrigação.

3.7. Administração Acadêmica do Curso

3.7.1. Coordenadores de curso

No ano letivo de 2010 o curso de graduação em Engenharia de Produção foi coordenado pelo professor Germano Mendes Rosa, graduado em Engenharia de Produção, Mestre em Engenharia Mineral, ambos pela Universidade Federal de Ouro Preto e doutorando em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de São Carlos (Portaria n° 101 de 01 de Abril de 2009, e Portaria n° 142 de 15 de Fevereiro de 2011).

No período de 2011 a 2013 o curso foi coordenado pela professora Sílvia Maria Santana Mapa, graduada em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Ouro Preto, Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Itajubá e Doutora em Ciência da Computação, na área de Pesquisa Operacional, pela Universidade Federal de Minas Gerais (Portaria n° 142 de 15 de Fevereiro de 2011, Portaria n° 145 de 15 de Fevereiro de 2011, Portaria n° 1116 de 14 de Dezembro de 2011, Portaria n° 1117 de 14 de Dezembro de 2011, Portaria n° 129 de 01 de Fevereiro de 2013, Portaria n° 130 de 01 de Fevereiro de 2013 e Portaria n° 477 de 07 de Maio de 2013).

Entre 2013 e o início de 2014, o curso foi coordenado pelo professor Robert Cruzoaldo Maria, graduado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Ouro Preto, especialista em docência do Ensino Superior pela Universidade Presidente Antônio Carlos e mestre em Engenharia Mineral pela Universidade Federal de Ouro Preto (Portaria n° 609 de 14 de Junho de 2013, Portaria n° 967 de 01 de Outubro de 2013, Portaria n° 968 de 01 de Outubro de 2013 e Portaria n° 466 de 09 de Abril de 2014).

Entre abril de 2014 e Janeiro de 2015, o curso foi coordenado pelo professor Jefferson Januário Mendes, graduado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Ouro Preto, pós-graduado em Engenharia de Segurança pela Universidade Federal de Minas Gerais, Mestre em Engenharia de Materiais pela Universidade Federal de Ouro Preto, e doutorando em Engenharia de Materiais pela Universidade Federal de Ouro Preto (Portaria n° 467 de 09 de Abril de 2014 e Portaria n° 211 de 06 de Fevereiro de 2015).

A partir de Fevereiro de 2015 até o atual momento, a professora Dr. Sílvia Maria Santana Mapa reassumiu a coordenação do curso de graduação em Engenharia de Produção no IFMG campus Congonhas (Portaria n° 212 de 06 de Fevereiro de 2015).

3.7.2. *Corpo docente do curso*

O corpo docente do curso de Engenharia de Produção será formado a partir de um conjunto de professores com formação e/ou experiência em áreas concernentes à Engenharia de Produção e afins, integrando a Coordenação da Engenharia de Produção, e de docentes de áreas de diferentes coordenadorias do IFMG Campus Congonhas, como Engenharia Mecânica, Edificações, Informática, Física e Formação Geral (Matemática, Português, Sociologia e Química), que ofereçam disciplinas integrantes ao currículo do curso.

A estrutura da Coordenação da Engenharia de Produção é constituída pela extinta estrutura da Coordenadoria do Curso Técnico de Produção Industrial, que desde sua criação tem seu corpo docente majoritariamente voltado para a área de Engenharia de Produção em termos de capacitação. A seguir, lista-se os professores responsáveis pelas disciplinas que compõem o curso de graduação em Engenharia de Produção. Ressalta-se que o processo de ensino é dinâmico e variações podem ocorrer com relação aos professores/disciplinas ministradas.

Professor	Regime	Graduação	Titulação	Área	Disciplinas
Brasílio Alves Freitas	DE	Licenciatura em Matemática	Mestre	Matemática	Estatística e Probabilidade
Camila Gonçalves Castro	DE	Desenho Industrial - Projeto de Produto	Mestre	Engenharia de Materiais	Desenho Técnico I, Desenho Técnico II, Ciência dos Materiais, Engenharia do Produto
Daila Silva Seabra de Moura Fonseca	DE	Licenciatura em Matemática	Mestre	Matemática e Educação Matemática	Cálculo III, Cálculo Numérico
Daniel Neves Rocha	DE	Engenharia Mecânica com Ênfase em Mecatrônica	Doutor	Engenharia Mecânica	Automação Industrial
Denis Leandro Francisco	DE	Letras	Doutor	Letras	Português Instrumental
Fabício Carvalho Soares	DE	Engenharia Mecânica	Doutor	Engenharia Mecânica	Instalações e Equipamentos Industriais
Germano Mendes Rosa	DE	Engenharia de Produção	Doutorando	Engenharia de Produção	Controle Estatístico da Qualidade, Gestão da Qualidade, Tópicos Especiais em Mineração
Giuliano Siniscalchi Martins	DE	Desenho industrial/ projeto de produto/Física	Doutorando	Engenharia Metalúrgica e de Minas	Modelamento Mecânico

Harley Sander Silva Torres	DE	Desenho Industrial	Doutorando	Engenharia de Materiais	Ciência dos Materiais, Desenho Técnico I, Desenho Técnico II
Jefferson Januário Mendes	DE	Engenharia de Produção	Mestre	Engenharia de Materiais	Engenharia de Métodos, Higiene e Segurança do Trabalho, Organização do Trabalho e Ergonomia, Engenharia de Manutenção e Confiabilidade
Joel Donizete Martins	DE	Engenharia Civil	Doutor	Engenharia Civil	Resistência dos Materiais
Lourenço de Lima Peixoto	DE	Matemática	Mestre	Modelagem Matemática e Computacional	Geometria Analítica
Lucélia Aparecida Radin	DE	Matemática	Mestre	Matemática	Cálculo I, Álgebra Linear, Equações Diferenciais Ordinárias
Luciano Juliani	DE	Engenharia Mecânica	Mestre	Engenharia Mecânica	Processos Industriais I e II
Luiz Antônio Pires Fernandes Junior	DE	Química Industrial/ Licenciatura em Química	Pós-Doutor	Engenharia Química	Química Geral
Maurício Sá Santos Diniz	DE	Ciência da Computação	Mestre	Administração	Programação de Computadores I e II
McGlennon da Rocha Régis	DE	Física - Bacharelado	Mestre	Física	Física I e II
Renata Veloso Santos Policarpo	DE	Administração	Doutoranda	Administração	Fundamentos de Administração, Gestão de Pessoas, Custos Industriais e Contabilidade Gerencial, Gestão Financeira e Análise de Investimentos, Administração Estratégica
Robert Cruzoaldo Maria	DE	Engenharia de Produção	Mestre	Engenharia Mineral	Planejamento e Controle da Produção I e II, Princípios de Economia, Pesquisa Operacional II, Projeto de Unidade Produtiva, Gerenciamento de Projetos
Rosilene Silva Nascimento Paganotti	DE	Química Licenciatura	Doutora	Ciências - Química	Química Geral
Rubens Ahyrton Ragone Martins	DE	Tecnologia em Processamento de Dados	Mestre	Administração Pública – Gestão da Informação	Sistemas de Informação, Sistemas de Apoio à Decisão
Sílvia Maria Santana Mapa	DE	Engenharia de Produção	Doutora	Ciência da Computação	Introdução à Engenharia de Produção, Logística, Pesquisa Operacional I, Projeto em Engenharia de Produção I.

Sulamita Maria Comini César	DE	Engenharia Civil/ Licenciatura em Matemática	Mestre	Educação Matemática	Estatística e Probabilidade, Estatística Aplicada
Thiago Augusto Araújo Moreira	DE	Engenharia Mecatrônica	Doutor	Engenharia Mecânica	Fenômenos de Transporte, Automação Industrial
Vivienne Denise Falcão	DE	Licenciatura Plena em Física	Doutora	Engenharia de Materiais	Física III
Wanderley Sebastião de Freitas	DE	Matemática	Doutor	Educação	Cálculo II, Geometria Analítica

Quadro 4 – Corpo docente do curso de Engenharia de Produção

3.8. Formas de Participação do Colegiado do Curso

A coordenação, o planejamento, o acompanhamento, o controle e a avaliação das atividades de ensino do curso de graduação em Engenharia de Produção serão exercidas pelo Colegiado do Curso, órgão autônomo e independente.

A Portaria n° 010 de 21 de dezembro de 2011 dispõe sobre a criação e constituição do Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia de Produção do IFMG Campus Congonhas, e a Portaria n° 01, de 03 de fevereiro de 2012, dispõe sobre a aprovação do Regimento do Colegiado. O colegiado é um órgão de caráter deliberativo das questões de ordem administrativas e pedagógicas do curso de bacharelado em Engenharia de Produção, que tem como finalidade atender às demandas de seus corpos docente e discente, bem como tratar de matérias de interesse didático-pedagógico, disciplinar e acadêmico. Segundo a Resolução N°003 de 04 de novembro de 2014, deverão compor o colegiado:

- o coordenador do curso, que o presidirá;
- um representante da Diretoria de Ensino membro da Área Pedagógica, sendo este Pedagogo ou Técnico em Assuntos Educacionais;
- dois docentes das áreas colaboradoras, especificamente daquelas que atuarem no curso de graduação específico;
- dois docentes da área específica do curso;
- dois representantes discentes do curso.

Compete ao Colegiado de Curso:

- Manifestar-se sobre os assuntos referentes às atividades da coordenação e sobre a política e planejamento de ensino, pesquisa e extensão do curso;

- Deliberar sobre a duração do curso, suas competências, certificações, pré-requisitos e demais componentes curriculares;
- Elaborar, com base nos elementos sugeridos pelos docentes, o plano didático, indicando a extensão de cada disciplina do currículo, estabelecendo a carga horária a ser cumprida, deliberando sobre a pertinência de unidades curriculares;
- Deliberar sobre os requerimentos de dispensa de disciplina e aproveitamento de estudos dos alunos, bem como requerimento de transferência, reintegração ao curso ou portador de diploma de graduação;
- Acompanhar o planejamento, elaboração e execução das atividades didático-pedagógicas do Curso, propondo, se necessário, as devidas alterações;
- Decidir sobre recursos e representações de alunos e professores relativos ao curso;
- Opinar e decidir sobre sugestões de docentes, alunos, setores administrativos e setores comunitários que envolvam assuntos de interesse do Curso;
- Manifestar-se quanto à distribuição de encargos didáticos docentes;
- Manifestar-se quanto às necessidades de professores para atenderem às disciplinas do curso;
- Opinar e deliberar sobre outras matérias que lhe forem atribuídas, bem como sobre casos omissos que se situem na esfera de sua competência.

3.9. Formas de Participação do Núcleo Docente Estruturante – NDE

A Portaria n° 09 de 21 de dezembro de 2011 dispõe sobre a criação e constituição do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Bacharelado em Engenharia de Produção, e a Portaria n° 02 de 03 de fevereiro de 2012 dispõe sobre a aprovação do Regimento do DNE, que se constitui órgão consultivo, sendo constituído:

- Pelo Coordenador do Curso, que o presidirá;
- Por no mínimo outros 05 (cinco) professores efetivos pertencentes ao corpo docente do curso, com liderança acadêmica e presença efetiva no seu desenvolvimento.

Compete ao NDE:

- Acompanhamento atuante nos processos de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso (PPC);

- Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- Zelar pela interdisciplinaridade e pela integração curricular das diferentes atividades de ensino, constantes no projeto pedagógico do curso;
- Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas da necessidade da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinada com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- Analisar e avaliar os Planos de Ensino dos componentes curriculares, adequando-os ao PPC;
- Encaminhar as propostas de reestruturação curricular ao Colegiado do Curso para aprovação;
- Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia de Produção.

3.10. Infraestrutura

Para o funcionamento do curso de Engenharia de Produção, o IFMG campus Congonhas conta, dentre os prédios construídos ainda em 2007, com o prédio de salas de aulas, denominado Prédio de Aulas 1. Este prédio tem uma área total igual a 1.344 m², sendo: treze salas de aulas, uma delas adaptada especificamente para aulas de desenho técnico; dois laboratórios de informática com 20 computadores cada; uma sala de permanência de professores, com os respectivos gabinetes de trabalho individuais; uma sala onde são prestados serviços de reprografia; uma sala para o Centro Acadêmico do curso de Engenharia de Produção e para a Empresa Sigma Consultoria Jr, e um auditório.

Em 2010, foi concluído o prédio de laboratórios que atende às aulas práticas vinculadas às áreas de mecânica, edificações, mineração, física e química. O prédio tem uma área construída de aproximadamente 1.480 m². A área de mecânica conta com laboratórios de Soldagem (86 m²), Usinagem (130 m²), Hidropneumáticos (86 m²), Ensaios mecânicos (64 m²), e de Automação (64 m²). A área de Edificações conta com laboratórios de Instalações Elétricas e Hidrossanitárias (74 m²), Mecânica dos Solos (74 m²), Materiais de Construção (74 m²) e Prática de Obras (154 m²). O prédio conta ainda com uma sala, onde se encontra instalado o Laboratório de Física. Além disso, há salas de coordenações de cursos, como a da Coordenação

da Engenharia de Produção, salas de permanência e de almoçarifados. Na região central do prédio existe um segundo pavimento que funciona como uma área de vivência (214 m²).

Também em 2010 foi concluída a primeira etapa da obra do Ginásio Poliesportivo, que tem uma área total de aproximadamente 1.011 m², que conta com quadra e vestiários. Foi concluída a obra da cantina com aproximadamente 129 m² que permite boas condições para realizações de refeições dentro do campus. O prédio da cantina conta com uma área externa coberta com aproximadamente 120 m².

Em 2011 foi concluído o Prédio de Aulas 2, com área de 1.395 m², que é o prédio que abriga a maior parte das atividades acadêmicas do curso de Engenharia de Produção. O prédio conta com: onze salas de aulas; dois laboratórios de informática, com capacidades para trinta e para quarenta e cinco computadores; duas salas de permanência de professores, com os respectivos gabinetes de trabalho individuais, equipadas com computadores quando solicitado pelo docente; uma delas destinada para professores da formação geral e a outra para os professores da coordenação da Engenharia de Produção.

Foi concluído também no ano de 2011 o prédio da biblioteca do campus com 258 m², o prédio do Centro de Atenção à Saúde que conta com 114 m² de área construída, com salas específicas para o atendimento médico, odontológico e psicológico, e o Prédio de Administração, que tem uma área de 873 m², onde estão concentradas a Diretoria Geral e Diretorias Sistêmicas, além de salas onde estão alocados o setor de Almoçarifado e Patrimônio do Campus, o setor de Recursos Humanos, o setor de Tecnologia da Informação, o setor de Comunicação, o setor de Assistência Social e o NAPNEE.

Em 2014 foram concluídos os laboratórios de Mineração, Física e Química, tendo 422 m² de área construída. À área da Mineração está em um espaço de 230 m², a área de Química 87 m², e a área da Física, 97 m², visando adequar para atenção ao núcleo de conteúdos básicos conforme legislação vigente (Resolução CNE/CSE nº 11 de 11/03/2002). Também foi concluída a obra de construção do ginásio.

Com as novas obras de expansão do campus, encontra-se em andamento as obras do restaurante escolar para 1.200 refeições, planeja-se construir um prédio de auditório maior, com capacidade para receber 400 pessoas, uma nova biblioteca e um novo prédio de aulas. Planeja-se também implantar uma área mais ampla para a prática de atividades desportivas, construindo-se outras quadras poliesportivas e piscina semiolímpica. O campus conta ainda com um micro-ônibus

próprio para atender às necessidades do curso, tais como visitas técnicas e participação em eventos, além do serviço de fretamento de meios de transporte.

A configuração dos computadores dos laboratórios de informática do Prédio de Aulas 1 é a seguinte: Windows XP Professional, versão 2002, Service Pack 3; 1 GB memória RAM; HD de 80 GB; Processador Intel Core 2 Duo; CPU 6320, 1.86 GHZ. A configuração dos computadores dos laboratórios de informática do Prédio de Aulas 2 é a seguinte: Modelo HP Compaq 6000 Pro MT PC; Windows 7; 2 GB de RAM; Intel Core 2 Duo - CPU E7500 - 2.93 GHZ; Sistema Operacional 32 bits. Além disto, está equipado com softwares específicos aos componentes curriculares que perfazem a grade do curso de Engenharia de Produção, no que há previsão de aulas de informática, tais como Lingo, Arena, Scilab, MS Project, Microsoft Excel, GeoGebra, Solid Edge, Solid Works, AutoCAD, Software para programação em Java. Além desses, encontra-se em fase de aquisição a licença do software MINITAB e em fase de negociação para a implantação de um laboratório de Confiabilidade com softwares da Relia Soft (Weibull++: Análise de Dados de Vida, BlockSim: Confiabilidade de Sistemas, RCM++: Manutenção Centrada na Confiabilidade, ALTA: Ensaio Acelerados Quantitativos, RENO: Análise de Eventos Probabilísticos).

A bibliografia atualmente existente na biblioteca do Campus atende de maneira satisfatória o curso e continua sendo gradativamente contemplada no planejamento orçamentário anual do Campus, a fim de atender plenamente as necessidades do curso. Para os alunos com deficiência e/ou mobilidade reduzida, o IFMG Campus Congonhas conta com algumas condições de acesso como: rampas; elevadores em alguns de seus prédios ou plataforma elevatória, com dispositivo de comunicação para solicitação de auxílio; rotas acessíveis internas, com piso regular, firme e antiderrapante; corredores e escadas largas, com corrimão firme e contínuo em ambos os lados, sanitários destinados a pessoas com deficiência. A urbanização e o paisagismo de toda a área externa do campus são objeto de projeto específico, onde estão sendo atendidas todas as exigências legais quanto à acessibilidade de uma pessoa com mobilidade reduzida, conforme Decreto N° 5.296/2004.

3.11. Estratégias de Fomento ao Empreendedorismo e à Inovação Tecnológica

Deverão ser priorizadas atividades do curso voltadas para a gestão do conhecimento, a criatividade empreendedora e a inovação tecnológica, salientando e fomentando as importantes questões da iniciativa, auto atualização, motivação, desenvolvimento do espírito de liderança e do empreendedorismo como quesitos essenciais para a formação do egresso.

Para tanto, esses assuntos são abordados nas ementas das disciplinas específicas e profissionalizantes ao longo do curso, tais como Engenharia do Produto, Administração Estratégica, Princípios de Economia, Fundamentos de Administração, dentre outras. Além disso, serão realizadas palestras, seminários, semanas de ciência e tecnologia, participação em feiras e eventos, projetos de pesquisa e extensão, visitas técnicas, além do incentivo aos alunos à participarem de atividades complementares voltadas para o empreendedorismo e inovação tecnológica, tais como o Desafio Sebrae e oficinas promovidas pelo Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do IFMG.

A coordenação de curso, em conjunto com os docentes, as diretorias sistêmicas, a secretaria e área pedagógica visam juntas incentivar e auxiliar os discentes no planejamento, regulamentação, implantação e acompanhamento do Centro Acadêmico da Engenharia de Produção (CAEP) e da empresa júnior Sigma Consultoria Jr. Estas entidades são fundamentais para incentivar o empreendedorismo e geração de ideias para a inovação tecnológica.

Para dar suporte a essas atividades, o Quadro 5 a seguir lista os projetos de pesquisa e o Quadro 6 lista os projetos de extensão oferecidos pelos professores orientadores aos alunos bolsistas do curso de graduação em Engenharia de Produção do IFMG campus Congonhas, em desenvolvimento até o primeiro semestre letivo de 2015. O Quadro 7 lista as visitas técnicas ocorridas ao longo do curso.

