

# **PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO**

## **ENGENHARIA CIVIL**

(APROVADO PELO COEPE/UEMG EM 17/11/2015)

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>2 ALGUMAS INFORMAÇÕES SOBRE O MUNICÍPIO DE JOÃO MONLEVADE.....</b>	<b>4</b>
<b>3 EVOLUÇÃO DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS.....</b>	<b>7</b>
3.1 Finalidades e Competências .....	8
3.2 Diagnóstico – Avaliação e Sinalizadores de Mudança.....	11
3.3 Autonomia da Universidade .....	12
3.4 Reestruturação da Universidade .....	14
<b>4 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE A FAENGE.....</b>	<b>16</b>
<b>5 APRESENTAÇÃO DO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL.....</b>	<b>18</b>
<b>6 O CURSO E A JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE SOCIAL E INSTITUCIONAL.....</b>	<b>21</b>
6.1 Número de Concluintes do Ensino Médio na Região.....	23
6.2 Relação das Instituições Públicas e Privadas que Ofertam o Curso na Região.....	24
6.3 A presença da Construção Civil no Nosso Dia a Dia.....	25
6.4 Objetivos.....	26
6.4.1 Objetivo Geral .....	26
6.4.2 Objetivos Específicos .....	26
6.5 Perfil do Profissional e Competências.....	28
6.6 Áreas de Atuação.....	30
6.7 Missão e visão .....	31
<b>7 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR .....</b>	<b>32</b>
7.1 Quadro-Resumo do Curso de Engenharia Civil .....	32
7.2 Duração do Curso .....	33
7.3 Vagas Oferecidas.....	33
7.4 Turno de Funcionamento.....	33
7.5 Dimensão das Turmas .....	33
7.6 Regime Adotado .....	33
7.7 Processo Seletivo.....	33
7.8 Modalidades de Disciplinas Ofertadas .....	34
7.9 Regime de Matrícula .....	34
7.10 Considerações Sobre a Matrícula em Disciplinas Flexíveis (Optativas e Eletivas) .....	35
7.11 Considerações Sobre a Distribuição da Carga Horária .....	35
<b>8 ESTRUTURA CURRICULAR .....</b>	<b>37</b>
8.1 Estrutura do curso.....	37
8.2 Currículo Pleno.....	37
8.2.1 Formação Básica .....	37

8.2.2	Formação Profissionalizante e Conteúdos Específicos do Curso.....	38
8.2.2.1	Integração Teoria e Prática.....	40
8.2.2.2	Formação com Conteúdo Atual .....	41
8.2.3	Atividades Complementares.....	42
8.2.4	Estágio Curricular Obrigatório .....	43
8.2.5	Trabalho de Conclusão de Curso.....	44
<b>9</b>	<b>METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO.....</b>	<b>45</b>
9.1	Metodologia de Ensino.....	45
9.2	Ensino e Interdisciplinaridade .....	46
9.3	Metodologia de Avaliação.....	46
<b>10</b>	<b>CORPO DOCENTE .....</b>	<b>1</b>
10.1	Coordenação do Curso de Engenharia Civil.....	1
<b>11</b>	<b>ESTRUTURA ADMINISTRATIVA .....</b>	<b>2</b>
11.1	Secretaria Acadêmica .....	3
11.2	Biblioteca.....	3
11.2.1.	Quadro-Resumo de Livros, Periódicos e Material Áudio-Visual que Constam na Biblioteca.....	5
11.3	Laboratórios de Informática e Centro de Audiovisual .....	5
11.4	Laboratórios.....	6
11.4.1	Laboratório de Química e Águas.....	6
11.4.2	Laboratório de Biologia e Microbiologia .....	7
11.4.3	Laboratório de Cartografia e Topografia.....	8
11.4.4	Laboratório de Mineralogia, Geologia e Pedologia.....	8
11.4.5	Laboratório de Geoprocessamento .....	8
11.4.6	Laboratório para Tratamento de Minérios.....	8
11.4.7	Laboratório para Preparação de Amostras para Minas.....	9
11.4.8	Laboratório de Caracterização Mineralógica .....	9
11.4.9	Laboratório de Física.....	9
11.4.10	Mecânica de Rochas e de Solos.....	10
11.4.11	Laboratório de Hidráulica.....	10
11.4.12	Laboratório de Saneamento .....	10
11.4.13	Estação Climatológica .....	11
11.4.14	Laboratório para Preparação de Amostras para Metalurgia .....	11
11.4.15	Laboratório de Metalografia e Tratamento Térmico .....	11
11.4.16	Laboratório de Ensaaios Mecânicos.....	11
11.4.17	Laboratório de Soldagem e Transformação.....	12
11.4.18	Laboratório de Simulação Computacional .....	12