Projetos de Pesquisa 2011	Orientador	Bolsista	Disciplinas
A importância da Estatística mostrada através da metodologia seis sigma	Sulamita Comini	Wilderson Moreira Pinto Daniel Aparecido Oliveira	Estatística e Probabilidade, Estatística Aplicada
Análise do fluxo de informações no processo de implantação do CONECTA IFMG Campus Congonhas	Rubens Ragone	Diego Rezende	Sistemas de Informações; Sistemas de Apoio à Decisão
Problemas de otimização ligados a engenharia	Lucélia Radin	Henrique Caixeta Brigolini	Pesquisa Operacional
Aperfeiçoamento de um sistema de avaliação da acuidade visual e do limiar auditivo	Fabrcio Carvalho	Ícaro de Souza Medeiros Barbosa Isabella Silveira Cruz	Programação de Computadores I e II

"Se" ou não "Se": A concordância verbal com o "se" diante de SNs Plurais	Bruno Lima	Clarison Gonçalves Gamarano	Português Instrumental
Projetos de Pesquisa 2012	Orientador	Bolsista	Disciplinas
Superando Limitações em Práticas Experimentais de Química	Luiz Fernandes	Débora Eloísa de Oliveira	Química
Problemas de taxa de variação: uma abordagem usando modelagem Matemática	Lucélia Radin	Michelle Cristina Sant'ana Mendonça	Pesquisa Operacional I, Cálculo I e II
Desenvolvimento e testes de um sistema para mensurar o desempenho de leitura por rastreamento ocular	Fabrcio Carvalho	Monique Morais Sabrina Moreira	Programação de Computadores I e II
Desenvolvimento de material didático referente a anatomia humana	Daniel Neves Rocha	Samir Cosme de Paula Henrique Caixeta Brigolini	Desenho Computacional, Modelamento Mecânico, Programação de Computadores I
Projetos de Pesquisa 2013	Orientador	Bolsista	Disciplinas
Otimização do Processo de Desenvolvimento de Embalagens e Formação de Lotes para o Despacho de Peças Automotivas	Robert Cruzoaldo	André Luís Lobo Seabra	PCP I e II, Engenharia do Produto, Gestão Ambiental
Estudo para avaliação da limitação dos Processos Produtivos para o adequado aproveitamento de reservas minerais	Jefferson Januário	Danilo Augusto Pereira de Sá Michelle C. Sant'Ana Mendonça	Gestão Ambiental, PCP I
Ensino de Cálculo pela Modelagem Matemática	Lucélia Radin	Guilherme A. F. Souza Costa Amanda Danielle de Carvalho	Pesquisa Operacional I, Cálculo I e II
A Integração das TIC nas escolas públicas de Congonhas	Rubens Ragone	Renato Bittencourt	Sistemas de Informação
Projetos de Pesquisa 2014	Orientador	Bolsista	Disciplinas
Método dos volumes finitos para equação de convecção e difusão em uma dimensão espacial	Lucélia Radin	Bárbara Emilly Gonçalves Reis	Álgebra linear, Cálculo I e II
ISO 55000 – Sistema de Gestão de Ativos: Um estudo de aplicação das ferramentas de Engenharia de Produção, Engenharia de Manutenção e confiabilidade para melhoria de processos de beneficiamento mineral e geração de valor.	Jefferson Mendes	Ramon Schroeder	Engenharia de Manutenção e confiabilidade
Identificação dos ciclos de vida da mineração: contribuição para o desenvolvimento do banco de dados nacional	Camila Castro	Danilo Augusto Pereira de Sá	Engenharia do Produto, Gestão Ambiental, Tópicos

			Especiais em Mineração
Metodologia de prospecção geoquímica de sedimentos depositados em lagoas marginais como subsídio a avaliação da qualidade ambiental	Wallace Trindade	Túlio Victor Miranda	Química, Gestão Ambiental
Desenvolvimento de Recobrimentos para Brocas de Aço Rápido de Alta Durabilidade	Vivienne Denise Falcão	Thiago Henrique Freitas Policarpo Michelle Cristina de Paula	Processos Industriais, Física II, Ciência dos Materiais

Quadro 5 - Projetos de Pesquisa Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica

Projetos de Extensão 2012	Orientador	Bolsista	Disciplinas
Renafor - Multimídia e Simulação computacional no ensino de ciências	Rubens Ragone	Bruna Costa Nayara Borges Renato Bittencourt	Programação de Computadores I e II, Sistemas de Informação
Projetos de Extensão 2013	Orientador	Bolsista	Disciplinas
A troca de saberes entre o meio acadêmico e entidades sem fins lucrativos	Robert Cruzoaldo	Nayara Borges dos Santos Kleider Matheus M. Paula	Princípios de Economia, Fundamentos da Administração, Administração Estratégica
Projetos de Extensão 2014	Orientador	Bolsista	Disciplinas
IFMG - Campus Congonhas na OBMEP: Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas	Lucélia Radin	Ana Luiza Cordeiro Pereira	Cálculo I, II
LIBRAS – Linguagem Brasileira dos Sinais	Fernanda Grazielle Soares Castro		Libras
Projetos de Extensão 2015	Orientador	Bolsista	Disciplinas
Sustentabilidade	Camila Castro	Danilo Augusto Pereira de Sá	Gestão Ambiental, Princípios de Economia, Logística, Ética e Legislação

Quadro 6 - Projetos de Extensão do IFMG campus Congonhas

Visitas Técnicas 2011		
Destino	Docente Responsável	Disciplinas
Bienal do Automóvel - BH	Thiago Augusto A. Moreira	Automação Industrial
Visitas Técnicas 2012		
Destino	Docente Responsável	Disciplinas
Laboratório de Ergonomia	Jefferson Januário Mendes	Higiene e Segurança do trabalho Ergonomia e Organização do Trabalho

Museu das Minas e dos Metais	Harley Sander Silva Torres	Ciência dos Materiais Gestão Ambiental
COMAM Industrial Ltda.	Harley Sander Silva torres	Processos Industriais Engenharia de Métodos
FIAT Automóveis S.A.	Robert Cruzoaldo Maria	PCP I, PCP II, Logística, Ergonomia e OT, Higiene e Segurança do Trabalho, Processos Industriais I e II, Gestão da Qualidade
Porto de Itaguaí	Sílvia Maria Santana Mapa	Logística, Higiene e Segurança do Trabalho, Pesquisa Operacional
Visitas Técnicas 2013		
Destino	Docente Responsável	Disciplinas
Vale	Robert Cruzoaldo Maria	PCP I, PCP II, Logística, Sistemas de Informações, Higiene e Segurança do Trabalho, Gestão da Qualidade
Indústria Suggar e Centro Automotivo Senai	Harley Sander Silva Torres	PCP I, PCP II, Logística, Ciência dos Materiais, Higiene e Segurança do Trabalho, Processos Industriais I e II, Gestão da Qualidade
Termelétrica Igarapé/MG	Robert Cruzoaldo Maria	PCP I, Higiene e Segurança do Trabalho, Processos Industriais I e II, Gestão Ambiental
Visitas Técnicas 2014		
Destino	Docente Responsável	Disciplinas
CECRISA/SANTA LUZIA	Harley Sander Silva Torres	Ciência dos Materiais, Engenharia do Produto
USIMINAS/BH	Rubens Ayrton Ragone Martins	Sistemas de Informações Gerenciais, Sistemas de Apoio à Decisão, Administração Estratégica
ARCELOR MITTAL SISTEMAS/BH	Rubens Ayrton Ragone Martins	Sistemas de Informações Gerenciais, Sistemas de Apoio à Decisão, Administração Estratégica
Visitas Técnicas 2015		
Destino	Docente Responsável	Disciplinas
FIAT Automóveis	Robert Cruzoaldo Maria	PCP I, PCP II, Logística, Ergonomia e OT, Higiene e Segurança do Trabalho, Processos Industriais I e II, Gestão da Qualidade

Quadro 7 – Visitas técnicas da Engenharia de Produção

Além dos projetos de pesquisa e extensão e visitas técnicas, há de se salientar também o incentivo dado à participação corpo discente a Encontros, Congressos, Palestras e Feiras concernentes ao núcleo de disciplinas específicas e profissionalizantes do curso de bacharelado em Engenharia de Produção, como destacado no Quadro 8.

Encontros, Congressos, Palestras e Feiras - 2013	
Destino	Docente Responsável
Encontro Mineiro de Engenharia de Produção - EMEPRO	Robert Cruzoaldo Maria
Palestra Ciência sem Fronteiras - Campus Ouro Preto	Robert Cruzoaldo Maria

Feira do Empreendedor – SEBRAE - Centro de Convenções Riocentro	Robert Cruzoaldo Maria
Encontros, Congressos, Palestras e Feiras - 2014	
Destino	Docente Responsável
Encontro Mineiro de Engenharia de Produção - EMEPRO	Robert Cruzoaldo Maria
Palestra Internacional - Academia Mineira de Letras - BH	Maressa Lorena Ferreira Costa
Encontros, Congressos, Palestras e Feiras - 2015	
Destino	Docente Responsável
I EINEPRO - SÃO JOÃO DA BARRA/RJ	Robert Cruzoaldo Maria

Quadro 8 – Encontros, Congressos, Palestras e Feiras concernentes à Engenharia de Produção

3.12. Estratégias de Fomento ao Desenvolvimento Sustentável e ao Cooperativismo

Conforme políticas de educação ambiental (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002), deverão ser priorizadas atividades do curso voltadas para a promoção do desenvolvimento da consciência social, ambiental e política, dos modos de preservação e sustentabilidade do meio ambiente bem como do cooperativismo como uma alternativa real e viável para o alcance da sustentabilidade.

Para tanto, esses assuntos são abordados nas ementas das disciplinas ao longo do curso, de modo transversal, contínuo e permanente, tais como: Gestão Ambiental, Logística, Administração Estratégica, Princípios de Economia, Organização do Trabalho e Ergonomia, Engenharia do Produto, dentre outras. Além disso, são realizadas palestras, seminários, semanas de meio ambiente, participação em feiras e eventos, projetos de pesquisa e extensão além do incentivo aos alunos à participarem de atividades complementares voltadas para o desenvolvimento sustentável, economia solidária e cooperativismo, tais como Caminhadas Ecológicas, Encontro de Engenharia e Desenvolvimento Social, dentre outras.

É um compromisso do IFMG campus Congonhas inserir esta temática junto ao seu corpo docente. Por isto, está sempre presente em seu calendário acadêmico anual a Semana do Meio Ambiente, que acontece aos primeiros semestres letivos, envolvendo várias palestras ministradas por profissionais de competência no assunto.

Outros exemplos de ações neste sentido podem ser encontradas no desenvolvimento de projetos de pesquisa, como o desenvolvido pelo prof. Robert Cruzoaldo, “Otimização do Processo de Desenvolvimento de Embalagens e Formação de Lotes para o Despacho de Peças

Automotivas”, pelo prof. Jefferson Januário, “Estudo para avaliação da limitação dos Processos Produtivos para o adequado aproveitamento de reservas minerais”, pela prof. Camila Castro, “Identificação dos ciclos de vida da mineração: contribuição para o desenvolvimento do banco de dados nacional”, ou pelo prof. Wallace Trindade, “Metodologia de prospecção geoquímica de sedimentos depositados em lagoas marginais como subsídio a avaliação da qualidade ambiental”, envolvendo alunos do curso de Engenharia de Produção. Projetos de Extensão que também abrangem esta temática pode ser visto no projeto “Sustentabilidade”, ministrado pela professora Camila Castro, no primeiro semestre letivo de 2015, dividido em 6 módulos.

3.13. Estratégias para educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino da História e Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena

Nos termos da Lei nº 9.394/96, com a redação dada pelas Leis 10.639/2003 e nº 11.645/2008, e da Resolução CNE/CP nº 1/2004, fundamentada no Parecer CNE/CP nº 3/2004, deverão ser priorizadas atividades do curso voltadas para a formação da cidadania, com a inserção da temática das relações étnico-raciais e para o ensino da História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena.

Esta temática deve ser estimulada por meio de palestras, seminários, semanas de ciência e tecnologia, participação em eventos, projetos de pesquisa e extensão, além do incentivo aos alunos a participarem de atividades complementares voltadas para a participação em projetos sociais e relações étnico-raciais, previstas no Regulamento das Atividades Complementares (Anexo III). Está presente também no Calendário Acadêmico do IFMG campus Congonhas a Semana das Engenharias, que poderá envolver palestras sobre a temática, assim como na Semana da Física, que ocorrem anualmente.

Esses assuntos são também abordados nas ementas das disciplinas “Ética e Legislação” e “Português Instrumental”, ao incentivar a interpretação e produção de textos de diferentes naturezas, incluindo diversidade étnico-racial, educação ambiental e responsabilidade social. Exemplo de projeto de extensão neste sentido pode ser visto no projeto “Sustentabilidade”, ministrado pela professora Camila Castro, no primeiro semestre letivo de 2015. Em seu módulo 3 foi apresentado atividades voltadas para o direito humano e igualdade de gêneros.

Neste sentido, o curso de graduação em Engenharia de Produção agirá também como propulsor das transformações sociais, reconhecendo as disparidades existentes na sociedade e a necessidade de intervir de forma positiva, assumindo o compromisso de aumentar a conscientização das desigualdades raciais junto à comunidade acadêmica, dando importantes passos rumo à afirmação dos direitos humanos básicos e fundamentais da população negra e indígena brasileira.

4. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

4.1. Sistema de Avaliação do Processo de Ensino Aprendizagem

Conforme o § 1º do Art. 8º da Resolução CNE/CES 11/2002, as avaliações dos alunos deverão basear-se nas competências, habilidades e conteúdos curriculares desenvolvidos, tendo como referência as Diretrizes Curriculares. A verificação do desempenho compreenderá a frequência às aulas e o rendimento discente.

A avaliação do desempenho escolar será feita por disciplinas ao longo do período letivo, considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento. A avaliação de aprendizagem será processual, diagnóstica, contínua e cumulativa, levando em conta as atividades coletivas e o desempenho individual no processo de construção do conhecimento. Os instrumentos utilizados serão tantos quanto forem necessários.

A avaliação da aprendizagem referente a cada disciplina será expressa em notas de zero a cem (100,0), a serem distribuídos conforme metodologia de ensino adotada pelo professor responsável pela disciplina. O valor máximo de uma avaliação não poderá ultrapassar os quarenta (40,0) pontos. O processo de avaliação, assim como os mecanismos de verificação da aprendizagem, deverá ser planejado e informado ao corpo discente no início de cada semestre letivo, por meio dos respectivos Planos de Ensino de Disciplina e Cronograma.

Ao final de cada disciplina, o aluno será considerado “Aprovado” quando obtiver rendimento mínimo de sessenta por cento (60%) dos pontos distribuídos e presença igual ou superior a setenta e cinco por cento (75%) da carga horária da disciplina, conforme Regimento Interno do IFMG Campus Congonhas. O discente que, por alguma razão injustificada, deixar de realizar uma avaliação individual durante o semestre acadêmico, poderá solicitar a prova substitutiva, de igual valor e conteúdo, a ser realizada ao final do semestre letivo, com data estipulada no Calendário Acadêmico. Casos omissos deverão ser julgados pelo professor responsável pela disciplina.

Os discentes que não conseguirem alcançar os sessenta (60,0) pontos ao final das avaliações semestrais de determinada disciplina e possuírem frequência mínima de setenta e cinco por cento (75%), serão submetidos ao Exame Final, avaliado em cem pontos (100,0) e incluindo todo o conteúdo curricular da disciplina. O aluno submetido ao Exame Final e considerado

aprovado terá sua nota igualada a sessenta (60,0) pontos. Já para o aluno submetido ao Exame Final e considerado reprovado, será registrada a maior nota entre aquela obtida no Exame Final e aquela obtida pela soma das avaliações semestrais.

4.2. Sistema de Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso

O sistema de avaliação do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia de Produção se estabelece para formalizar estratégias para garantir e validar modificações relativas ao projeto, seja por influência da legislação ou evolução natural do curso para atender às diversas demandas, sejam elas de origem internas ou externas, de ordem tecnológica, social, ambiental e/ou econômica.

Para garantir os devidos monitoramento e avaliação do curso, o Núcleo Docente Estruturante do curso de Engenharia de Produção deverá se reunir por meio dos seus representantes legais, conforme estabelece o seu Regimento publicado na Portaria n° 02, de 3 de Fevereiro de 2012, interna do IFMG Campus Congonhas, para avaliar as necessidades de mudança e/ou manutenção do Projeto Pedagógico do Curso, visando atender à legislação e às demandas internas e externas que se fizerem necessárias. As alterações deverão ser então encaminhadas ao Colegiado do Curso para devidas deliberações.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo destaca a necessidade de o PPC ser continuamente revisado, especialmente a cada ciclo avaliativo, tendo em vista a necessidade de melhoria e reestruturação do curso bem como a reorganização do plano de ensino com devida adequação das ementas aos objetivos, conteúdos e metodologias utilizadas, consoante com as Diretrizes Curriculares Nacionais.

5.1. Alterações propostas para a Organização Curricular com vigência para o ano letivo de 2012

Após reunião do Colegiado do curso foram aprovadas as seguintes alterações na grade curricular do curso de graduação em Engenharia de Produção do IFMG campus Congonhas:

- Nomenclatura da disciplina: a disciplina Desenho Técnico passa a vigorar como Desenho Técnico I, mantendo-se a carga horária e a ementa;
- Nomenclatura da disciplina: a disciplina Desenho Computacional passa a vigorar como Desenho Técnico II, mantendo-se a carga horária e a ementa;
- Carga horária: a carga horária da disciplina Cálculo II passa de 60h para 75h, visando adequação entre conteúdo e carga horária, proporcionando melhorias no processo ensino/aprendizagem e trazendo benefícios tanto para o docente quanto para os discentes.

ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO MATRIZ 2012							
Período	Disciplina	CH Hora Relógio (h)	Aulas				CRÉDITOS
			Teóricas	Práticas	CH semanal	CH semestral	
I	Programação de Computadores I	60 h	2	2		80	4
	Cálculo I	90 h	6	0	6	120	6
	Geometria Analítica	60 h	4	0	4	80	4
	Química Geral	60 h	2	2	4	80	4
	Introdução à Engenharia de Produção	30 h	2	0	2	40	2
	Desenho Técnico I	30 h	2	0	2	40	2

	Português Instrumental	30 h	2	0	2	40	2
	Subtotal	360 h	20	4	24	480	24
II	Programação de Computadores II	60 h	2	2	4	80	4
	Álgebra Linear	60 h	4	0	4	80	4
	Física I	60 h	4	0	4	80	4
	Cálculo II	75 h	5	0	5	100	5
	Desenho Técnico II	60 h	2	2	4	80	4
	Subtotal	315 h	17	4	21	420	21
III	Física II	60 h	4	0	4	80	4
	Equações Diferenciais Ordinárias	60 h	4	0	4	80	4
	Cálculo III	60 h	4	0	4	80	4
	Fundamentos de Administração	30 h	2	0	2	40	2
	Estatística e Probabilidade	60 h	4	0	4	80	4
	Gestão de Pessoas	30 h	2	0	2	40	2
	Subtotal	300 h	20	0	20	400	20
IV	Estatística Aplicada	60 h	4	0	4	80	4
	Cálculo Numérico	60 h	2	2	4	80	4
	Física III	60 h	4	0	4	80	4
	Engenharia de Métodos	60 h	4	0	4	80	4
	Fenômenos de Transporte	60 h	4	0	4	80	4
	Princípios de Economia	60 h	4	0	4	80	4
	Subtotal	360 h	22	2	24	480	24
V	Ciência dos Materiais	60 h	4	0	4	80	4
	Resistência dos Materiais	60 h	4	0	4	80	4
	Processos Industriais I	60 h	4	0	4	80	4
	Higiene e Segurança do Trabalho	60 h	4	0	4	80	4
	Logística	60 h	4	0	4	80	4
	Planejamento e Controle da Produção I	60 h	4	0	4	80	4
	Subtotal	360 h	24	0	24	480	24
VI	Organização do Trabalho e Ergonomia	60 h	4	0	4	80	4
	Instalações e Equipamentos Industriais	60 h	4	0	4	80	4
	Pesquisa Operacional I	60 h	2	2	4	80	4

	Engenharia do Produto	60 h	4	0	4	80	4
	Processos Industriais II	60 h	2	2	4	80	4
	Planejamento e Controle da Produção II	60 h	4	0	4	80	4
	Subtotal	360 h	20	4	24	480	24
VII	Gestão da Qualidade	60 h	4	0	4	80	4
	Pesquisa Operacional II	60 h	2	2	4	80	4
	Automação Industrial	60 h	4	0	4	80	4
	Custos Industriais e Contabilidade Gerencial	60 h	4	0	4	80	4
	Engenharia de Manutenção e Confiabilidade	60 h	4	0	4	80	4
	Subtotal	300 h	18	2	20	400	20
VIII	Controle Estatístico da Qualidade	60 h	2	2	4	80	4
	Modelamento Mecânico	60 h	2	2	4	80	4
	Sistemas de Informação	60 h	2	2	4	80	4
	Gerenciamento de Projetos	60 h	4	0	4	80	4
	Gestão Financeira e Análise de Investimentos	60 h	4	0	4	80	4
	Subtotal	300 h	14	6	20	400	20
IX	Projeto em Engenharia I	60 h	2	2	4	80	4
	Projeto de Unidade Produtiva	60 h	4	0	4	80	4
	Tópicos Especiais em Mineração	60 h	4	0	4	80	4
	Administração Estratégica	60 h	4	0	4	80	4
	Sistemas de Apoio à Decisão	60 h	2	2	4	80	4
	Subtotal	300 h	16	4	20	400	20
X	Projeto em Engenharia II	60 h	2	2	4	80	4
	Gestão Ambiental	60 h	4	0	4	80	4
	Ética e Legislação	30 h	2	0	2	40	2
	Estágio Curricular	450 h	--	--	30	450	30
	Atividades Complementares	180 h	--	--	12	180	12
	Subtotal	780 h	8	2	52	830	52
	TOTAL	3735 h	--	--	248	4750	249

5.2. Alterações propostas para a Organização Curricular com vigência para o ano letivo de 2013

Após reuniões do Colegiado do curso foram aprovadas as seguintes alterações na grade curricular do curso de graduação em Engenharia de Produção do IFMG campus Congonhas:

- Reorganização de algumas disciplinas, mantendo-se a carga horária e ementa inalteradas, visando melhorar a distribuição de carga horária entre os períodos. Reduziu-se carga horária do 1º período com o objetivo de reduzir o índice de reprovação e evasão.

ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO MATRIZ 2013							
Período	Disciplina	CH Hora Relógio (h)	Aulas				CRÉDITOS
			Teóricas	Práticas	CH semanal	CH semestral	
I	Programação de Computadores I	60 h	2	2	4	80	4
	Cálculo I	90 h	6	0	6	120	6
	Geometria Analítica	60 h	4	0	4	80	4
	Química Geral	60 h	2	2	4	80	4
	Introdução à Engenharia de Produção	30 h	2	0	2	40	2
	Português Instrumental	30 h	2	0	2	40	2
	Subtotal	330 h	20	4	24	480	22
II	Programação de Computadores II	60 h	2	2	4	80	4
	Álgebra Linear	60 h	4	0	4	80	4
	Física I	60 h	4	0	4	80	4
	Cálculo II	75 h	5	0	5	100	5
	Desenho Técnico I	30 h	2	0	2	40	2
	Fundamentos de Administração	30 h	2	0	2	40	2
	Subtotal	315 h	19	2	21	420	21
III	Física II	60 h	4	0	4	80	4
	Equações Diferenciais Ordinárias	60 h	4	0	4	80	4
	Cálculo III	60 h	4	0	4	80	4

	Estatística e Probabilidade	60 h	4	0	4	80	4
	Desenho Técnico II	60 h	2	2	4	80	4
	Gestão de Pessoas	30 h	2	0	2	40	2
	Subtotal	330 h	20	0	20	400	22
IV	Estatística Aplicada	60 h	4	0	4	80	4
	Cálculo Numérico	60 h	2	2	4	80	4
	Física III	60 h	4	0	4	80	4
	Engenharia de Métodos	60 h	4	0	4	80	4
	Fenômenos de Transporte	60 h	4	0	4	80	4
	Princípios de Economia	60 h	4	0	4	80	4
	Subtotal	360 h	22	2	24	480	24
V	Ciência dos Materiais	60 h	4	0	4	80	4
	Resistência dos Materiais	60 h	4	0	4	80	4
	Processos Industriais I	60 h	4	0	4	80	4
	Higiene e Segurança do Trabalho	60 h	4	0	4	80	4
	Logística	60 h	4	0	4	80	4
	Planejamento e Controle da Produção I	60 h	4	0	4	80	4
	Subtotal	360 h	24	0	24	480	24
VI	Organização do Trabalho e Ergonomia	60 h	4	0	4	80	4
	Instalações e Equipamentos Industriais	60 h	4	0	4	80	4
	Pesquisa Operacional I	60 h	2	2	4	80	4
	Engenharia do Produto	60 h	4	0	4	80	4
	Processos Industriais II	60 h	2	2	4	80	4
	Planejamento e Controle da Produção II	60 h	4	0	4	80	4
	Subtotal	360 h	20	4	24	480	24
VII	Gestão da Qualidade	60 h	4	0	4	80	4
	Pesquisa Operacional II	60 h	2	2	4	80	4
	Automação Industrial	60 h	4	0	4	80	4
	Custos Industriais e Contabilidade Gerencial	60 h	4	0	4	80	4
	Engenharia de Manutenção e Confiabilidade	60 h	4	0	4	80	4
	Subtotal	300 h	18	2	20	400	20

VIII	Controle Estatístico da Qualidade	60 h	2	2	4	80	4
	Modelamento Mecânico	60 h	2	2	4	80	4
	Sistemas de Informação	60 h	2	2	4	80	4
	Gerenciamento de Projetos	60 h	4	0	4	80	4
	Gestão Financeira e Análise de Investimentos	60 h	4	0	4	80	4
Subtotal		300 h	14	6	20	400	20
IX	Projeto em Engenharia I	60 h	2	2	4	80	4
	Projeto de Unidade Produtiva	60 h	4	0	4	80	4
	Tópicos Especiais em Mineração	60 h	4	0	4	80	4
	Administração Estratégica	60 h	4	0	4	80	4
	Sistemas de Apoio à Decisão	60 h	2	2	4	80	4
Subtotal		300 h	16	4	20	400	20
X	Projeto em Engenharia II	60 h	-	-	-	-	4
	Gestão Ambiental	60 h	4	0	4	80	4
	Ética e Legislação	30 h	2	0	2	40	2
	Estágio Curricular	450 h	--	--	30	450	30
	Atividades Complementares	180 h	--	--	12	180	12
Subtotal		780 h	8	2	52	830	52
TOTAL		3735 h	--	--	248	4750	249

Esta é a estrutura curricular atual em vigência no curso de bacharelado em Engenharia de Produção do IFMG campus Congonhas.

6. EMENTÁRIO

O programa das disciplinas é apresentado a seguir.

ADMINISTRAÇÃO ESTRATÉGICA

EMENTA: Planejamento: conceitos, ferramentas e técnicas. Métodos de planejamento: alternativas, custos, limites. Formulação de estratégias: uso de cenários; planejamento de contingências e alternativas de ação. Características empreendedoras. Empreendedorismo e inovação. Oportunidades de negócios. Criação de empresas. Processo empreendedor. Tipos de negócios. Ambiente de negócios. Elementos propulsores e restritivos. Importância econômica e social da pequena empresa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DOLABELA, Fernando. **O Segredo de Luísa:** Uma ideia, uma paixão e um plano de negócios. Rio de Janeiro: Sextane, 2008.

SOUSA, T.C. F de; SHEPHERD, D. A. HISRICH, R. D. & PETERS, M. **Empreendedorismo.** 7ª ed. São Paulo: Artmed, 2009.

STRICKLAND III, A. J. et. Al. **Administração Estratégica.** São Paulo: McGraw-Hill Brasil, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BIAGIO, Luiz A. **Plano de Negócios:** Estratégia para micro e pequenas empresas. Barueri: Manole, 2005.

BERNARDINI, Luiz A. **Manual de Empreendedorismo e Gestão:** Fundamentos, estratégias e dinâmicas. São Paulo: Atlas, 2007.

CERTO, S. C. **Administração Estratégica:** Planejamento e implementação da estratégia. 2ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho R. de. **Planejamento Estratégico:** conceitos, metodologia e prática. 28ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

STONER, James A. F. **Administração.** 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

ÁLGEBRA LINEAR

EMENTA: Matrizes e Determinantes. Sistemas de equações lineares. Espaços vetoriais. Bases e dimensões. Transformações Lineares. Projeções, reflexões e rotações no plano. Autovalores. Autovetores.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOLDRINI, J.L.; COSTA, S.R.I.; FIGUEIREDO, V.L. et al. **Álgebra Linear**. São Paulo: Harbra, 1984.

CALLIOLI, C.A.; DOMINGUES, H.H.; COSTA, R.C.F. **Álgebra linear e aplicações**. Atual: São Paulo, 1977.

LEON, S.J. **Álgebra linear com aplicações**. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LIPSCHUTZ, S. **Algebra Linear**. 3 ed. Makron Books, São Paulo, SP. 1994.

SANTOS, R. J. **Álgebra Linear e Aplicações**. v. 1, 1. ed. Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2005. Disponível em <http://www.mat.ufmg.br/~regi/>. Acesso em 03 de Fev de 2010.

SANTOS, R. J. **Introdução à Álgebra Linear e Aplicações**. v. 1. Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2002. Disponível em <http://www.mat.ufmg.br/~regi/>. Acesso em 03 de Fev de 2010.

SANTOS, R. J. **Um curso de Geometria Analítica e Álgebra Linear**. v. 1. Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2000. Disponível em <http://www.mat.ufmg.br/~regi/>. Acesso em 03 de Fev de 2010.

SHOKRANIAN, S., **Exercícios em Álgebra Linear I**, Editora Ciência Moderna Ltda., Rio de Janeiro, RJ, 2009.

AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

EMENTA: Princípios de medição de pressão, vazão, nível, temperatura, vibrações mecânicas e outros dos instrumentos industriais envolvidos no ambiente industrial. Métodos de controle de processos típicos em plantas de pressão, vazão, nível, temperatura. Telemetria industrial. Tipos de controles industriais. Controle PID.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FIGIOLA, R.S.; BEASLEY, D. E. **Theory and Design for Mechanical Measurements**. 5th Edition: Editora WILEY.

CAPELLI, A. **Automação Industrial: controle do movimento e processos contínuos**. São Paulo: Editora Érica, 2006.

ALVES, J.L.L. **Instrumentação, Controle e Automação de Processos**, Editora LTC, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MORAES, C.C.; CARTRRUCCI, P. **Engenharia de Automação Industrial**. Editora LTC.

BUSTAMANTE, FIALHO, A. **Automação Pneumática**. São Paulo: Editora Érica.

BUSTAMANTE, FIALHO, A. **Automação Hidráulica**. São Paulo: Editora Érica.

BUSTAMANTE, FIALHO, A. **Instrumentação Industrial**. São Paulo: Editora Érica.

BEGA, Egídio, A. **Instrumentação Aplicada ao Controle de Caldeiras**. 3º Edição. Editora Interciência. Rio de Janeiro, 2003.

CÁLCULO I

EMENTA: Funções de números Reais. Limites e continuidade. Derivadas e aplicações. Integrais e aplicações. Teorema Fundamental do Cálculo. Áreas e volumes. Comprimento do arco. Teorema de L'Hopital. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LEITHOLD, L.O **Cálculo com Geometria Analítica**. v.1, 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1994.

STEWART, James. **Cálculo**. Antonio Carlos Moretti (trad.), v.1, 6ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

THOMAS, G.B. **Cálculo**. Vol. 1, 11ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANTON, H., BIVENS, I., DAVIS, S. **Cálculo**. v.1, 8ª ed, Bookman Companhia, 2007.

FLEMMING, Diva M., GONÇALVES, M. B. **Cálculo A. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007.**

GUIDORIZZI, Hamilton L. **Um curso de cálculo**. v. 1, 5. ed. São Paulo: LTC, 2002.

PENNEY, E.D. e EDWARDS, Jr. C.H. **Cálculo com geometria analítica**. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1985.

SIMMONS, George F.. **Cálculo com Geometria Analítica**. v. 1. São Paulo: Pearson, 2010.

CÁLCULO II

EMENTA: Cônicas e coordenadas polares. Sequências e séries de potência. Fórmula de Taylor. Cálculo diferencial de função de várias variáveis. Máximos e mínimos, multiplicadores de Lagrange e aplicações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LEITHOLD, L.O **cálculo com Geometria Analítica**. v.2, 3^a ed. São Paulo: Harbra, 1994.

STEWART, James. **Cálculo**. Antonio Carlos Moretti (trad.). v.2., 6^a ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

THOMAS, G.B. **Cálculo**. v.2, 11^a ed. SP: Addison Wesley, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**. v. 2, 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

FLEMMING, Diva M., GONÇALVES, M. B. **Cálculo B. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007.**

GUIDORIZZI, Hamilton L. **Um curso de cálculo**. v. 2, 5. ed. São Paulo: LTC, 2002.

GUIDORIZZI, Hamilton L. **Um curso de cálculo**. v.4, 5^a ed. LTC, 2001.

SIMMONS, George F.. **Cálculo com Geometria Analítica**. v. 2. São Paulo: Pearson, 1988.

CÁLCULO III

EMENTA: Integração de função de duas ou mais variáveis. Cálculo Vetorial. Integração de linha e de superfície. Teoremas de Gauss e Stokes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LEITHOLD, Louis. **O cálculo com Geometria Analítica**. v. 2, 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.

STEWART, James. **Cálculo**. Antonio Carlos Moretti (trad.). v. 2, 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

THOMAS, GeorgeB. **Cálculo**. v. 2, 11. ed. SP: Addison Wesley, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**. v. 2, 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

FLEMMING, Diva M., GONÇALVES, M. B. **Cálculo B. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007.**

GUIDORIZZI, Hamilton L. **Um curso de cálculo**. v. 3, 5. ed. São Paulo: LTC, 2002.

PENNEY, E.D.; EDWARDS, Jr. C. H. **Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: Prentice Hall do Brasil Ltda., 1994.

SIMMONS, George F.. **Cálculo com Geometria Analítica**. v. 2. São Paulo: Pearson, 1988.

CÁLCULO NUMÉRICO

EMENTA: Noções sobre operações aritméticas de computador. Aspectos teóricos e processos numéricos para resolução de Sistemas de Equações Algébricas Lineares. Raízes de equações. Equações algébricas e transcendentais. Interpolação polinomial. Integração e ajuste de curvas. Equações Diferenciais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BARROSO , Leônidas Conceição et al. **Cálculo numérico:** com aplicações. 2. ed. São Paulo: Harbra, 1987.

RUGGIERO, Márcia A. Gomes; LOPES, Vera Lúcia da Rocha **Cálculo numérico:** aspectos teóricos e computacionais. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

FILHO, Campos. **Algoritmos Numéricos**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOYCE, Willian E.; DIPRIMA, Richard C. **Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno**. IÓRIO, Valéria M. (trad.). 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

BURDEN, Richard L.; FAIRES, J. Douglas. **Análise Numérica**. TASKS, All (trad.). São Paulo: Cengage Learning, 2008.

CHAPRA, Steven C.; CANALE, Raymond P. **Métodos Numéricos para Engenharia**. 5. ed. São Paulo: McGraw-Hill 2008.

CUNHA, Maria Cristina C. **Métodos Numéricos**. 2. Ed. São Paulo: UNICAMP, 2009.

KREYSZIG, Erwin. **Matemática Superior**. OLIVEIRA, Carlos Campos (trad.). vol. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1981.

CIÊNCIA DOS MATERIAIS

EMENTA:

Introdução aos materiais de aplicação industrial. Estrutura e propriedade. Materiais monofásicos e polifásicos. Diagramas de equilíbrio de fases. Fases moleculares. Materiais poliméricos, cerâmicos. Metálicos e compósitos. Biomateriais, materiais semicondutores e nanomateriais. Seleção de materiais

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ASHBY; Michael F.; JONES; David R.H.. Engenharia de materiais: uma introdução a propriedades, aplicações e projeto. Traduzido por Arlete Simille Marques. 3. ed. São Paulo: Campus, c2007. v. 1. 371 p.

CALLISTER, William D. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, c2008. 705 p.

MANO, Eloisa Biasotto. Introdução a polimeros. São Paulo: Edgard Blücher, 1985. 111p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ASHBY; Michael F.; JONES; David R.H.. **Engenharia de materiais**. Traduzido por Arlete Simille Marques. 3. ed. São Paulo: Campus, c2007. v. 2. 436 p.

VAN VLACK, Lawrence H. **Princípios de ciência e tecnologia dos materiais**. Traduzido por . 11.ed.. ed. Rio de Janeiro: Campus, s.d. 565 p.

PADILHA, Ângelo Fernando. **Materiais de engenharia: microestrutura e propriedades**. São Paulo: Hemus, c1997. 349p

LEVY NETO, Flamínio; PARDINI, Luiz Claudio. **Compósitos estruturais: ciência e tecnologia**. São Paulo: E. Blücher, 2006. xv, 313 p.

SMITH, William Fortune. **Principios de ciência e engenharia dos materiais**. 3. ed. Lisboa: McGraw-Hill, 1998, 892 p.

CONTROLE ESTATÍSTICO DA QUALIDADE

EMENTA:

Fundamentos do controle estatístico da qualidade. Cartas de controle para variáveis e para atributos. Capacidade de Processo. Cartas de Controle CUSUM e EWMA. Cartas

de controle para processos autocorrelacionados. Avaliação de sistemas de medição. Inspeção da Qualidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COSTA, A. F. B. et al. **Controle estatístico da qualidade**. 2ª Ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MONTGOMERY, D.C. **Introdução ao Controle Estatístico da Qualidade**. LTC, 2004.

RAMOS. A. W. **CEP para processos contínuos e em bateladas**. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. **Estatística aplicada e probabilidades para engenheiros**. 2ª Ed. LTC, 2003.

VIEIRA, S. **Estatística para a qualidade**. São Paulo: Campus, 1999.

COSTA NETO, P. L. O. **Estatística**. 2ª Ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2002.

PALADINI, E. P. **Avaliação estratégica da qualidade**. São Paulo: Atlas, 2002.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**; tradução Maria Teresa Corrêa de Oliveira, Fábio Alher; revisão técnica Henrique Luiz Corrêa. – 2. ed. – São Paulo: Atlas, 2002.

CUSTOS INDUSTRIAIS E CONTABILIDADE GERENCIAL

EMENTA:

Introdução à contabilidade. Contabilidade Gerencial. Análise de balanços. Classificação, nomenclatura de custos, custeio direto e integral, margem de contribuição e relação custo/volume/lucro, custos na produção contínua, custos na produção por encomenda. Custos ABC. Sistemas de Custos Industriais. Fixação de preço de venda. Ponto de equilíbrio. Custeio baseado em atividades. Custo padrão e análise de variações de materiais. MOD e CIF.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LEONE, George S. G. **Contabilidade de Custos**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 9ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

WARREN, Carl S.; FESS, Philip E. **Contabilidade Gerencial**. 2ª ed. São Paulo:

Thomson Learning, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BORNIA, A. C. **Análise Gerencial de Custos**. Porto Alegre: Bookmam, 2005.

BRUNI, Adriano Leal. **A Administração de Custos, Preços e Lucros**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

CARNEIRO, J. M. T. **Formação e Administração de Preços e Custos**. São Paulo: FGV, 2004.

DUBOIS, A.; KULPA, L.; SOUZA, L. E. **Gestão de Custos e Formação de Preços**. São Paulo: Atlas, 2006.

RIBEIRO, O. M. **Estrutura e Análise de Balanço Fácil**. 8ª ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

DESENHO TÉCNICO I

EMENTA: Fundamentos de geometria descritiva para representação de pontos, segmentos de reta, planos e sólidos. Desenho de peças simples segundo as normas de projeção ortogonal à mão livre e com o emprego de instrumentos. Caligrafia técnica. Perspectivas isométrica e cavaleira a partir de partes de projeções ortogonais (desenho à mão livre e com instrumentos). Aplicação de desenho geométrico em projeções ortogonais de peças. Formatos, legendas normalizadas, cotas e escala.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FRENCH, Thomas E.; Vierck, Charles J. **Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica**. Nova ed., atualizada. ver. ampl. Porto Alegre: Globo, 1985. 1093p.

MAGUIRE, D. E.; Simmons, C. H. **Desenho Técnico**. Normas para Desenho Técnico. São Paulo: Hemus, 1982. 257p.

SPECK, Henderson José; PEIXOTO, Virgílio Vieira. **Manual Básico de Desenho Técnico**. 5.ed. FLORIANÓPOLIS: UFSC, 2009. 203p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CUNHA, Luís Veiga. **Desenho Técnico**. 13ª ed. rev. atual. Lisboa: Fundação Calouste Gulbekian, 2004. 854p.

FERLINI, Paulo de Barros. **Normas para Desenho Técnico**. Associação Brasileira de Normas Técnicas. 4ed. Porto Alegre: Globo, 1978. 6v.

MANFÉ, Giovanni; POZZA, Rino; SCARATO, Giovanni. **Desenho técnico mecânico**. São Paulo: Hemus, 2004. 3v.

PUNTOKI, José Carlos Jota. **Elementos da geometria e desenho geométrico**. São Paulo: Scipione, 1991. 3v.

SILVA, Arlindo; PERTENCE, Antônio Eustáquio de Melo; KOURY, Ricardo Nicolau Nassar. **Desenho técnico moderno**. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 475

Normas Técnicas ABNT: NBR2768-1, NBR2768-2, NBR6158, NBR6173, NBR6409, NBR6492, NBR8402, NBR8403, NBR8404, NBR8196, NBR8993, NBR10067, NBR10068, NBR10126, NBR10582, NBR12298, NBR14699.

DESENHO TÉCNICO II

EMENTA:

Sistemas CAD, parâmetros de trabalho no Auto CAD, comandos de desenho, construção e modificação no auto CAD, impressão e plotagem no AutoCAD. Desenho de conjuntos mecânicos, normas para desenho mecânico, sistemas de representação em desenho mecânico: cortes, hachuras, seções, elementos de ligação. Introdução ao desenho arquitetônico e layouts.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

JUSTI, Alexander Rodrigues. AutoCAD 2007 2D. Rio de Janeiro: Brasport, 2006. 272 p.

MAGUIRE, D. E.; Simmons, C. H. Desenho Técnico. Normas para Desenho Técnico. São Paulo: Hemus, 1982. 257p.

MONTENEGRO, Gildo A. Desenho arquitetônico: para cursos técnicos de 2º grau e faculdades de arquitetura. 4.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. 167 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CUNHA, Luís Veiga. Desenho Técnico. 13ª ed. rev. actual. Lisboa: Fundação Calouste Gulbekian, 2004. 854p.

FERLINI, Paulo de Barros. Normas para Desenho Técnico. Associação Brasileira de Normas Técnicas. 4ed. Porto Alegre: Globo, 1978. 6v.

FRENCH, Thomas E. Desenho técnico. Porto Alegre: Globo, 1975

MANFÉ, Giovanni; POZZA, Rino; SCARATO, Giovanni. Desenho tecnico mecânico. São Paulo: Hemus, 2004. 3v.

SILVA, Arlindo; PERTENCE, Antônio Eustáquio de Melo; KOURY, Ricardo Nicolau Nassar. Desenho técnico moderno. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 475

ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO E CONFIABILIDADE

EMENTA: Gestão da manutenção: Manutenção para produtividade total (TPM), Manutenção centrada em confiabilidade (MCC), Manutenção Classe Mundial. Ferramentas para análise de falhas: Árvore de Falha (FTA), Análise dos modos e efeitos de falhas (FMEA), Árvore de eventos (ET). Técnicas de análise na manutenção, monitoração visual, da integridade estrutural, de ruído, de vibrações, de óleos, de lubrificantes, de partículas de desgaste e monitoração dos instrumentos e de suas medida.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FOGLIATTO, F. S. ; RIBEIRO, José Luis Duarte. **Confiabilidade e Manutenção Industrial**. 1. ed. São Paulo: Campus-Elsevier, 2009. v. 1. 288 p.

LAFRAIA, J.R.B. **Manual de confiabilidade, manutenibilidade e disponibilidade**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001. 374 p.

KARDEC, Alan. **Gestão estratégica e avaliação de desempenho**. Colaboração de Rogerio Arcuri; Nelson Cabral. Rio de Janeiro: Qualitymark;Associacao Brasileira de Manutencao, 2002. (Colecao manutencao,3).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

NASCIF, J., KARDEC, A. **Manutenção: função estratégica**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2000.

KARDEC, Alan. **Gestão estratégica e confiabilidade**. Colaboração de Joao Ricardo Lafraia. Rio de Janeiro: Qualitymark;Associacao Brasileira de Manutencao, 2002. (Colecao manutencao,4).

KARDEC, Alan. **Gestão estratégica e indicadores de desempenho**. Colaboração de Joubert Flores; Eduardo Seixas. Rio de Janeiro: Qualitymark;Associacao Brasileira de Manutencao, 2002. (Colecao manutencao,6).

ELSAYED, E. A. **System reliability engineering: lecture notes**. Porto Alegre: UFRGS, 1992. 1 v. (varias paginacoes).

LEEMIS, L.M. **Reliability - Probabilistic models and statistical methods**. Englewood Cliffs (NJ): Prentice-Hall, 1995.

ENGENHARIA DE MÉTODOS

EMENTA: Métodos de resolução de problemas. Estudos de movimentos. Técnicas de registro e análise do trabalho: técnicas de cronometragem. Evolução da organização do trabalho na fábrica. Ambiente saudável de trabalho. Análise e projetos de situações de

trabalho: antropometria, dispositivos de informação e controle. Aspectos cognitivos do trabalho.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BALLESTETO Alvarez, Maria Esmeralda. **Organização, sistemas e métodos.** São Paulo: McGraw-Hill, 1990. Vol. 1.

BALLESTETO Alvarez, Maria Esmeralda. **Organização, sistemas e métodos.** São Paulo: McGraw-Hill, 1990. Vol. 2.

ARAÚJO, Luis César G. de. **Organização, sistemas e métodos e as tecnologias de gestão organizacional:** Vol. 1.

ARAÚJO, Luis César G. de. **Organização, sistemas e métodos e as tecnologias de gestão organizacional:** Vol. 2.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARAÚJO, Luís César Gonçalves. **Organização e métodos.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 1985.

BARNES, Ralph M. Estudo dos Movimentos e Tempos. 1977. Edgard Blücher.

D'ASCENÇÃO, Luiz Carlos M. **Organização, Sistemas e Métodos.** São Paulo: Editora Atlas, 2001.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho R. **Sistemas, Organização e Métodos.** São Paulo: Editora Atlas, 2004.

MAYNARD, H.B. **Manual de Engenharia de Produção:** Padrões de Tempos Elementares Pré-determinados. 1970. Edgard Blücher.

ENGENHARIA DO PRODUTO

EMENTA:

Competitividade através da estratégia de desenvolvimento de produtos. Definição e conceito de gestão de desenvolvimento do produto. Planejamento estratégico e agregado de desenvolvimento de produtos. Planejamento do produto. Método de desdobramento da função qualidade. Análise dos modos e efeitos de falhas. Estrutura e organização do trabalho de desenvolvimento de produto. Implantação e auditoria de sistemas de desenvolvimento de produtos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BACK, Nelson. Metodologia de projeto de produtos industriais. Rio de Janeiro:

Guanabara Dois, 1983. 389p.

BÜRDEK, B. E. História, Teoria e Prática do Design de Produtos. São Paulo: Ed. Bluncher., 2006. 496p.

ROZENFELD, Henrique. Gestão de desenvolvimento de produtos: uma referência para a melhoria do processo. São Paulo: Saraiva, 2006. 542p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRASIL. Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo. Instituto Nacional de Propriedade Industrial. Lei da Propriedade Industrial. Rio de Janeiro, 1996.

CARDOSO, Rafael. Uma Introdução à História do design. 3ª ed. São Paulo: Ed. Bluncher, 2008. 276p.

CSILLAG, João Mário. Análise do Valor. 4 ed. Ed. Atlas, 1995. 376p.

FLEURY, Afonso Carlos Correa; FLEURY, Maria Tereza Leme. Aprendizagem e inovação organizacional: as experiências de Japão, Coreia e Brasil. 2ª ed. São Paulo: Atlas, c1997. 240p.

IIDA, Itiro. Aplicações da Engenharia de Produção: estudo de sete casos em empresas brasileiras. São Paulo: Pioneira, 1972. 287p.

EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS

EMENTA: Equações Diferenciais Ordinárias de 1ª e 2ª. Ordens; Soluções de Equações Diferenciais em Séries de Potências; Sistemas de Equações Diferenciais Lineares; Transformada de *Laplace*; Séries de *Fourier*; Equações Diferenciais Parciais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOYCE, Willian E.; DIPRIMA, Richard C. **Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno.** IÓRIO, Valéria M. (trad.). 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

KREYSZIG, E. **Matemática superior para engenharia.** v. 1, 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

ZILL, D.G., CULLEN, M.R. **Equações Diferenciais.** V.1,2, São Paulo: Makron Books, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

KREYSZIG, E. **Matemática superior para engenharia**. v. 2, 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

KREYSZIG, E. **Matemática superior para engenharia**. v. 3, 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

LIMA, P.C. **Equações Diferenciais C**. Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2000. Disponível em (<http://www.mat.ufmg.br/~lima>). Acesso em 03 de Março de 2010.

SANTOS, R.J. **Introdução as Equações Diferenciais Ordinárias**. Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2000. Disponível em (<http://www.mat.ufmg.br/~regi/>). Acesso em 03 de Março de 2010.

THOMAS, George B. **Cálculo**. v. 2, 11. ed. SP: Addison Wesley, 2009.

ESTATÍSTICA APLICADA

EMENTA: Somatório e produto. Medidas de posição e de dispersão. Variáveis aleatórias. Distribuição normal. Teste de hipóteses. Princípios Experimentais. Delineamentos. Testes de comparações múltiplas. Experimentos fatoriais. Correlação e Análise de Regressão linear simples e múltipla. Análise de Variância.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MONTGOMERY, D. C., 1943-; RUNGER, George C.. **Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, c2012. xiv, 521 p.

COSTA NETO, P. L. de O. **Estatística**. 2.ed.rev e atual. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. xi, 266 p.

MEYER, P. L.. **Probabilidade:** aplicações a estatística. Ruy de C.B. Lourenco Filho (Trad.). 2 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1983. 426 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

WALPOLE, Ronald E et al. **Probabilidade & estatística para engenharia e ciências**. 8.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. xiv, 491p.

LARSON, Ron; FARBER, Elizabeth. **Estatística Aplicada**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. 476p.

NEUFELD, John L. **Estatística Aplicada à administração usando excel**. São Paulo: Prentice Hall, 2003. 434p.

FREUND, John E. **Estatística Aplicada**: economia, administração e contabilidade. 11.3d. Porto Alegre: Bookman, 2006. xiii, 536p.

FARIAS, Alfredo Alves de ; SOARES, José Francisco; CÉSAR, Cibele Comini. **Introdução à estatística**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, c2003. xiii, 340p.

ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE

EMENTA: Estatística descritiva. Probabilidade. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Distribuições de probabilidade. Elementos de amostragem. Inferência estatística: estimação e teste de hipóteses.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MONTGOMERY, D. C., 1943-; RUNGER, George C.. **Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 2012. xiv, 521 p.

COSTA NETO, P. L. de O. **Estatística**. 2.ed.rev e atual. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. xi, 266 p.

MEYER, P. L.. **Probabilidade**: aplicações a estatística. Ruy de C.B. Lourenco Filho (Trad.). 2 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1983. 426 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

WALPOLE, Ronald E et al. **Probabilidade & estatística para engenharia e ciências**. 8.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. xiv, 491p.

LARSON, Ron; FARBER, Elizabeth. **Estatística Aplicada**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. 476p.

NEUFELD, John L. **Estatística Aplicada à administração usando excel**. São Paulo: Prentice Hall, 2003. 434p.

FREUND, John E. **Estatística Aplicada**: economia, administração e contabilidade. 11.3d. Porto Alegre: Bookman, 2006. xiii, 536p.

FARIAS, Alfredo Alves de ; SOARES, José Francisco; CÉSAR, Cibele Comini. **Introdução à estatística**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, c2003. xiii, 340p.

ÉTICA E LEGISLAÇÃO

EMENTA: Relações entre homem, trabalho e organizações. Atuação profissional e social do Engenheiro de Produção. As decisões ligadas ao exercício da função.

Conhecimento, poder e ética. Critérios utilizados nos projetos de engenharia. Valores técnicos e valores humanos. Diversidade étnico-racial.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BROWN, M.T. **Ética nos negócios**. Rio de Janeiro. Makron Books, 1993.

NASH, L. **Ética nas empresas: boas intenções à parte**. São Paulo: Makron Books, 1993.

MOREIRA, J.M. **A ética empresarial no Brasil**. São Paulo, Thomson, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARISTÓTELES. **Ética a Nicômacos**. Mário da Gama Kury (trad.). Brasília: UNB, 1985. 238 p.

CHAUÍ, Marilena de Souza. **Convite à filosofia**. 13 ed. São Paulo: Ática, 2005. 424 p.

CONFEA-CREA. **Legislação do Sistema Confea-Crea**. Disponível em <http://normativos.confea.org.br/apresentacao/apresentacao.asp>

VARELA, Guadalupe Fregoso. **Ética**. Instituto Politécnico Nacional. México, 2010. Disponível na biblioteca virtual em <http://site.ebrary.com/lib/ifmg/home.action>

BRASIL. **Portal da Legislação**. Disponível em <http://www4.planalto.gov.br/legislacao>

CNE/CP 03/2014. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana. Brasília, DF, outubro 2014. Disponível em: <http://www.acaoeducativa.org.br/fdh/wp-content/uploads/2012/10/DCN-s-Educacao-das-Relacoes-Etnico-Raciais.pdf>

FENÔMENOS DE TRANSPORTE

EMENTA:

Balances globais de massa, energia e quantidade de movimento. Mecânica dos Fluidos. Fundamentos dos escoamentos. Escoamento Laminar e Turbulento. Equação de Bernoulli. Perda de Carga. Transferência de Calor. Tipos de transferência de Calor. Condução, Convecção, Radiação. Introdução a Condução. Aletas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRUNETTI, F, **Mecânica dos Fluidos**, 2º Edição. Editora Pearson Prentice Hall. 2008.

FOX, Robert W.; MCDONALD, Alan T.; PRITCHARD, Philip, **Introdução a mecânica dos fluidos**. 6º Edição. Editora LTC. 2006.

INCROPERA, F. P.; DEWITT, D.P.; BERGMAN, T. L.; LAVINE, A.S.; **Fundamentos de Transferência de Calor e Massa**, 6ª Edição, Editora LTC, Rio de Janeiro. 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A., **Física II: Termodinâmica E Ondas**. Volume 2., 12ª Edição, Editora Pearson, Rio de Janeiro. 2008.

ASSY, Tufi M., **Mecânica dos Fluidos Fundamentos e Aplicações**. 2ª Edição, Editora LTC, Rio de Janeiro. 2004.

KREITH, F.; BOHN, Mark, S.; **Princípios De Transferência De Calor**. Editora Thomson. São Paulo. 2003.

MALISKA, Clovis, R., **Transferência de Calor E Mecânica dos Fluidos Computacional**. 2ª Edição, Editora LTC, Rio de Janeiro. 2004.

QUITES, Eduardo Emery Cunha e Lia,; LUIS Renato Bastos ,; **Introdução à Transferência de Calor**, apostila.

FÍSICA I

EMENTA: Movimento retilíneo. Movimento Circular. Leis de Newton. Trabalho e energia. Sistema de Partículas. Colisões. Cinemática e dinâmica dos corpos rígidos. Impulso e Momento Linear. (Laboratório)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos da Física: mecânica**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. v. 1.

TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 1.

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física I: mecânica**. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

CHAVES, Alaor. **Física básica: mecânica**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de física básica: mecânica**. São Paulo: Blucher, 1997. v. 1.

SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W., Jr. **Princípios de física:** mecânica clássica. São Paulo: Cengage Learning, 2011. v. 1.

KNIGHT, Randall D. **Física:** uma abordagem estratégica. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. v. 1.

FÍSICA II

EMENTA: Temperatura e dilatação. Calor. Teoria cinética dos gases. Leis da termodinâmica. Movimento Ondulatório. Leis da Reflexão e da Refração da Luz. Imagens. Difração. Interferência.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física. Vol. 2 e Vol 4. Ronaldo Sérgio de Biasi (Trad.). 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para Cientistas e Engenheiros. Vol. 1. Fernando Ribeiro da Silva (Trad.); Mauro Speranza Neto (Trad.). 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés, 1933-. Curso de Física Básica. Vol. 2. 4 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALONSO, Marcelo, FINN, Edward J. Física: um curso universitário. Vol. 2. 9. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2007.

SEARS & ZEMANSKY, Física II. 12 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008.

CHAVES, A. S. Física Básica – Gravitação Fluidos Ondas Termodinâmica. 1ed. LTC & LAB, Rio de Janeiro, 2007.

CUTNELL, J D; JOHNSON, K W. Física. v.2. 6 ed. Rio de Janeiro, LTC, 2006.

HEWITT, Paul G.. Física conceitual. Trieste Freire Ricci (Trad.); Paul G. Hewitt (Ilus.). 9 ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

FÍSICA III

EMENTA: Eletrostática. Capacitância. Dielétricos. Corrente e resistência elétricas. Lei de Coulomb. Campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial Elétrico. Lei de Ohm e Circuitos. Campo magnético. Lei de Faraday. Indução magnética e introdução às ondas eletromagnéticas. (Laboratório)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos da Física: eletromagnetismo. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. v. 3.

TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros: eletricidade magnetismo. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 2.

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física III: eletromagnetismo. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HEWITT, Paul G. Física conceitual. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

CHAVES, Alaor. Física básica: eletromagnetismo. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. Curso de física básica: eletromagnetismo. São Paulo: Blucher, 1997. v. 3.

SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W., Jr. Princípios de física: eletromagnetismo. São Paulo: Cengage Learning, 2011. v. 3.

KNIGHT, Randall D. Física: uma abordagem estratégica. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. v. 3.

FUNDAMENTOS DE ADMINISTRAÇÃO**EMENTA:**

Função da Administração. A administração e suas perspectivas. A empresa e o ambiente. O papel da administração e do Administrador nas organizações contemporâneas. A natureza e os desafios da moderna Administração. Visão sistêmica das Organizações. Novos Paradigmas da Administração.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

KWASNICKA, E. L. **Teoria Geral da Administração**. São Paulo: Atlas, 2010.

MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria Geral da Administração**. São Paulo: Atlas, 2007.

STONER, James A. F. **Administração**. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração nos Novos Tempos**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2010.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução a Teoria Geral da Administração**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

DRUCKER, P. F. **Administração em Tempos de Grandes Mudanças**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

FIGLIOLI, J. O. **Psicologia para Administradores**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2004.

MONTANA, Patrick J.; CHARMOV, B. H. **Administração**. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

GEOMETRIA ANALÍTICA

EMENTA: Sistemas de coordenadas no plano. Retas no plano. Circunferência, Elipse, Hipérbole, Parábola. Vetores no plano e no espaço. Produto interno, vetorial e misto. Retas no plano e no espaço. Superfícies no espaço. Parametrização.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

JULIANELLI, José Roberto. **Cálculo Vetorial com Geometria Analítica**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda, 2008.

SANTOS, Fabiano J. ; FERREIRA, Silvimar F. **Geometria Analítica**. São Paulo: Bookman, 2009.

STEINBRUCH, A.; BASSO, D. **Geometria Analítica**. São Paulo: Makron Books, 1991.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. **Geometria analítica: um tratamento vetorial**. 3 ed. São Paulo: Pretice Hall, 2005.

LORETO, Ana Célia C.; LORETO JÚNIOR, Armando Pereira. **Vetores e Geometria Analítica: resumo teórico e exercícios**. 2. ed. São Paulo: LCTE, 2009.

REIS, Genesio Lima dos; SILVA, Valdir Vilmar da. **Geometria Analítica**. 2. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

SANTOS, N. M. dos; ANDRADE, D.; GARCIA, N. M. **Vetores e Matrizes: uma introdução à álgebra linear**. 4 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2007.

WINTERLE, Paulo. **Vetores e geometria analítica**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000.

GERENCIAMENTO DE PROJETOS

EMENTA: Definição do gerenciamento de projetos. Ciclo de Vida de Projetos. Metodologia de Projeto de Produtos, Concepção e Desenvolvimento de Produtos/projetos. Técnicas para administração de projetos (PERT/CPM). Modelos de gestão de projetos (PMI).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

VARGAS, R. V. **Gerenciamento de Projetos:** estabelecendo diferenciais competitivos. 7ª ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.

POSSI, M., PACHECO, A. R. **MS Project 2003:** ferramenta de apoio para o gerenciamento de Projetos. 2ª ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.

MAXIMIANO, A. C. A. **Administração de Projetos:** como transformar idéias em resultados. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CARVALHO, M. M., RABECHINI JR, R. **Construindo competências para gerenciar projetos.** 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

XAVIER, C. M. S. **Gerenciamento de Projetos:** como definir e controlar o escopo do projeto. 2ª. Ed. São Paulo:Saraiva, 2009.

DINSMORE, P. C., CABANIS-BREWIN, J. **AMA: Manual de Gerenciamento de Projetos.** Rio de Janeiro: Brasport, 2009.

MOREIRA, M., BERNARDES, S. **Microsoft Project 2007:** gestão e desenvolvimento de projetos. 3ª ed. São Paulo: Erica, 2009.

OLIVEIRA, G. B. **MS Project & gestão de Projetos.** São Paulo: Pearson Makron Books, 2005.

GESTÃO AMBIENTAL

EMENTA: Ecologia. O meio ambiente: uso x poluição. Utilização e poluição de água, solo e ar. Energia: nuclear, solar, combustível fósseis, utilização, impactos. Tecnologia anti-poluição: saneamento, defesa e proteção ambiental. Legislação ambiental: ABNT e Série ISO 14.000. Produção mais limpa. Desenvolvimento sustentável. Auditoria ambiental. Políticas de educação ambiental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANDRADE, Rui Otávio Bernardes e. **Gestão Ambiental:** enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável. 2ed. São Paulo: Makron Brooks, 2002.

BARBIERI, José Carlos. **Gestão Ambiental Empresarial**. São Paulo: Saraiva, 2004.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 11.ed. São Paulo: Malheiros, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PHILIPPI, Arlindo Jr. **Curso de Gestão Ambiental**. São Paulo: Manole, 2004. Coleção Ambiental.

TAKESHY, Tachizawa. **Gestão Ambiental e Responsabilidade Corporativa**. 4.ed. São Paulo:Atlas, 2007.

VEIGA, José Eli da. **Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.

QUINTIERE, Marcelo. **Auditoria ambiental**. Publit Soluções Editoriais: Rio de Janeiro, 2009. Disponível na Biblioteca Virtual em <http://site.ebrary.com/lib/ifmg/home.action>

OLIVEIRA, Antonio Inagê de Assis. **Introdução à legislação ambiental brasileira e licenciamento ambiental**. Editora Lumen Juris : Rio de Janeiro, 2005. Disponível na Biblioteca Virtual em <http://site.ebrary.com/lib/ifmg/home.action>

GESTÃO DA QUALIDADE

EMENTA:

Histórico, definições e conceitos da Qualidade. Estratégias de Gestão pela Qualidade. Garantia da Qualidade. Sistemas de Gestão da Qualidade. Sistema e Elementos de Gestão da Qualidade Total. Programa 5S. Gerenciamento da Rotina do Trabalho. Gerenciamento pelas Diretrizes. Círculos de Controle da Qualidade. Sistema de Gestão Segundo ISO Série 9000. Uso e Aplicação das Normas. Implementação e Certificação de Sistemas. Metodologia de Implantação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade: teoria e prática**. 2ª Ed. São Paulo: Atlas, 2004.

BALLESTERO-ALVAREZ, M. E. **Gestão da qualidade, produção e operações**. 2ª Ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MELLO, C. H. P. et al. **ISO 9001:2008: sistema de gestão da qualidade para operações de produção e serviços**. São Paulo: Atlas, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LOBO, R. N. Gestão da qualidade. São Paulo: Érica, 2010. ISBN-10: 8536503173

BRAVO, I. B. Gestão da qualidade em tempos de mudança. 3ª Ed. São Paulo: Alínea e Átomo, 2010. ISBN-10: 8575164147

PALADINI, E. P. **Avaliação estratégica da qualidade**. São Paulo: Atlas, 2002.

ROBLES JR, A. **Custos da qualidade**: aspectos econômicos da gestão da qualidade e da gestão ambiental. 2ª Ed. São Paulo: Atlas, 2003.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**; tradução Maria Teresa Corrêa de Oliveira, Fábio Alher; revisão técnica Henrique Luiz Corrêa. – 2. ed. – São Paulo: Atlas, 2002.

GESTÃO DE PESSOAS

EMENTA: Mudanças Comportamentais no trabalho. Aprendizagem e comportamentos organizacionais. Motivação. Liderança. Seleção e desenvolvimento de Pessoas. Formação e desenvolvimento de equipes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CHIAVENATO, I. **Gestão de Pessoas**: O novo papel dos recursos humanos nas organizações. 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010

COHEN, A. R; FINK, S. **Comportamento Organizacional**: Conceitos e estudos. 11ª ed. São Paulo: Campus, 2003.

VERGARA, S. C. **Gestão de Pessoas**. São Paulo: Atlas, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CHIAVENATO, Idalberto. **Recursos humanos**: o capital humano das organizações. 9ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

FIGLIOLI, J. O. **Psicologia para Administradores**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2004.

LUCENA, M. D. da S. **Planejamento de Recursos Humanos**. São Paulo: Atlas, 2009.

ROBBINS, S. P. **Comportamento Organizacional**. 11ª ed. Prentice Hall, 2008.

WAGNER III; JOHN A. **Comportamento Organizacional**. São Paulo: Saraiva, 2008.

GESTÃO FINANCEIRA E ANÁLISE DE INVESTIMENTOS

EMENTA: Função financeira nas empresas. Financiamento do capital de giro. Planejamento e controle financeiro. Valor do Dinheiro no tempo; Investimento:

Orçamento de capital e custo de capital; Financiamento de atividades empresariais; Risco e Retorno; Financiamento a longo prazo; Alavancagem e Estrutura de Capital.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CASSAROTO FILHO, N.; KOPITTKE, B. H. **Análise de Investimentos**. 11ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GITMAN, L. J. **Administração Financeira: Uma Abordagem Gerencial**. 8ª ed. São Paulo: Adison Wesley, 2008.

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R.S.; JORDAN, B. D. **Princípios de Administração Financeira**. São Paulo: Atlas, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ASSAF NETO, A.; LIMA, F.G. **Fundamentos de Administração Financeira**. São Paulo: Atlas, 2010.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração Financeira: Uma Abordagem Introdutória**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

GITMAN, L. J. **Princípios da Administração Financeira**. 3 ed. São Paulo: Harbra, 2005.

RIBEIRO, O. M. **Estrutura e Análise de Balanço Fácil**. 8ª ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

VIEIRA, M. V. **Administração Estratégica do Capital de Giro**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO

EMENTA: Gerência de riscos: legislação de segurança. Determinantes sociais: confiabilidade técnica, confiabilidade humana. Ambiente de trabalho. Acidente de trabalho e acidente de trajeto. Doenças profissionais e doenças do Trabalho. Causas da doença do trabalho: agentes químicos, biológicos e ergonômicos. LER. Comunicação e treinamento. Normalização-NR's. Riscos Profissionais. Avaliação e Controle. Métodos e meios de proteção e prevenção de acidentes: princípios, regras e equipamentos de proteção. Análise de riscos à saúde e ambiental. Métodos de análise de acidentes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

NR's / Ministério do Trabalho e Emprego. **Normas Regulamentadoras** – Ministério do Trabalho e Emprego.

ALBERTO SÉRGIO S.R. MIGUEL - **Manual de Higiene e Segurança no Trabalho**. 2002: Porto Editora, Lisboa. ISBN 972-0-45100-9 (527 pag.)

BREVIGLIERO, Ezio; POSSEBON, José; SPINELLI, Robson. Higiene ocupacional: agentes biológicos, químicos e físicos. São Paulo: Senac, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Miguel, A. **Manual de Higiene e Segurança do Trabalho** (7.^a ed.). Porto. Porto Editora. 2005

Cabral, F. Higiene, **Segurança, Saúde e Prevenção de Acidentes de Trabalho** (3.^a ed.). Lisboa. Verlag Dashofer. 2000

Hienrich, H. **Industrial Accident Prevention**. Nova Iorque, McGraw-Hill, 1985.

REASON, James. **Managing Risks of Organizational Accidents**. Londres: Ashgate, 1997.

Szabo Jr., Adalberto M. **Manual de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho**. 4 ed. São Paulo: Ribeel, 2011.

INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS

EMENTA:

Dimensionamento básico de tubulações. Maquinas fluidomecânicas: bombas hidráulicas, ventiladores, compressores. Sistemas de Geração de Vapor: caldeira, NR13. Sistemas de Refrigeração: ar condicionado, torres de refrigeração.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MACINTYRE, A. Equipamentos Industriais e de Processos. Editora LTC, 1997.

STOEKER, W. F.; SAIZ JABARDO, J. M. Refrigeração Industrial. 2^a ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 2002.

TELLES, P. C. S. Tubulações Industriais – Materiais, Projeto, Montagem. 10 Ed. Editora LTC, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MACINTYRE, A. Bombas e Instalações de Bombeamento. 2 Ed. Editora LTC, 1997.

TELLES, P. C. S. Tubulações Industriais – Cálculo. 9 Ed. Editora LTC, 1999.

MINISTÉRIO DO TRABALHO. NR-13 : Manual técnico de caldeiras e vasos de pressão, 1996.

DOSSAT, R. J. Princípios de Refrigeração - Editora Hemus, 2004.
SOUZA, Z. Projeto de Máquinas de Fluxo - TOMO I - Base Teórica e Experimental. 1ª Ed. Editora Interciência, 2007.

INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

EMENTA:

Panorâmica da Engenharia de Produção. Projeto Pedagógico do curso. Áreas da Engenharia de Produção. Gestão de Operações. Qualidade. Gestão Econômica. Ergonomia, Higiene e Segurança do Trabalho. Engenharia do Produto. Pesquisa Operacional. Estratégia e Organizações. Gestão da Tecnologia. Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento. Gestão Ambiental. Responsabilidade Social, Ética e Sustentabilidade na Engenharia de Produção.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BATALHA, M.O. **Introdução à Engenharia de Produção**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

BAZZO, W.A.; PEREIRA, L.T.V. **Introdução à Engenharia: conceitos, ferramentas e comportamentos**. 2 ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2010.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da Produção**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CORREA, H.L., COREA, C.A. **Administração da Produção e Operações: manufatura e serviços**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GOLDRATT, E. M., COX, J. **A meta: um processo de melhoria contínua**. 2 ed. Editora Nobel, p. 360, 2002.

OHNO, Taiichi. **O sistema toyota de produção: além da produção em larga escala**. Porto Alegre: Bookman, 1997.

SHINGO, Shigeo. **O sistema Toyota de Produção do ponto de vista da engenharia de produção**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 1996.

WOMACK, J.P.; JONES, D. T.; ROOS, D. **A Máquina que Mudou o Mundo**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

LIBRAS

EMENTA: Educação Inclusiva. Aspectos históricos da inclusão de surdos na sociedade. Surdez e a educação de surdos no Brasil. O sujeito surdo. Contato entre ouvintes e surdos. Variações linguísticas da Libras e suas mudanças históricas. Sinais icônicos e sinais arbitrários. Datilologia. Noções básicas da estrutura linguística da LIBRAS e de sua gramática. Classificadores em LIBRAS. Formação de Palavras por Derivação. Formação de Palavras por Composição. O uso do verbo em Língua de Sinais. Estrutura sintática. Sistema Pronominal. Advérbio na LIBRAS. Adjetivos na LIBRAS. Numerais. Grupos de sinais por significados - Parâmetros da Libras.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAPOVILLA, F.; RAPHAEL, V. **Dicionário enciclopédico ilustrado trilingüe – Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS.** (vol. I). São Paulo: EDUSP, 2001.

CAPOVILLA, F.; RAPHAEL, V. **Dicionário enciclopédico ilustrado trilingüe – Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS.** (vol. II). São Paulo: EDUSP, 2001.

GESSER, Audrei. **Libras? Que língua é essa?:** Crenças e preconceito em torno da língua de sinais e da realidade surda.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRASIL, Secretaria de Educação Especial. **Saberes e práticas da inclusão.** Brasília: MEC, Secretaria de Educação Especial, 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/alunossurdos.pdf>. Acessado em: 31 mai. 2012.

BRASIL, Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.** MEC/SEESP, Secretaria de Educação Especial, 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf> Acessado em: 31 mai. 2012.

FERREIRA, M. E. C.; GUIMARÃES, M. **Educação Inclusiva.** Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

LIMA, P. A. **Educação Inclusiva e igualdade social.** São Paulo: Avercamp, 2006.

HERNAIZ, I. (org.). **Educação na diversidade:** experiências e desafios na educação intercultural bilíngue. 2. Ed. Brasília: Ministério da Educação, 2009.

LOGÍSTICA

EMENTA: Histórico e conceitos da logística. Cadeia de suprimentos. Canais de distribuição. Nível de serviço Logístico. Cadeia de Valor. Distribuição Física.

Operadores Logísticos. Transporte. Estoque. Armazenagem. Manuseio. Embalagem. Informação. Estratégias de localização. Roteirização de veículos. Logística Reversa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALVARENGA, A.C.; NOVAES, A.G.N. **Logística Aplicada**: suprimento e distribuição física. 3 ed. São Paulo: Edgar Blucher Ltda, 2000.

BALLOU, R.H.. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/Logística Empresarial** 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

NOVAES, ANTONIO G. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**.Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARNOLD, J.R. **Administração de Materiais**: uma introdução. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

BALLOU, R.H.. **Logística Empresarial**: Transportes, Administração de Materiais, Distribuição Física. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

BOWERSOX, D. J., CLOSS, D J. **Logística empresarial**: o processo de integração da cadeia de suprimento. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

PIRES, S.R.I. **Gestão da cadeia de suprimentos**: conceitos, estratégias, práticas e casos - *supply chain management*. São Paulo: Atlas, 2004.

VOLLMANN, T.E., BERRY, W.L., WHYBARK, D.C., JACOBS, F.R. **Sistema de Planejamento & Controle da Produção para o gerenciamento da cadeia de suprimentos**. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

METODOLOGIA CIENTÍFICA

EMENTA: Conhecimento e linguagem. Tipos de conhecimento. Elaboração de textos acadêmicos. O método científico e suas características. A pesquisa científica. Epistemologia e ciência.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DEMO, P. **Metodologia do Conhecimento Científico**. São Paulo: Atlas, 2011.

POPPER, K. A lógica da pesquisa científica. São Paulo: Cultrix, 2007.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARROS, A.J.S.; LEHFELD, N.A.S. **Fundamentos de metodologia científica**. 3.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

FURASTÉ, P.A. **Normas técnicas para o trabalho científico**. Explicitação das normas da ABNT. Porto Alegre: s.n. 2006.

GOMES, J.S. **O método de estudo de caso aplicado à gestão de negócios: textos e casos**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. **Metodologia do Trabalho Científico**. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2011.

TIOLENT, M. **Pesquisa-ação nas organizações**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MODELAMENTO MECÂNICO

EMENTA: Princípios de criação de peças mecânicas em 3D usando os principais softwares de modelamento 3D: *Solid Edge, Solid Works*; Sistemas automatizados utilizando programação CNC. (Laboratório)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MAGUIRE, D. E.; SIMMONS, C. H. **Desenho Técnico: problemas e soluções gerais de desenho**. São Paulo: Hemus, 2004. 257 p.

MANFÈ, Giovanni et al. **Desenho Técnico Mecânico: curso completo**. São Paulo: Hemus.

SILVA, S.D. **CNC: Programação de comandos numéricos computadorizados**. São Paulo: Érica.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CUNHA, Luís Veiga. **Desenho Técnico**. 13^a ed. rev. actual. Lisboa: Fundação Calouste Gulbekian, 2004. 854p.

FERLINI, Paulo de Barros. **Normas para Desenho Técnico**. Associação Brasileira de Normas Técnicas. 4ed. Porto Alegre: Globo, 1978. 6v.

FRENCH, Thomas E. **Desenho técnico**. Porto Alegre: Globo, 1975

MANFÉ, Giovanni; POZZA, Rino; SCARATO, Giovanni. **Desenho tecnico mecânico**. São Paulo: Hemus, 2004. 3v.

SILVA, Arlindo; PERTENCE, Antônio Eustáquio de Melo; KOURY, Ricardo Nicolau Nassar. Desenho técnico moderno. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 475

ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO E ERGONOMIA

EMENTA: As escolas de organização do trabalho. Princípios sócio-técnicos de planejamento do trabalho. Trabalho em grupo; Relações de fronteira. Organização por processos. Metodologia da sociotecnologia moderna. Paralelização, segmentação e sistemas de apoio. Do arranjo funcional à manufatura celular e FMS. Just in time e sistema Toyota de produção. Bases para concepção ergonômica do trabalho e das instalações. Os sistemas homem-máquina. Os ritmos biológicos. Duração ritmo e carga de trabalho. Ambientes de trabalho. Fisiologia do trabalho. Antropometria.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GRANDJEAN, E. **Manual de Ergonomia**. Porto Alegre: Bookman, 2004

GUÉRIN et al., **Compreender o trabalho para transformá-lo: A prática da ergonomia**. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

IIDA, Itiro. **Ergonomia: Projeto e Produção**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 4ª ed., 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DUL, J.; WEERDMEESTER, B. **Ergonomia prática**. Tradução Itiro Iida. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.

FAIZON, P. **Ergonomia**. Edgard Blücher. 2007

KROEMER K.H. E.; GRANDJEAN E. **Manual de Ergonomia: adaptando o trabalho ao homem**. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

NORTON, K.; OLDS, T. **Antropométrica**. Porto Alegre: Artmed. 2005.

ABRANTES, Antonio Francisco. **Atualidades em ergonomia: logística, movimentação de materiais, engenharia industrial, escritórios**. São Paulo: IMAM, 2004. 164 p.

PESQUISA OPERACIONAL I

EMENTA: Fundamentos de modelagem. O método Gráfico. Problemas de Minimização e de Maximização. Programação linear. Algoritmo Simplex. Dualidade. Análise de sensibilidade. Problemas de Transporte. Uso de pacotes computacionais. Introdução à Programação Não-Linear.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARENALES, M. N.; ARMENTANO, V.; MORÁBITO, R.; YANASSE, H. **Pesquisa Operacional**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

HILLIER, Frederick S, LIEBERMAN, Gerald J.. **Introdução à Pesquisa Operacional**. 8 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

ANDRADE, E.L. **Introdução à Pesquisa Operacional**: métodos e modelos para análise de decisão. 4. ed. RJ LTC Ltda, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BAZARRA, Mokhter S.; JARVIS, John J.; SHERALI, Hanif D. **Linear programming and network flows**. 4 ed. New Jersey: Wiley, 2010.

BERTSIMAS, D.; TSITSIKIS, J.N. **Introduction to linear optimization. Dynamic Ideas**, Athena Scientific, Belmont, Massachusetts, 1997.

GOLDBARG, M.C., LUNA, H.P.L. **Otimização combinatória e programação linear: modelos e algoritmos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

LACHTERMACHER, G. **Pesquisa operacional na tomada de decisões: modelagem em excel**. Rio de Janeiro: campus, 2006.

PRADO, Darci Santos. **Programação Linear**. INDG, 2007.

PESQUISA OPERACIONAL II

EMENTA: Modelagem. Teoria das Filas. Simulação a Eventos Discretos. Ferramentas computacionais e aplicações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARENALES, M. *et al.* **Pesquisa Operacional para cursos de Engenharia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

FREITAS FILHO, P. J. **Introdução à modelagem e simulação de sistemas com aplicações em Arena**. 2ª ed. Florianópolis: Visual Books, 2008.

HILLIER, F. S., LIEBERMAN, G. J. **Introdução à Pesquisa Operacional**. 8ª ed. São Paulo: McGraw Hill Brasil, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARBOSA, M. A., ZANARDINI, R. A. D. **Introdução à Pesquisa Operacional no ambiente de gestão**. Curitiba: Ibplex, 2010. Disponível na Biblioteca Virtual em <http://site.ebrary.com/lib/ifmg/home.action>

GOLDBARG, M. C., LUNA, H. **Otimização combinatória e programação linear: modelos e algoritmos**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

PRADO, D. **Teoria das filas e da simulação**. 4ª ed. Nova Lima: INDG, 2009.

PRADO, D. **Usando o Arena em simulação**. Belo Horizonte: INDG, 2003.

TAHA, H. A. **Pesquisa Operacional: uma visão geral**. 8ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. Disponível na Biblioteca Virtual em <http://site.ebrary.com/lib/ifmg/home.action>

PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO I

EMENTA: Conceitos básicos em Sistemas de Produção. Critérios estratégicos da produção. Estratégias de produção. Planejamento Estratégico da Produção. Planejamento Mestre da Produção. Previsão de Demanda. Programação da Produção. Controle de Estoques.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LUSTOSA, L.; MESQUITA, M. A.; QUELHAS, O.; OLIVEIRA, R. J. **Planejamento e Controle da Produção**. 4ª reimpressão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

PAIVA, E. L.; CARVALHO JR., J. M.; FENSTERSEIFER, J. E. **Estratégia de Produção e Operações: Conceitos, Melhores Práticas, Visão de Futuro**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

TUBINO, D. F. **Planejamento e Controle da Produção: Teoria e Prática**. São Paulo: Atlas, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARNOLD, J. R. T. **Administração de Materiais**. 1ª ed. 8ª reimpressão. São Paulo: Atlas, 1999.

MOREIRA, D. A. **Administração da Produção e Operações**. 1ª ed. 8ª reimpressão. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

RITZMAN, L.A, KRAJEWSKI, L.J. **Administração da Produção e Operações**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

SLACK, N. *et al.* **Administração da Produção**. 2ª ed. 8ª reimpressão. São Paulo: Atlas, 2008.

WOMACK, J. P.; JONES, D. T. **A máquina que mudou o mundo**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO II

EMENTA: Sequenciamento de operações. Sistemas de Coordenação de Ordens. Introdução ao controle da produção. Planejamento da Capacidade. Manufatura integrada por computador. Técnicas de Planejamento da Produção. Sistemas Integrados de Gestão. Modelagem aplicada ao Planejamento e Controle da Produção.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CORRÊA, H. L.; GIANESI, I. G. N.; CAON, M. **Planejamento, Programação e Controle da Produção MRP II/ERP:** Conceitos, Uso e Implantação. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

TUBINO, D. F. **Planejamento e Controle da Produção:** Teoria e Prática. São Paulo: Atlas, 2007.

VOLLMANN, T. E. *et al.* **Sistemas de Planejamento e Controle da Produção para o gerenciamento da cadeia de suprimentos.** Porto Alegre: Bookman, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CORREA, H. L., GIANESI, I. G. N. **Just in time, MRP II E OPT:** um enfoque estratégico. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1993.

GAITHER, N., FRAZIER, G. **Administração da Produção e Operações.** 8ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2002.

GOLDRATT, E., COX, J. **A Meta:** um processo de melhoria contínua. 2ª ed. São Paulo: Nobel, 2002

OHNO, T. **O sistema Toyota de Produção:** Além da Produção em Larga Escala. Porto Alegre: Bookman, 1997.

SHINGO, S. **O Sistema Toyota de Produção:** do Ponto de Vista da Engenharia da Produção. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 1996.

PORTUGUÊS INSTRUMENTAL

EMENTA: A língua portuguesa. A comunicação humana. Leitura. Interpretação e produção de textos de diferentes naturezas, incluindo diversidade étnico-racial, educação ambiental e responsabilidade social. Problemas gerais da língua. Redação técnica, científica, oficial e comercial. Fundamentos de Trabalho em grupo. Elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos. Criatividade e Comunicação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BAGNO, Marcos. **A língua de Eulália**: novela sociolinguística. 14. ed. São Paulo: Contexto: 2005.

FARACO, Carlos Alberto. **Prática de texto para estudantes universitários**. 18 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

MACHADO, Anna Rachel et al (Coord.). **Planejar gêneros acadêmicos**: leitura e produção de textos acadêmicos. 4. ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ABREU, Antônio Suarez. Curso de redação. 12 ed. São Paulo: Ática, 2005.

BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa. 14. ed. São Paulo: Ed. Nacional, 1968.

COSCARELLI, Carla Viana. Oficina de leitura e produção de textos: livro do aluno. Editora UFMG, 2007.

ECO, Umberto. Como se faz uma tese. Trad. Gilson Cesar Cardoso de Souza. 20. ed. São Paulo: Perspectiva, 2005. (Coleção Estudos; v. 85).

LEITE, Marli Quadros. Preconceito e intolerância na linguagem. São Paulo: Contexto, 2008.

FOLHA DE SÃO PAULO. Manual de Redação. 17° ed. Publifolha, 2011.

CNE/CP 03/2014. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana. Brasília, DF, outubro 2014. Disponível em: <http://www.acaoeducativa.org.br/fdh/wp-content/uploads/2012/10/DCN-s-Educacao-das-Relacoes-Etnico-Raciais.pdf>

SOUZA, Maria Elena V. Culturas, Realidades e Preconceito Racial no Cotidiano Escolar. UNICAMP. (tese de doutorado). Campinas, 2003.

PRINCÍPIOS DE ECONOMIA

EMENTA: Conceitos gerais de economia. Funcionamento de mercado. Teoria do consumidor. Produção e custos. Estruturas de mercado. Introdução à Macroeconomia. Determinação do nível de Renda. Políticas sócio-econômicas. Moeda. Sistemas monetários e financeiros. Inflação. Relações Internacionais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PINHO, D. B., VASCONCELLOS, M. A. S. **Manual de Introdução a Economia**. São Paulo: Saraiva, 2006.

SILVA, C. R., LUIZ, S. **Economia e Mercados**: Introdução à economia. 18ª ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

VASCONCELLOS, M. A. S. **Economia**: Micro e Macro. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GREMAUD, A. P; VASCONCELLOS, M. A. S.; TORNETO JÚNIOR, R. **Economia brasileira contemporânea**. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

KENNEDY, P. **Economia em Contexto**. São Paulo: Saraiva, 2004.

KUPFER, D., HASENCLEVER, L. **Economia Industrial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

MANKIW, N. G. **Introdução a Economia**: princípios de micro e macroeconomia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001.

VASCONCELLOS, M. A. S, GARCIA, M. E. **Fundamentos de Economia**. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

PROCESSOS INDUSTRIAIS I

EMENTA: Classificação dos Processos de Fabricação. Noções de Deformação Plástica dos Materiais. Entendimento sobre processamento dos materiais: Fundição, Forjamento, Laminação. Trefilação. Extrusão. Embutimento. Dobramento. Estampagem. Metalurgia do Pó, Injeção polimérica e suas variáveis injeção metálica, usinagem, estampagem e forjamento, soldagem. Fundição.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CHIAVERINI, VICENTE. **Tecnologia Mecânica**: Estrutura e propriedades das ligas metálicas. V.1, V.2 e V.3. MAKRON.

HEINZLER, M.; KILGUS, R.; FISCHER, U.; GOMERINGER, R. **Manual de Tecnologia Metal Mecânica**. EDGARD BLUCHER, 2008.

HELMAN, H.; CETLIN, P. R. **Fundamentos da Conformação Mecânica dos Metais**. ARTLIBER, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MANO, E. B. **Introdução a Polímeros**. EDGARD BLUCHER

TORRE, J. **Manual Prático de Fundição e Elementos de Prevenção Da Corrosão**. HEMUS, 2004.

MEROZ, R.; CUENDET, M. **As Estampas**. HEMUS, 2004.

HARADA, J. **Moldes para injeção de termoplásticos**. ARTLIBER, 2004.

CALLISTER, William D. **Ciência e engenharia de materiais: uma introdução**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, c2008. 705 p.

PROCESSOS INDUSTRIAIS II

EMENTA: Introdução a teoria da usinagem. Ferramentas de corte. Mecanismo de formação do cavaco. Força e potência de usinagem. Materiais para ferramentas. Avarias, desgastes e vida de ferramentas. Fluidos de corte. Condições econômicas de usinagem. Tornos. Programação manual CNC. Retificação. Eletroerosão. Ensaio de usinagem. Torno CNC: Operação; Sistema de referência; Pré-set de ferramentas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MACHADO, A.R.; COELHO, R.T.; ABRÃO, A.M.; SILVA, M.B. **Teoria da Usinagem dos Materiais**. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.

FERRARESI, D. **Fundamentos da usinagem dos metais**. São Paulo: Edgard Blücher, 1977.

DINIZ, A.E.; MARCONDES, F.C.; COPPINI, N.L. **Tecnologia da usinagem dos materiais**. ARTLIBER, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

STEMMER, C.E. **Ferramentas De Corte**. V.1 UFSC, 2007.

STEMMER, C.E. **Ferramentas De Corte**. V.2 UFSC, 2005.

CHIAVERINI, VICENTE. **Tecnologia Mecânica: Estrutura e propriedades das ligas metálicas**. V.1, V.2 e V.3. MAKRON.

TORRE, J. **Manual Prático de Fundição e Elementos de Prevenção Da Corrosão**. HEMUS, 2004.

MEROZ, R.; CUENDET, M. **As Estampas**. HEMUS, 2004.

PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES I

EMENTA: Introdução à Ciência da Computação. Desenvolvimento de algoritmos. Programação em uma linguagem de alto nível: comandos básicos, seletivos, interativos, arranjos, procedimentos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. de; **Fundamentos da programação de computadores**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CAY, S. H. **Conceitos de Computação com o Essencial de Java**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman,

FARRER, H. et al. **Programação estruturada de computadores: algoritmos estruturados**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DEITEL, P.; DEITEL, H. **Java como programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

VILARIM, G. O. **Algoritmos Programação para Iniciantes**. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.

PUGA, S; RISSETTI, G. **Lógica de programação e estrutura de dados, com aplicações em Java**. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2009.

SAID, R. **Curso de Lógica de Programação**. 1. ed. São Paulo: Digerati Books, 2007.

GOODRICH, M, T.; TAMASSIA, R. **Projeto de Algoritmos: fundamentos, análise e exemplos da Internet**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman 2004.

PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES II

EMENTA: Banco de dados e aplicações na EP. Linguagem de programação orientada a objetos, aplicações na Engenharia de Produção. (Laboratório)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAY, S. H. **Conceitos de Computação com o Essencial de Java**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman,

ASCENCIO, A. F. G.; ARAÚJO, G. S. **Estrutura de dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em JAVA e C/C++**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

ROB, P.; CORONEL, C. **Sistemas de banco de dados: projeto, implementação e gerenciamento**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MATTOS, É. C. T. **Programação de softwares em Java**. São Paulo: Digerati Books, 2007.

DEITEL, P.; DEITEL, H. **Java como programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R. **Estrutura de Dados e Algoritmos em Java**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de banco de dados**. 4. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2005.

LORENTZ, R. J. **Recursive Algorithms**. New Jersey: Ablex, 1994.

PROJETO DE UNIDADE PRODUTIVA

EMENTA: Metodologia do projeto de instalações. Noções de arranjo físico. Projeto de Arranjo Físico. Sistemas de movimentação e armazenagem de materiais. Dimensionamento dos fatores de produção. Centros de produção. Aspectos de higiene e segurança do trabalho em projetos de instalações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PAIVA, E. L, CARVALHO JR, J. M, FENSTERSEIFER, J. E. **Estratégia de produção e operações:** conceitos, melhores práticas, visão de futuro. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

RITZMAN, L.P. **Administração da Produção e Operações**. São Paulo: Pearson Education, 2009.

SLACK, N. *et al.* **Administração da Produção**. São Paulo: Atlas, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ABRANTES, A. F. **Atualidades em ergonomia:** logística, movimentação de materiais, engenharia industrial, escritórios. São Paulo: IMAM, 2004.

ALVARENGA, A. C, NOVAES, A. G. **Logística aplicada:** suprimento e distribuição física. 3ª ed. São Paulo: Blucher, 2000.

CHASE, R.; JACOBS, F.; AQUILANO, N. **Administração da Produção para a Vantagem Competitiva**. 10ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

CORRÊA, H. L., CORRÊA, C. A. **Administração de Produção e Operações:** Manufatura e Serviços – uma abordagem estratégica. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MOREIRA, D. A. **Administração de Produção e Operações**. São Paulo: Pioneira, 2008.

PROJETO EM ENGENHARIA I

EMENTA: Metodologia de pesquisa. Modalidades de Pesquisa. Elementos constituintes do projeto de pesquisa. Elaboração do projeto de pesquisa, constituído dos itens: introdução, objetivos, revisão bibliográfica e metodologia de pesquisa aplicados a problemas de engenharia. Seminários. Instrumentos de coleta e análise de dados. A postura do pesquisador. Pesquisa e ética.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DEMO, P. **Metodologia do Conhecimento Científico**. São Paulo: Atlas, 2011. (12)

POPPER, K. **A lógica da pesquisa científica**. São Paulo: Cultrix, 2007. (14)

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 2007. (13)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARROS, A.J.S.; LEHFELD, N.A.S. **Fundamentos de metodologia científica**. 3.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. (3)

BOAVENTURA, Edivaldo M. **Metodologia da pesquisa**: monografia, dissertação, tese. 1.ed. São Paulo: Atlas, 2004. 160 p. (9)

FURASTÉ, P.A. **Normas técnicas para o trabalho científico**. Explicitação das normas da ABNT. Porto Alegre: s.n. 2006. (3)

GOMES, J.S. **O método de estudo de caso aplicado à gestão de negócios**: textos e casos. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2009. (3)

THIOLLENT, M. **Pesquisa-ação nas organizações**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2009. (12)

Artigos de periódicos e outras fontes bibliográficas, de acordo com o projeto desenvolvido por cada aluno.

PROJETO EM ENGENHARIA II

EMENTA: Trabalho orientado por um ou mais professores do Curso em temas de interesse da Engenharia de Produção. Avaliação dos resultados obtidos com a implementação do projeto de conclusão de curso. Minuta do TCC (Trabalho de Conclusão de Curso). Trabalho final.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DEMO, P. **Metodologia do Conhecimento Científico**. São Paulo: Atlas, 2011.

POPPER, K. A lógica da pesquisa científica. São Paulo: Cultrix, 2007.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARROS, A.J.S.; LEHFELD, N.A.S. **Fundamentos de metodologia científica**. 3.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

BOAVENTURA, Edivaldo M. **Metodologia da pesquisa**: monografia, dissertação, tese. 1.ed. São Paulo: Atlas, 2004. 160 p.

FURASTÉ, P.A. **Normas técnicas para o trabalho científico**. Explicitação das normas da ABNT. Porto Alegre: s.n. 2006.

GOMES, J.S. **O método de estudo de caso aplicado à gestão de negócios**: textos e casos. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

THIOLLENT, M. **Pesquisa-ação nas organizações**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

QUÍMICA GERAL

EMENTA: Estrutura atômica. Classificação periódica dos elementos. Ligações químicas. Gases, sólidos, líquidos e soluções. Eletroquímica. Cinética e equilíbrio. Reações químicas. Prática de Laboratório.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ATKINS, P. W; JONES, Loretta. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. xv, 968 p.

BROWN, Theodore L.; LEMAY JUNIOR, Harold Eugene.; BURSTEN, Bruce Edward.; BURDGE, Julia R. **Química**: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003. 972 p.

MAIA, Daltamir Justino; BIANCHI, José Carlos de Azambuja. **Química Geral**: fundamentos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 436 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BAIRD, Colin. **Química ambiental**. 2ª ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2002. xii, 622p.

GENTIL, Vicente. **Corrosão**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. xi, 353 p.

HALL, Nina. **Nequímica: a química moderna e suas aplicações**. Porto Alegre: Bookman, 2004, 392 p.

MAHAN, Bruce H; MYERS, Rollie J. **Química: um curso universitário**. São Paulo: E. Blucher, 1995. xxi, 582p.

MASTERTON, William L.; SLOWINSKI, Emil J; STANITSKI, Conrad L. **Princípios de Química**. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1990. 698p.

RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS

EMENTA: Propriedades geométricas das seções planas, equações básicas da elasticidade linear, vasos de pressão de paredes finas, torção, flexão, estabilidade estrutural.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

JOHNSTON Jr, RUSSEL, BEER, PIERRE, F., **Resistência dos Materiais**, Makron Books.

POPOV, E.P., **Introdução à Mecânica dos Sólidos**, Edgard Blücher. Hibbeler.

BEER, F.P. **Resistência dos materiais**. 3.ed. São Paulo: Mackron Books, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARRIVABENE, V. **Resistência dos materiais**. São Paulo: Mackron Books do Brasil, 1994.

TIMOSHENKO, S. P.; GERE, J. E., 1994 – Mecânica dos Sólidos, vol. I e II, Ed. LTC, Rio de Janeiro.

HIBBELER, R. C., 2000 – Resistência dos Materiais, Ed. LTC, Rio de Janeiro.

CALLISTER, William D. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2008. 705 p.

TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 1

SISTEMAS DE APOIO À DECISÃO

EMENTA: O Processo decisório, definição, fases, condições, modelos e estágios do processo. Sistemas de suporte à decisão. Suporte dos SI's à tomada decisão em diferentes níveis organizacionais: TPS, MIS, DSS. ES. Sistemas para Tomada de decisão: Objetivos, desafios, DSS, EIS, GSS. Componentes de Sistemas de Apoio à Decisão: Banco de Dados, softwares, modelos. Tendência dos BD: Análise Multidimensional de

Dados; OLAP; Data Warehouse; Data Mining; Interface de Usuário. Metodologias de Tomada de Decisão.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BAZERMAN, M. **Processo Decisório**. Rio de Janeiro: Campus, 2004

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de informação gerenciais: Administrando a empresa digital**. 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

MOORE, Jeffrey H. **Tomada de decisão em Administração com planilhas eletrônicas**. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FONSECA, J. G. M. PEREIRA, M. J. L. B. **Faces da Decisão: as Mudanças de Paradigmas e Poder da Decisão**. Makron Books, 1997.

GOMES, Carlos F. Simões; RIBEIRO, Priscila C. C. **Gestão da cadeia de suprimentos integrada à Tecnologia da Informação**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

LIEBERMAN, GERALD J., HILLIER, FREDERICK S. **Introdução à Pesquisa Operacional**. 8 ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

RAGSDALE, Cliff T. **Modelagem e Análise de Decisão**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

TURBAN, Efraim et al. **Introdução a sistemas de informação: uma abordagem gerencial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

EMENTA: Introdução à Teoria Geral dos Sistemas. Conceitos sobre sistemas de informação. Sistemas de Processamento de Transações. Sistemas de Informações Gerenciais. Sistemas de apoio à decisão. Sistemas integrados. Tecnologia da Informação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de informação gerenciais: Administrando a empresa digital**. 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

STAIR, Ralph M.; REYNOLDS, George W. **Princípios de Sistemas de Informação: Uma abordagem gerencial**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

TURBAN, Efraim et al. **Introdução a sistemas de informação: uma abordagem gerencial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CHIAVENATO, Idalberto. **Teoria Geral da Administração. Vol 2.** 6 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

GOMES, Carlos F. Simões; RIBEIRO, Priscila C. C. **Gestão da cadeia de suprimentos integrada à Tecnologia da Informação.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

DE SORDI, José Osvaldo; MEIRELES, Manuel. **Administração de Sistemas de Informação: Uma abordagem interativa.** São Paulo: Saraiva, 2010.

LIEBERMAN, GERALD J., HILLIER, FREDERICK S. **Introdução à Pesquisa Operacional.** 8 ed., Bookman, 2010.

MOORE, Jeffrey H. **Tomada de decisão em Administração com planilhas eletrônicas.** 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

TÓPICOS ESPECIAIS EM MINERAÇÃO**EMENTA:**

Finalidade econômica e social da mineração. Conceitos introdutórios em tratamento de minérios. Principais métodos de processamento mineral. Balanço metalúrgico. Otimização de plantas de beneficiamento. Mineração e meio ambiente. Siderurgia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Adão B. L. et al. **Introdução ao tratamento de minérios.** 4ª. ed. Rio de Janeiro: CETEM, 2004.

CHAVES, A. P.; PERES, A. E. C. **Teoria e prática do tratamento de minérios, volume 1.** São Paulo: Signus, 2004.

CHAVES, A. P.; PERES, A. E. C. **Teoria e prática do tratamento de minérios, volume 3: britagem, peneiramento e moagem .** São Paulo: Signus, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Barris A. W. **Mineral processing technology: an introduction to the practical aspects of ore treatment and mineral recovery.** 7th ed. New York: Pergamon Press.

VILLAS-BOAS, H. C. A indústria extrativa mineral e a transição para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: CETEM. ISBN: 978-85-61121-76-1

CHAVES, A. P. **Teoria e Prática do Tratamento de Minérios - volume 2 - segunda edição.** 2. ed. São Paulo: Editora Signus, 2004. v. 1. 199 p.

CHAVES, A. P. **Teoria e prática do tratamento de minérios: a flotação no Brasil**, vol. 4. São Paulo: Signus, 2009.

LUZ, A. B. da; SAMPAIO, J. A.; FRANÇA, S. C. A.. **Introdução ao tratamento de minérios**. 4^a. ed. Rio de Janeiro: CETEM, 2004.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABEPRO. *Referências curriculares da Engenharia de Produção*. 2003.

BRASIL. Ministério de Educação. Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007.

BRASIL. Ministério de Educação. Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

BRASIL. Ministério de Educação. Resolução CNE/CP nº 3, de 18 de dezembro de 2002. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.

BRASIL. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*, nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. *Lei do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES)*, nº 10.861, de 14 de Abril de 2004.

BRASIL. Portaria nº 2.051, de 9 de Julho de 2004. *Regulamenta os procedimentos de avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES)*.

BRASIL. *Lei que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências*, nº 11.892, de 29 de Dezembro de 2008.

BRASIL. *Lei que dispõe sobre o estágio de estudantes*, nº 11.788, de 25 de Setembro de 2008.

BRASIL. Resolução nº 2, de 18 de Junho de 2007. *Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial*.

BRASIL. Ministério de Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE nº 776/97. *Orienta para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação*.

BRASIL. Ministério de Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CSE nº 583/2001. *Orientação para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação*.

BRASIL. Ministério de Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº 8/2007. *Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial*.

BRASIL. Ministério de Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº 261/2006. *Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula e dá outras providências*

BRASIL. Ministério de Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº 67/2003. *Referencial para as Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN dos Cursos de Graduação*.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES 11, de 11/03/2002. *Diretrizes curriculares Nacionais do curso de graduação em Engenharia*.

CMM-MG. Consórcio Minero-Metalúrgico – Formação e Qualificação Profissional em MG: atitudes empresariais frente à escassez de mão de obra. Disponível em: http://www.cmm-mg.com.br/pdf/apresentacao_consortio.pdf. Acesso em abril de 2013.

CNE/CP 03/2014. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana. Brasília, DF, outubro 2014. Disponível em: <http://www.acaoeducativa.org.br/fdh/wp-content/uploads/2012/10/DCN-s-Educacao-das-Relacoes-Etnico-Raciais.pdf>

COSTA, D. G. M. da; BORRÁS, M. A. A. *Perfil Profissional Demandado para o Engenheiro de Produção: uma análise de mercado de trabalho regional*. Anais XXXV CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA. Curitiba, 2007.

CUNHA, Gilberto Dias da. *Um panorama atual da Engenharia de Produção*. Porto Alegre, Junho de 2002.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Infográficos: dados gerais do município de Congonhas-MG*, 2012. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?codmun=311800>, acessado em 10/02/2013.

IFMG. PDI: Plano de desenvolvimento Institucional do IFMG.

IFMG. Resolução nº 025 de 15 de março de 2012. Regimento de Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais.

LEME, Ruy Aguiar da Silva. *História da Engenharia de Produção*. Tese apresentada no III ENEGEP, Setembro 1983.

MEC-SETEC. *Princípios norteadores das engenharias nos Institutos Federais*. Brasília, Outubro de 2008.

MEC. Portaria n.º 40, de 12 de dezembro de 2007, reeditada em 29 de dezembro de 2011.

SANTOS, F. C. A. *Potencialidades de mudanças na graduação em Engenharia de Produção geradas pelas diretrizes curriculares*. Revista Produção, v. 13, n. 1, 2003, p. 26-39.

TONINI, A.M.; LIMA, M.L.R. *Ensino de Engenharia: as atividades acadêmicas complementares na formação do engenheiro*. Faculdade de Educação. Universidade Federal de Minas Gerais. Tese de Doutorado. Belo Horizonte, MG, 2007.

TORRUBIA, M. E. A.; BORRÁS, M. A. A. *O Tema da Sustentabilidade como Fator Fundamental no Ensino de Engenharia de Produção*. Anais XXXV CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA. Curitiba, 2007.

ZARIFIAN, P. *A gestão da e pela competência*. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL “EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, TRABALHO E COMPETÊNCIAS”, 1996, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: CIET, 1996.

ANEXO I

**REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
PARA O CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - IFMG CAMPUS
CONGONHAS**

REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO PARA O CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - IFMG CAMPUS CONGONHAS

CAPÍTULO I DOS OBJETIVOS E CARACTERÍSTICAS

Art. 1.º - O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma atividade obrigatória, constituída por uma disciplina (TCC 1) e um componente curricular (TCC 2) da matriz do curso de Bacharelado em Engenharia de Produção do IFMG Campus Congonhas, e tem como objetivos:

I - Desenvolver a capacidade de aplicação dos conceitos e teorias adquiridos durante o curso de forma integrada, por meio da execução de um projeto de pesquisa.

II - Desenvolver a capacidade de planejamento e disciplina para resolver problemas dentro das diversas áreas de formação.

III - Despertar o interesse pela pesquisa como meio para a resolução de problemas.

IV - Estimular o espírito empreendedor, por meio da execução de projetos que levem ao desenvolvimento de produtos, os quais possam ser patenteados e/ou comercializados.

V - Intensificar a extensão universitária, por intermédio da resolução de problemas existentes nos diversos setores da sociedade.

VI - Estimular a construção do conhecimento coletivo.

VII - Estimular a interdisciplinaridade.

VIII - Estimular a inovação tecnológica.

IX - Estimular o espírito crítico e reflexivo no meio social onde está inserido.

X - Estimular a formação continuada.

Art. 2.º - O TCC deverá ser desenvolvido individualmente.

§ 1.º - O TCC será caracterizado por uma pesquisa científica e/ou tecnológica aplicada.

§ 2.º - É vedada a convalidação de TCC realizado em outro curso de graduação.

Art. 3.º - O TCC constitui-se de uma atividade desenvolvida em duas etapas, denominadas TCC 1 e TCC 2.

CAPÍTULO II DAS ATRIBUIÇÕES

Seção I - DO COORDENADOR DE CURSO

Art. 4.º - Compete ao Coordenador de Curso:

I - Indicar o professor responsável pelo TCC, doravante denominado Professor Responsável, que se encarregará pelas ações do processo ensino-aprendizagem do Trabalho de Conclusão de Curso.

II - Providenciar, em consonância com o Professor Responsável, a homologação dos Professores Orientadores do TCC.

III - Homologar as decisões referentes ao TCC.

IV - Estabelecer, em consonância com o Colegiado do Curso, normas e instruções complementares no âmbito do curso.

Seção II – DO PROFESSOR RESPONSÁVEL PELO TCC

Art. 5.º - Compete ao Professor Responsável pelo TCC:

I - Apoiar a Coordenação de Curso no desenvolvimento das atividades relativas ao TCC na disciplina Projeto em Engenharia I.

II - Organizar e operacionalizar as diversas atividades de desenvolvimento e avaliação do TCC que se constituem na apresentação do projeto de pesquisa na disciplina Projeto em Engenharia I.

III - Efetuar a divulgação e o lançamento das avaliações referentes à disciplina Projeto em Engenharia I.

Seção III - DO PROFESSOR ORIENTADOR

Art. 6.º - O acompanhamento dos alunos no TCC será efetuado por um Professor Orientador, a partir do componente curricular Projeto em Engenharia II. O aluno poderá optar por determinado professor como orientador, desde que respeitada a capacidade de orientação, a área temática do trabalho e a anuência do professor. Caso contrário, será designado pelo Colegiado do Curso um professor que melhor possa contribuir para a orientação do aluno.

§ 1.º - O Professor Orientador deverá, obrigatoriamente, pertencer ao corpo docente do Campus Congonhas do IFMG, podendo existir coorientador(es).

§ 2.º - O(s) coorientador(es) terá(ão) por função auxiliar no desenvolvimento do trabalho, podendo ser qualquer profissional com conhecimento aprofundado e reconhecido no assunto em questão.

Art. 7.º - Será permitida substituição de orientador, que deverá ser solicitada por escrito com justificativa(s) e entregue ao Coordenador do Curso, até 60 (sessenta) dias antes da data prevista para a apresentação final.

Parágrafo único - Caberá ao Coordenador de Curso analisar a justificativa e decidir sobre a substituição do Professor Orientador. Este pode recorrer ao Colegiado do Curso, quando julgar necessário.

Art. 8.º - Compete ao Professor Orientador:

I - Orientar o(s) aluno(s) na elaboração do TCC em todas as suas fases, do projeto de pesquisa até a defesa e entrega da versão final da monografia.

II - Realizar reuniões periódicas de orientação com os alunos.

III - Participar das reuniões com o Coordenador do Curso e/ou Professor Responsável.

IV - Participar da banca de avaliação final.

V - Orientar o aluno na aplicação de conteúdos e normas técnicas para a elaboração do TCC, conforme metodologia da pesquisa científica.

VI - Efetuar a revisão dos documentos e componentes do TCC, e autorizar os alunos a fazerem as apresentações previstas e a entrega de toda a documentação solicitada.

VII - Acompanhar as atividades de TCC desenvolvidas nas empresas ou em organizações.

VIII - Indicar, se necessário, ao Professor Responsável a nomeação de coorientador.

Seção IV - DOS ALUNOS

Art. 9.º - É obrigação do aluno:

I - Ter cursado e ser aprovado na disciplina Projeto em Engenharia I.

- II - Elaborar e apresentar a monografia do TCC em conformidade com este Regulamento.
- III - Apresentar toda a documentação solicitada pelo Professor Responsável e pelo Professor Orientador.
- IV - Participar das reuniões periódicas de orientação com o Professor Orientador do TCC.
- V - Seguir as recomendações do Professor Orientador concernentes ao TCC.
- VI - Participar de todos os seminários referentes ao TCC.
- VII - Entregar ao Professor Orientador a monografia corrigida (de acordo com as recomendações da banca examinadora) nas versões impressa e eletrônica, incluindo arquivos de resultados experimentais, tais como: planilhas, gráficos, softwares e outros, bem como entregar um artigo científico com tema em área correlata à monografia.
- VIII - Tomar ciência e cumprir os prazos estabelecidos pela Coordenação de Curso.
- IX- Respeitar os direitos autorais sobre artigos técnicos, artigos científicos, textos de livros, sítios da Internet, entre outros, evitando todas as formas e tipos de plágio acadêmico.

CAPÍTULO III DA MATRÍCULA E ACOMPANHAMENTO

Seção I - DA MATRÍCULA

Art. 10º - A matrícula na disciplina Projeto em Engenharia I e no componente curricular Projeto em Engenharia II serão operacionalizadas de maneira online, através do portal "Meu IFMG", da mesma maneira das demais disciplinas do curso.

Art. 11º - Os alunos que pretendam desenvolver o TCC no exterior ou em instituição conveniada, dentro dos programas de intercâmbio institucional, deverão apresentar proposta de trabalho para prévia aprovação pela Coordenação, que designará um Professor Orientador do Campus.

§ 1.º - A proposta de trabalho de que trata o caput deste artigo deverá ser acompanhada de parecer do Professor Orientador da instituição conveniada onde o estudante desenvolverá o trabalho.

§ 2.º - Os trabalhos citados neste artigo, cujas propostas tenham sido aprovadas pela Coordenação e tenham sido defendidas na instituição conveniada, poderão ter seu crédito consignado, via processo de equivalência, após a entrega da documentação referente ao trabalho realizado, redigido em Língua Portuguesa, à Coordenação do Curso.

Seção II - DO ACOMPANHAMENTO

Art. 12º - O acompanhamento dos trabalhos será feito por meio de reuniões com periodicidade mínima mensal, previamente agendadas entre orientador e orientando.

Art. 13 - Para os alunos que desenvolverem o TCC em instituições conveniadas, o acompanhamento se dará por meio de relatórios bimestrais a serem enviados ao Professor Orientador do Campus com a assinatura do Professor Orientador da instituição conveniada.

CAPÍTULO IV DO DESENVOLVIMENTO DOS TCC 1 E TCC 2

Seção I - do TCC 1

Art. 14º - O TCC 1 constitui-se atividade e condição obrigatória para a realização do TCC, cuja nota será lançada no componente curricular TCC 2, sendo desenvolvido e defendido no prazo máximo de um período letivo.

Art. 15º - O tema para o TCC deverá estar inserido em um dos campos de atuação do curso de Engenharia de Produção.

Art. 16º - A avaliação do Projeto de Pesquisa será organizada pelo Professor Responsável.

Art. 17º - Os Projetos de Pesquisa serão avaliados com base nos seguintes critérios:
I. Relevância na área do curso (acadêmico, utilidade prática do projeto, abordagem inovadora).

II. Exequibilidade e cronograma de execução.

III. Viabilidade.

Art. 18º - As condições necessárias para aprovação em Projeto em Engenharia I são as mesmas utilizadas para qualquer disciplina do curso.

Seção II - do TCC 2

Art. 19º - O TCC 2 caracteriza-se pela execução do Projeto de Pesquisa aprovado na disciplina Projeto em Engenharia I, defesa final e entrega da monografia.

Art. 20º - A defesa final constitui-se requisito obrigatório para aprovação e será realizada em forma de apresentação pública.

Art. 21º – São condições necessárias para aprovação em Projeto em Engenharia II:
I – Frequência maior ou igual a regimental nas atividades programadas pelo Professor Orientador.

II – Apresentação da monografia, elaborada de acordo com os padrões do IFMG Campus Congonhas.

III – Defesa e aprovação na apresentação pública final do TCC.

§ 1.º- A avaliação final do TCC será feita por uma banca examinadora composta por pelo menos três membros, sendo eles: o Professor Orientador e dois convidados (componente interno ou externo ligado ao tema do trabalho ou uma pessoa da área pedagógica).

§ 2.º - Em caso de impedimento do Professor Orientador, a Coordenação do Curso indicará um professor substituto.

§ 3.º - O aluno que não atingir a pontuação mínima deverá ser instruído pelos componentes da banca e apresentar, dentro do prazo máximo de 60 (sessenta) dias corridos após a apresentação, nova versão do trabalho.

Art. 22 ° - A apresentação final do TCC 2 deverá ser agendada e organizada pelo Professor Orientador, respeitando os prazos estabelecidos para esta atividade.

Art. 23 ° - No ato do agendamento da apresentação do TCC 2, o aluno deverá entregar as cópias da monografia, devidamente rubricadas pelo seu orientador.

Parágrafo Único - Entende-se por monografia o documento escrito e impresso pelo aluno, contendo a descrição completa do TCC conforme padrão do IFMG Campus Congonhas.

Art. 24 ° - O aluno terá o prazo máximo de um ano para elaborar e apresentar o TCC, a partir da conclusão das disciplinas obrigatórias, sendo necessário a matrícula no componente curricular Projeto em Engenharia II.

CAPÍTULO V DA DISPONIBILIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO DOS TRABALHOS

Art. 25 ° - Deverá obrigatoriamente ser entregue ao Professor Orientador como documentação final do TCC, cópias da monografia e/ou produtos, documentos exigidos em normas complementares, na(s) forma(s) impressa(s) e/ou eletrônica(s).

§ 1.º - A monografia deverá obrigatoriamente obedecer aos padrões estabelecidos pelo IFMG Campus Congonhas para apresentação de trabalhos acadêmicos.

§ 2.º - As monografias possuirão folha de aprovação na qual constarão, no mínimo, as assinaturas dos membros da banca e do Coordenador do Curso.

§ 3.º - O aluno aprovado deverá entregar a versão final da monografia no formato exigido pela Instituição em 2 (duas) vias com as devidas correções (se houver necessidade) dentro do prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos a contar da data de apresentação.

Art. 26 ° - O IFMG reserva-se o direito de disponibilizar as monografias em cópia material, ou por intermédio de mídias diversas, nas bibliotecas e na Internet.

Parágrafo único - Quando da necessidade de sigilo em determinados dados ou resultados do trabalho, estes não serão divulgados eletronicamente ou via monografia disponibilizada na biblioteca e na Internet.

CAPÍTULO VI DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 27 ° - Quando o TCC for realizado em parceria com empresas ou outras organizações, deverá ser formado termo de compromisso próprio, definindo as atribuições, direitos e deveres das partes envolvidas, inclusive a autorização da divulgação do nome da empresa na publicação do trabalho.

Art. 28 ° - Poderão ser disponibilizados meios alternativos para o acompanhamento e avaliação de alunos que desenvolvem o TCC fora da localidade onde o aluno estiver matriculado, a critério do Coordenador.

Art. 29 ° - Quando o TCC resultar em patente, a propriedade desta será estabelecida conforme regulamentação própria do NIT IFMG.

Art. 30º - Os casos omissos a este regulamento serão resolvidos pelo Colegiado do Curso.

Este Regulamento entra em vigor na data de sua aprovação pelo Núcleo Docente Estruturante e Colegiado do Curso de Engenharia de Produção.

ANEXO II

**REGULAMENTO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO
IFMG CAMPUS CONGONHAS**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CONSELHO SUPERIOR
Avenida Professor Mário Werneck, nº. 2590, Bairro Burity, Belo Horizonte, CEP 30575-180, Estado de Minas Gerais

RESOLUÇÃO Nº 029 DE 25 DE SETEMBRO DE 2013

Dispõe sobre a aprovação do Regulamento de Estágio do IFMG.

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo Estatuto da Instituição, republicado com alterações no Diário Oficial da União do dia 28/06/2012, Seção 1, Págs. 130, 131 e 132 e pelo Decreto de 12 de agosto de 2011, publicado in DOU de 15 de agosto de 2011, Seção 2;

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar o Regulamento de Estágio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais, parte integrante desta Resolução.

Art. 2º Esta resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, 25 de setembro de 2013.

Professor CAIO MÁRIO BUENO SILVA
Presidente do Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO**

ANEXO A RESOLUÇÃO N° 29 DO CONSELHO SUPERIOR DO IFMG, DE 25 DE SETEMBRO DE 2013.

REGULAMENTO DE ESTÁGIO DO IFMG

Dispõe sobre os estágios realizados no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais - IFMG, em cumprimento da Lei n° 11.788, de 25 de setembro de 2008 e considerando a Resolução CNE/CEB n° 1, de 21 de janeiro de 2004 e a Orientação Normativa n° 7, da Secretaria de Recursos Humanos do MPOG, de 30 de outubro de 2008.

CAPÍTULO I

DO CONCEITO, DAS FINALIDADES E DOS OBJETIVOS

Art. 1° Estágio, de acordo com a lei 11.788, é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos.

Art. 2° Os estágios dos cursos do IFMG visam ao aprendizado de competências inerentes à atividade profissional e à contextualização curricular, tendo como objetivos:

- I - possibilitar o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho;
- II - facilitar a futura inserção do estudante no mundo do trabalho;
- III - promover a articulação do IFMG com o mundo do trabalho;

IV - proporcionar a adaptação social e psicológica do estudante à sua futura atividade profissional; e

V - contribuir na avaliação do processo pedagógico de sua formação profissional.

CAPÍTULO II

DAS MODALIDADES DE ESTÁGIO E DOS REQUISITOS

Art. 3º O estágio poderá ser obrigatório ou não obrigatório, conforme determinação das diretrizes curriculares e do projeto pedagógico do curso.

§ 1º Estágio obrigatório é aquele definido como tal no projeto do curso, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção de diploma.

§ 2º Estágio não obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória.

§ 3º As atividades de extensão, de monitorias e de iniciação científica na educação profissional de nível médio e na educação superior, desenvolvidas pelo estudante, somente poderão ser equiparadas ao estágio em caso de previsão no projeto pedagógico do curso.

Art. 4º Os câmpus do IFMG, nos termos dos projetos pedagógicos de seus cursos, poderão, no caso de estágio profissional obrigatório, possibilitar que o aluno trabalhador que comprovar exercer funções correspondentes às competências profissionais a serem desenvolvidas, à luz do perfil profissional de conclusão do curso, possa ser dispensado, em parte, das atividades de estágio, mediante avaliação da escola.

§ 1º O câmpus deverá registrar, no histórico escolar do aluno, o cômputo do tempo de trabalho aceito parcial ou totalmente como atividade de estágio.

§ 2º A equiparação da experiência profissional ao estágio obrigatório será considerada se comprovada através de:

I - na condição de empregado, declaração em papel timbrado da empresa onde atua ou atuou, dirigida ao IFMG, devidamente assinada e carimbada pelo representante legal da empresa, indicando o cargo ocupado na empresa e as atividades profissionais desempenhadas pelo estudante;

II - na condição de empresário, cópia do Contrato Social, cartão do CNPJ da empresa, comprovando que o estudante participa ou participou do quadro societário da organização;

III - na condição de autônomo, comprovante de seu registro na Prefeitura Municipal, comprovante de recolhimento do Imposto Sobre Serviços (ISS) e carnê de contribuição ao INSS; e

IV - relato das atividades desenvolvidas no formato de Relatório de Estágio.

§ 3º O setor responsável por estágios encaminhará a documentação comprobatória de experiência profissional para análise e parecer do coordenador do curso, subsidiado pelos professores.

Art. 5º As modalidades de estágio poderão ser definidas de modo a atender a especificidade de cada curso, desde que integrem o projeto pedagógico do curso.

Art. 6º São requisitos para a realização de estágio:

I - a comprovação de matrícula e frequência regular em curso do IFMG;

II - celebração de Termo de Compromisso entre o educando, a parte concedente do estágio e o IFMG; e

III - a compatibilidade entre as atividades desenvolvidas no estágio com o projeto pedagógico do curso e aquelas previstas no Termo de Compromisso.

CAPÍTULO III

DOS ASPECTOS LEGAIS

Art. 7º O estágio não cria vínculo empregatício de qualquer natureza.

Parágrafo único. A eventual concessão de benefícios relacionados a transporte, alimentação e saúde, entre outros, não caracteriza vínculo empregatício conforme descrito no § 1º do art. 12 da lei nº 11.788.

Art. 8º Os estágios obrigatórios e não obrigatórios deverão estar previstos nos projetos pedagógicos dos cursos.

Art. 9º Para o estágio não obrigatório, a lei exige o pagamento de bolsa ou outra forma de contraprestação para o estagiário, assim como a concessão de auxílio-transporte. Estas concessões são facultativas para os estágios obrigatórios.

Art. 10 É assegurado ao estagiário, sempre que o estágio tenha duração igual ou superior a 1 (um) ano, período de recesso de 30 (trinta) dias, a ser gozado preferencialmente durante suas férias escolares.

§ 1º O recesso de que trata este artigo deverá ser remunerado quando o estagiário receber bolsa ou outra forma de contraprestação.

§ 2º Os dias de recesso previstos neste artigo serão concedidos de maneira proporcional, nos casos de o estágio ter duração inferior a 1 (um) ano.

Art. 11 O estágio deverá ser registrado no histórico escolar do aluno, mesmo quando a atividade de estágio for facultativa.

Art. 12 O Termo de Compromisso e/ou Termo de Convênio poderão ser rescindidos por solicitação do IFMG, do discente ou da concedente, caso identifiquem quaisquer irregularidades que justifiquem o procedimento.

Art. 13 O estágio deverá ser realizado junto às pessoas jurídicas de direito privado e aos órgãos da administração pública direta, autárquica e fundacional de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como profissionais liberais de nível superior, devidamente registrados em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional.

Art. 14 Quando o IFMG figurar como concedente de estágios obrigatórios e não obrigatórios, os câmpus e a Reitoria adequarão seus procedimentos à legislação vigente e às normas deste Regulamento.

CAPÍTULO IV

DA DURAÇÃO E JORNADA DIÁRIA DO ESTÁGIO

Art. 15 O projeto pedagógico do curso definirá a partir de qual módulo/semestre/série o aluno poderá realizar o estágio.

Art. 16 O Termo de Compromisso é o documento que estabelece as diretrizes para realização do estágio e deverá constar a carga horária diária e semanal a ser cumprida, assim como a data de início e término do estágio. Este documento deverá estar acompanhado do Plano de Atividades do estagiário, no qual deverá constar descrição detalhada das atividades a serem desenvolvidas no estágio.

Parágrafo único. Quando o estagiário for menor de idade, o Termo de Compromisso deverá ter a assinatura do seu representante ou assistente legal.

Art. 17 A jornada de atividade em estágio será definida de comum acordo entre o IFMG, a concedente e o aluno estagiário ou seu representante/assistente legal, devendo ser compatível com as atividades escolares e não ultrapassar 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais.

Parágrafo único. O estágio relativo a cursos que alternam teoria e prática, nos períodos em que não estão programadas aulas presenciais, poderá ter jornada de até 40 (quarenta) horas semanais, desde que isso esteja previsto no projeto pedagógico do curso e do IFMG.

Art. 18 A carga horária mínima para a realização de estágios deverá estar prevista no projeto pedagógico do curso.

Art. 19 A duração do estágio, na mesma parte concedente, poderá ser estendida através de aditivo ao Termo de Compromisso, porém não poderá exceder 2 (dois) anos, exceto quando se tratar de estagiário com deficiência. Nesse caso, um novo plano de atividades deverá acompanhar o Termo Aditivo.

Art. 20 O estágio poderá ser desenvolvido em mais de uma concedente, sendo necessária nova documentação. O relatório final de estágio deverá abranger as atividades desempenhas em todas as concedentes.

CAPÍTULO V

DAS OBRIGAÇÕES DA PARTE CONCEDENTE E DO IFMG

Art. 21 São obrigações da concedente de estágio:

I - celebrar Termo de Compromisso com o IFMG e o educando, zelando por seu cumprimento;

II - ofertar instalações que tenham condições de proporcionar ao educando atividades de aprendizagem social, profissional e cultural;

III - indicar funcionário de seu quadro de pessoal, com formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso do estagiário, para orientar e supervisionar até 10 (dez) estagiários simultaneamente;

IV - contratar em favor do estagiário seguro contra acidentes pessoais, cuja apólice seja compatível com valores de mercado, conforme fique estabelecido no Termo de Compromisso;

V - por ocasião do desligamento do estagiário, entregar termo de realização do estágio com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos e da avaliação de desempenho;

VI - manter à disposição da fiscalização documentos que comprovem a relação de estágio; e

VII - enviar ao IFMG, com periodicidade mínima de 6 (seis) meses, relatório de atividades, com vista obrigatória ao estagiário.

Parágrafo único. No caso de estágio obrigatório, a responsabilidade pela contratação do seguro de que trata o inciso IV do caput deste artigo poderá, alternativamente, ser assumida pelo IFMG.

Art. 22 São obrigações do IFMG:

I - celebrar Termo de Compromisso com o educando ou com seu representante ou assistente legal, quando ele for absoluta ou relativamente incapaz, e com a parte concedente, indicando as condições de adequação do estágio à proposta pedagógica do curso, à etapa e modalidade da formação escolar do estudante e ao horário e calendário escolar;

II - avaliar as instalações da parte concedente do estágio e sua adequação à formação cultural e profissional do educando;

III - indicar professor orientador, da área a ser desenvolvida no estágio, como responsável pelo acompanhamento e avaliação das atividades do estagiário;

IV - exigir do educando a apresentação periódica, em prazo não superior a 6 (seis) meses, de relatório das atividades;

V - zelar pelo cumprimento do Termo de Compromisso, reorientando o estagiário para outro local em caso de descumprimento de suas normas;

VI - elaborar normas complementares e instrumentos de avaliação dos estágios de seus educandos; e

VII - comunicar à parte concedente do estágio, no início do período letivo, as datas de realização de avaliações escolares ou acadêmicas.

CAPÍTULO VI

DOS DEVERES DO ESTAGIÁRIO

Art. 23 Durante o período de realização do estágio, o discente deverá cumprir todos os procedimentos necessários, sendo responsável por:

I - tomar conhecimento deste regulamento;

II - buscar oportunidades de estágio, podendo contar com o apoio do setor responsável por estágios no câmpus;

III - providenciar, junto ao setor responsável por estágios, toda a documentação necessária, cumprindo os prazos para a sua retirada e entrega;

IV - elaborar, juntamente com o orientador de estágio e o supervisor da concedente, o planejamento das atividades de estágio;

V - apresentar ao professor orientador relatório parcial de acompanhamento de estágio;

VI - respeitar as cláusulas estabelecidas no Termo de Compromisso e cumprir as atividades previstas no plano de atividades;

VII - entregar relatório final de estágio no prazo estipulado pelo setor responsável por estágios do câmpus; e

VIII - apresentar sugestões que contribuam para o aprimoramento do ensino.

Parágrafo único. Se o estágio for iniciado pelo discente sem a documentação exigida, a carga horária realizada antes da regularização da documentação será desconsiderada.

CAPÍTULO VII

DAS ATRIBUIÇÕES DOS ENVOLVIDOS NO PROCESSO DE ESTÁGIO

Art. 24 A estrutura de gerenciamento dos procedimentos de estágio constituir-se-á de:

I - Setor responsável por estágios;

II - Diretoria de Ensino;

III - Coordenador de Curso;

IV - Professor orientador;

V - Bancas de avaliação de estágio, quando for o caso.

VI - Setor de recursos humanos, somente quando o aluno for estagiar na própria Instituição.

Art. 25 Caberá ao setor responsável por estágios no câmpus:

I - promover reuniões com discentes, professores orientadores, coordenadores de cursos e membros da Diretoria de Ensino para deliberar sobre questões relacionadas a estágios;

- II - orientar os discentes a respeito da operacionalização do estágio, informando normas, procedimentos e critérios de avaliação;
- III - estabelecer estratégias para ampliar as ofertas de estágio;
- IV - divulgar oportunidades de estágios para os discentes;
- V - preparar a documentação necessária ao encaminhamento do estagiário;
- VI - providenciar o desligamento do discente da entidade concedente quando se fizer necessário;
- VII - preparar documentos a serem utilizados pelas bancas de avaliação nas apresentações dos estágios, quando for o caso;
- VIII - mensalmente, providenciar publicação dos extratos de convênios celebrados para fins de estágio, que poderá ocorrer no sítio eletrônico e/ou no Boletim de Serviço do câmpus;
- IX - organizar e zelar pelo arquivo que contenha a documentação de estágio dos discentes; e
- X - emitir certificados de participação para os membros das bancas de avaliação, quando for o caso.

Art. 26 Caberá à Diretoria de Ensino do câmpus:

- I - ter ciência de todas as atividades referentes aos procedimentos de estágios;
- II - manter atualizados os projetos pedagógicos dos cursos, informando ao setor de estágios qualquer alteração referente ao assunto;
- III - analisar, juntamente com o setor responsável por estágios, as propostas de alteração na forma de operacionalização dos estágios, nos critérios de avaliação e nos formulários utilizados;
- IV - convocar os docentes indicados pelos coordenadores dos cursos para avaliarem as apresentações de defesa de estágio perante banca avaliadora, em datas previamente definidas, quando for o caso; e
- V - disponibilizar condições adequadas para as apresentações de defesa de estágio.

Art. 27 Caberá ao Coordenador de Curso/Professor Coordenador de Estágio:

- I - agendar reuniões com os discentes que estão aptos a iniciar o estágio para, em conjunto com o setor responsável por estágios, informar e orientar sobre todos os procedimentos a serem seguidos;
- II - indicar docentes da área afim ao estágio, para atuarem como Professores Orientadores de estágio;

III - agendar datas e horários com os discentes para apresentação de trabalhos perante bancas de avaliação, quando for o caso;

IV - solicitar junto à Diretoria de Ensino a nomeação dos membros das bancas para avaliarem as apresentações dos estágios, quando for o caso;

V - enviar ao setor responsável por estágios, com antecedência necessária para que a documentação seja providenciada, a escala de apresentações das defesas dos estágios, quando for o caso;

VI - efetuar o lançamento das notas no sistema acadêmico, após fechamento pelo setor responsável por estágios, no caso de estágio defendido perante banca; e

VII - solicitar ao setor responsável por estágios a emissão de certificados de participação para os membros das bancas de avaliação, quando for o caso.

Art. 28 Caberá ao professor orientador do estágio:

I - acompanhar e orientar todo o processo de desenvolvimento das atividades de estágio, com vistos periódicos nas fichas de acompanhamento de estágio;

II - auxiliar o estagiário na elaboração do seu plano de atividades, aprovando-o e acompanhando sua execução;

III - orientar os estagiários na elaboração do relatório de estágio;

IV - assegurar a compatibilidade das atividades desenvolvidas no estágio com o currículo do curso;

V - informar ao estagiário sobre as normas, procedimentos e critérios de avaliação do estágio;

VI - avaliar o relatório final do estágio, quando não houver defesa perante banca examinadora; e

VII - autorizar o discente a apresentar defesa do relatório final do estágio perante banca examinadora, quando for o caso.

Art. 29 Caberá à banca de avaliação de estágio obrigatório:

I - avaliar, juntamente com o professor orientador, o relatório final do estágio elaborado pelo discente; e

II - avaliar, em audiência pública, as sustentações dos discentes sobre o relatório final do estágio.

Parágrafo único. Nos câmpus que exigem a apresentação de defesa do estágio, as bancas de avaliação serão compostas pelo professor orientador e dois representantes ligados à área de atuação do estágio e/ou às áreas pedagógicas.

Art. 30 Nos casos em que o aluno for estagiar na própria Instituição, caberá à unidade de recursos humanos do câmpus/Reitoria:

I - selecionar e receber os candidatos ao estágio;

II- lavrar o Termo de Compromisso a ser assinado pelo estagiário e pelo IFMG;

III - conceder a bolsa de estágio, quando for o caso, e efetuar o pagamento, inclusive do auxílio-transporte, por intermédio do Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos – SIAPE;

IV - receber, das unidades onde se realizar o estágio, os relatórios, avaliações e frequências do estagiário;

V - receber e analisar as comunicações de desligamento de estagiários;

VI - expedir o certificado de estágio; e

VII – comunicar ao setor responsável por estágios o desligamento dos estagiários do Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos – SIAPE.

CAPÍTULO VIII

DA AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO

Art. 31 O estágio realizado pelos discentes do IFMG será avaliado conforme previsão nos projetos pedagógicos dos cursos.

CAPÍTULO IX

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 32 O discente que tiver concluído o estágio com aprovação, deverá solicitar sua participação na colação de grau com antecedência mínima estabelecida pelo setor de Registro Escolar, da data da cerimônia.

Art. 33 A aprovação do estágio deverá ocorrer dentro do período de integralização do curso.

Parágrafo único. Excepcionalmente, a aprovação do estágio fora do período de

integralização do curso estará condicionada à análise do colegiado do curso.

Art. 34 Os discentes do IFMG, especialmente dos cursos de licenciatura, poderão realizar estágio obrigatório ou não obrigatório na própria Instituição, desde que a atividade desenvolvida assegure o alcance dos objetivos previstos neste regulamento.

Art. 35 O processo de concessão de estágios pelo IFMG a seus discentes ou discentes de outras Instituições será conduzido pela unidade de recursos humanos do respectivo câmpus ou da Reitoria, conforme o disposto na Orientação Normativa SRH nº 7, de 30 de outubro de 2008.

Parágrafo único. Em caso de estágios não obrigatórios, o edital do processo seletivo será elaborado pela Diretoria de Gestão de Pessoas da Reitoria.

Art. 36 O número de vagas ofertadas para estágios realizados nos câmpus ou na Reitoria do IFMG, conforme os artigos 34 e 35 deste Regulamento, não poderá ser superior a vinte por cento, para as categorias de nível superior, e dez por cento, para as de nível médio, do somatório de cargos efetivos lotados no respectivo câmpus, acrescido do quantitativo de cargos em comissão e funções de confiança, reservando-se, desse quantitativo, dez por cento das vagas para estudantes com deficiência, compatível com o estágio a ser realizado.

Art. 37 Os casos omissos neste Regulamento serão dirimidos pelo setor responsável por estágios e pelos coordenadores de curso ou serão encaminhados aos órgãos competentes, quando necessário.

Art. 38 Este Regulamento entra em vigor na data de sua aprovação pelo Conselho Superior.

Belo Horizonte, 25 de setembro de 2013.

ANEXO III

**REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES
PARA O CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
IFMG CAMPUS CONGONHAS**

**REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES
PARA O CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - IFMG CAMPUS
CONGONHAS**

1. O aluno que ingressar no Curso de Graduação em Engenharia de Produção do IFMG Campus Congonhas deverá, obrigatoriamente, completar no mínimo 12 (doze) créditos (180 horas) em Atividades Complementares.
 - 1.1 O aluno pode realizar Atividades Complementares desde o 1º semestre de matrícula.
 - 1.2 As Atividades Complementares podem ser realizadas a qualquer momento, inclusive durante as férias escolares, desde que respeitados os procedimentos estabelecidos neste Regulamento.
2. A coordenação das Atividades Complementares será exercida pelo Coordenador do Curso, assessorado pelo Colegiado do Curso, pela Diretoria de Ensino e pela Diretoria de Pesquisa e Extensão do IFMG campus Congonhas.
3. As Atividades Complementares, que podem ser reconhecidas para efeitos de aproveitamento de créditos, seguem as categorias, critérios e requisitos descritos no Anexo I.
 - 3.1 Deverá ser respeitado o limite de créditos por cada Atividade Complementar descrita nos Anexos I e II. Ainda que o aluno venha a cumprir, em uma determinada Atividade, um número de créditos maior que o limite, os créditos excedentes não poderão ser aproveitados para os fins de que dispõe este Regulamento.
4. A operacionalização das Atividades Complementares funcionará da seguinte maneira:
 - 4.1 O processo se inicia após a realização da Atividade, quando o aluno deverá protocolar na secretaria do campus, no prazo previsto no calendário acadêmico, os comprovantes da realização das respectivas Atividades.
 - 4.2 A Coordenação do curso, que os apreciará, poderá recusar a Atividade, se considerar insatisfatórios a documentação e/ou desempenho do aluno, ou exigir alterações de forma ou conteúdo.
 - 4.3 Para comprovação de algumas Atividades Complementares é necessária a assinatura e o parecer do professor responsável em um formulário próprio, disponível na secretaria do campus.
 - 4.4. Caso a Atividade seja aprovada, o número de horas correspondente é contabilizado de acordo com o Anexo II e posteriormente lançado no sistema após o cumprimento da carga horária mínima total exigida.
5. As horas realizadas em Atividades Complementares, devidamente reconhecidas, serão transformadas em créditos na proporção de 15 (quinze) horas equivalendo a 1 (um) crédito.

6. Os créditos obtidos através do reconhecimento de Atividades Complementares serão acumulados e posteriormente lançados nos históricos escolares após a conclusão da carga horária mínima exigida no Projeto Pedagógico do Curso, devidamente convertidos em horas conforme Anexo II.
7. Os alunos que ingressarem no curso por meio de algum tipo de transferência ficam também sujeitos ao cumprimento da carga horária de Atividades Complementares, podendo solicitar o cômputo de parte da carga horária atribuída pela Instituição de origem, observadas as seguintes condições:
 - 7.1 As Atividades Complementares realizadas na Instituição/Curso de origem devem ser compatíveis com as estabelecidas neste Regulamento.
 - 7.2 No caso em que a carga horária atribuída pela Instituição de origem seja superior à conferida por este Regulamento para atividade idêntica ou congênere, será considerada a carga horária como consta neste Regulamento.
 - 7.3 O limite máximo de aproveitamento da carga horária será de 90 horas (6 créditos).
8. Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do curso de Engenharia de Produção.
9. Este Regulamento entra em vigor na data de sua aprovação pelo Núcleo Docente Estruturante e Colegiado do Curso de Engenharia de Produção.

ANEXO I
**Resumo das Atividades Complementares com respectivos
número máximo de créditos e requisitos para validação**

Atividade Complementar	Número máximo de créditos	Requisito para validação
Atividades de iniciação à pesquisa		
Exercício de tutoria	4	Parecer do Professor Orientador
Participação em projeto de iniciação científica	8	Parecer do Professor Orientador
Participação em projeto de extensão	8	Parecer do Professor Orientador
Congressos, seminários, conferências e outras atividades		
Congressos, seminários, conferências, palestras e workshops assistidos	4	Comprovante de participação
Participação em Centro Acadêmico, Empresa Junior	6	Cópias das atas (de posse e das atividades realizadas)
Colaboração em eventos, mostras e exposições	2	Certificado de presença
Publicações		
Artigos publicados em revistas com revisor	6	Cópia do artigo publicado
Apresentação de trabalhos em eventos científicos	4	Trabalho apresentado
Submissão de artigo a revista especializada	2	Cópia do artigo publicado e Certificado de envio à revista.
Vivência profissional complementar		
Realização de estágios não curriculares em empresas ou laboratórios do IFMG, atividade profissional vinculada ao curso (exceto estágio supervisionado)	4	Atestado de realização e Apresentação de relatório
Participação em projetos sociais	2	Atestado de participação e Apresentação de relatório
Participação em visitas técnicas	4	Atestado de participação
Outras Atividades Complementares		
Outras atividades, consideradas relevantes para formação do aluno, tais como certificações em cursos, minicursos e oficinas realizadas, intercâmbios com outras instituições de ensino e/ou pesquisa, atividades relacionadas à diversidade étnico-racial, etc.	4	Certificado de realização

ANEXO II

Descrição, correspondência de horas e número máximo de créditos das Atividades Complementares

TUTORIA – Os alunos de graduação em Engenharia de Produção são estimulados a participar das atividades de ensino e pesquisa do Instituto como tutores de disciplinas, o que representa uma oportunidade adicional para o seu desenvolvimento de aprendizado. Os monitores são alunos regularmente matriculados no curso de Engenharia de Produção, e que são contratados para desenvolver atividades auxiliares de ensino e pesquisa sob a supervisão direta de um membro do corpo docente. **O aluno que for monitor de 1 (uma) disciplina durante pelo menos 15 semanas, fará jus a 30 (trinta) horas de Atividades Complementares (2 créditos).** Ressalte-se que, caso haja o cancelamento da Tutoria antes de completar 1 (um) semestre, o aluno não fará jus ao crédito. A comprovação da atividade está vinculada à entrega de formulário assinado pelo professor da disciplina. **O número máximo de créditos para esta atividade é 4 (quatro).**

PARTICIPAÇÃO EM PROJETOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – O aluno que participar de projetos de pesquisa com dedicação de **20 horas semanais, permitirá que acumule 60 (sessenta) horas de Atividades Complementares por semestre (4 créditos).** Caso o aluno deixe de compor a equipe do projeto antes de completar 1 (um) semestre, não fará jus aos créditos. A comprovação da atividade está vinculada a entrega de formulário com o parecer do respectivo professor-orientador. **O número máximo de créditos para esta atividade é 8 (oito).**

PARTICIPAÇÃO EM PROJETOS DE EXTENSÃO – O aluno que participar de projetos de extensão com dedicação de **20 horas semanais, permitirá que acumule 60 (sessenta) horas de Atividades Complementares por semestre (4 créditos).** Caso o aluno deixe de compor a equipe do projeto antes de completar 1 (um) semestre, não fará jus aos créditos. A comprovação da atividade está vinculada a entrega de formulário com o parecer do respectivo professor-orientador. **O número máximo de créditos para esta atividade é 8 (oito).**

CONGRESSOS, SEMINÁRIOS, CONFERÊNCIAS, PALESTRAS E WORKSHOPS ASSISTIDOS – Dada a importância da discussão científica na formação do futuro engenheiro, é fundamental estimulá-lo a participar de congressos, seminários, conferências, palestras e workshops relacionados com engenharia. **Cada 2 (duas) horas em conferências, palestras, workshops, congressos e seminários assistidos, corresponderão a 1 (uma) hora de Atividades Complementares.** A validação da atividade está vinculada à entrega do comprovante de participação. Caberá sempre ao Coordenador do Curso validar ou rejeitar a participação do aluno, caso entenda que tal atividade não contribui efetivamente para sua formação. **O número máximo de créditos para esta atividade é 4 (quatro).**

PARTICIPAÇÃO EM CENTRO ACADÊMICO, EMPRESA JUNIOR – O aluno que participar como membro do Centro Acadêmico ou Empresa Júnior **permitirá que acumule 45 (quarenta e cinco) horas de Atividades Complementares por**

semestre (3 créditos). Caso o aluno deixe de compor os grupos supracitados antes de completar 1 (um) semestre, não fará jus aos créditos. A comprovação da atividade está vinculada a entrega de formulário com cópias das atas (de posse e das atividades realizadas) do Centro Acadêmico ou Empresa Júnior devidamente assinada pelos membros. **O número máximo de créditos para esta atividade é 6 (seis).**

COLABORAÇÃO EM EVENTOS, MOSTRAS E EXPOSIÇÕES – Os alunos são estimulados a colaborar em eventos que possam agregar conhecimento adicional ao futuro engenheiro. O aluno que colaborar na organização e realização de eventos do tipo Semana de Estudos de Engenharia, Semana de Meio Ambiente, Semana de Ciência e Tecnologia, dentre outras terá as suas horas contabilizadas na proporção de **2 (duas) horas de colaboração equivalentes a 1 (uma) hora de Atividades Complementares.** A comprovação da atividade está vinculada à entrega do formulário com o parecer do professor responsável pela atividade. **O número máximo de créditos para esta atividade é 2 (dois).**

ARTIGOS PUBLICADOS COM REVISOR – O aluno que atuar como autor ou co-autor de trabalho publicado em revista com revisor **terá direito a 45 (quarenta e cinco) horas (3 créditos)** em Atividades Complementares por artigo. A comprovação da atividade será feita mediante a entrega da cópia do artigo. **O número máximo de créditos para esta atividade é 6 (seis).**

APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS EM EVENTOS CIENTÍFICOS (co-autoria em trabalhos científicos) – O aluno que apresentar trabalhos em congressos, seminários e conferências **terá direito a 15 (quinze) horas (1 crédito)** em Atividades Complementares por trabalho. A comprovação da atividade será feita mediante a entrega da cópia do trabalho. **O máximo de créditos concedidos para esta atividade é 4 (quatro).**

TRABALHOS SUBMETIDOS A REVISTAS CIENTÍFICAS - O aluno que atuar como autor ou co-autor em trabalho submetido a revista de relevância para o curso **terá direito a 15 (quinze) horas (1 crédito)** em Atividades Complementares por artigo. A comprovação da atividade será feita mediante a entrega da cópia do artigo submetido e certificado de envio à revista. **O número máximo de créditos para esta atividade é 2 (dois).**

ESTÁGIO NÃO CURRICULAR EM EMPRESAS OU EM LABORATÓRIOS DO IFMG – Caso o aluno esteja realizando um estágio não curricular ou atividades com vínculo empregatício atreladas às habilidades e competências do curso, deverá ser apresentado um documento, devidamente assinado e reconhecido pela empresa, atestando as funções exercidas pelo aluno e a carga horária cumprida. Em termos de conversão, cada **6 (seis) horas trabalhadas na empresa equivale a 1 (uma) hora de atividade complementar**, ou seja, a cada 90 horas trabalhadas o aluno fará jus a 1 (um) crédito. O aluno deverá também apresentar um relatório ao coordenador de Atividades Complementares, relatando sua experiência profissional e como relacionou seus conhecimentos teóricos com a prática durante o estágio. **O número máximo de créditos para esta atividade é 4 (quatro).**

PARTICIPAÇÃO EM PROJETOS SOCIAIS – O aluno que participar de atividades comunitárias deverá apresentar um relatório, procurando relacionar estudos teóricos

do curso na sua aplicação. Deverá também apresentar uma declaração do responsável pela atividade comunitária constando o seu engajamento na mesma. **Cada 6 (seis) horas trabalhadas equivale a 1 (uma) hora de atividade complementar**, ou seja, para cada 90 horas trabalhadas, o aluno fará jus a 1 (um) crédito. **O número máximo de créditos para esta atividade é 2 (dois).**

PARTICIPAÇÃO EM VISITAS TÉCNICAS – Visitas programadas às Empresas podem ser consideradas como Atividades Complementares desde que estejam relacionadas com Engenharia de Produção. Neste caso, o aluno deverá apresentar um comprovante da Empresa visitada atestando sua presença ou do professor que organizou a visita, sendo necessário, em ambos os casos, a indicação da duração da visita em termos de horas. **Cada 1 (uma) hora visita efetiva (permanência no local) equivale a 1 (uma) hora de atividade complementar**, ou seja, para cada 15 horas de visitas, o aluno fará jus a 1 (um) crédito. **O número máximo de créditos para esta atividade é 4 (quatro).**

OUTRAS ATIVIDADES RELEVANTES – Atividades que possam agregar ao aluno um aprendizado adicional na área de Engenharia de Produção, mas que não podem ser inseridas em nenhuma das categorias acima mencionadas, devem ser consideradas como OUTRAS ATIVIDADES RELEVANTES. Para a comprovação de realização destas atividades, o aluno deve apresentar um relatório informando o tipo de atividade realizada, como estas foram desempenhadas, a carga horária cumprida, além de apresentar também um comprovante de participação na atividade. **Cada 3 (três) horas de atividades equivale a 1 (uma) hora de atividade complementar**, ou seja, para cada 45 horas de atividade, o aluno fará jus a 1 (um) crédito. **O número máximo de créditos para esta atividade é 4 (quatro).**