11.4.19 Laboratório de Processos Metalúrgicos.....	12
11.5 Mecanografia.....	13
11.6 Audiovisual.....	13
11.7 Apoio Administrativo.....	14
<b>12 ATIVIDADES DE PESQUISA E EXTENSÃO.....</b>	<b>15</b>
<b>13 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>21</b>
<b>APÊNDICE A – QUADRO EXPLICATIVO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES...23</b>	
<b>APÊNDICE B – ESTRUTURA CURRICULAR.....30</b>	
<b>APÊNDICE C – QUADRO-SÍNTESE DE CARGA HORÁRIA TOTAL E QUADRO-SÍNTESE DE CRÉDITOS TOTAL DO CURSO.....85</b>	
<b>APÊNDICE D – EMENTAS E REFERÊNCIAS.....88</b>	
<b>APÊNDICE E – QUADRO DE DOCENTES.....163</b>	
<b>APÊNDICE F – CURRÍCULO RESUMIDO DO COORDENADOR DO CURSO.....170</b>	
<b>APÊNDICE G – PROJETOS DE PESQUISA.....172</b>	
<b>APÊNDICE H – PROJETOS DE EXTENSÃO.....177</b>	

## 1 INTRODUÇÃO

A Faculdade de Engenharia da Universidade do Estado de Minas Gerais Campus João Monlevade (FAENGE-UEMG) se localiza na região do Médio Rio Piracicaba. A região engloba importantes cidades com indústrias de base minero-metalúrgicas como as localizadas nas cidades de Alvinópolis, Barão de Cocais, Bela Vista de Minas, Bom Jesus do Amparo, Catas Altas, Dom Silvério, Itabira, João Monlevade, Nova Era, Rio Piracicaba, São Domingos do Prata, São Gonçalo do Rio Abaixo, São José do Goiabal, Santa Maria de Itabira, Dionísio, Sem Peixe e Santa Bárbara. Estas empresas possuem diversos ramos, dentre os quais destaca-se o da engenharia metalúrgica, minas e civil. Algumas das empresas na região da FAENGE-UEMG são referência de confiabilidade na geração de produtos minero-metalúrgicos, na prestação de serviços para esse setor e na responsabilidade socioambiental; destacam-se entre outras: Vale, ArcelorMittal, Gerdau, White Martins e Anglo Gold.

Segundo o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM-MG, 2010) e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), a região de localização da FAENGE-UEMG é de indústria extrativa mineral. Por sua vez, sua principal fonte de riqueza é o minério de ferro (com destaque para as reservas de itabirito, bem como as de hematita com filitos e compostos xistosos). Outro setor industrial de destaque é a indústria de transformação siderúrgica, produtora de aço e aços liga. A região é também produtora e beneficiadora de ouro, esmeralda, água marinha entre outros minerais. Além da atividade mineradora, a região tem como destaque o potencial turístico pelo fato de pertencer ao circuito da Estrada Real, cidades históricas, tradições folclóricas e festas religiosas, com uma malha rodoferroviária que possibilita o escoamento dos produtos e a geração de negócios. A agricultura e a pecuária também impulsionam o desenvolvimento das zonas rurais dos municípios. Além de produtos agrícolas e pecuários de natureza alimentícia, a cultura do eucalipto é uma atividade cada vez mais estimulada na região e vem-se tornando altamente promissora de novos produtos e de novos negócios como a indústria de celulose (destacando-se a CENIBRA) e a indústria de carvão vegetal.

As empresas da região da FAENGE-UEMG fomentam a geração de emprego, de renda e movimentam o comércio local, impulsionando a construção civil, serviços de engenharia, projetos, logística, mecânica, caldeiraria, fundição, hidráulica, eletrônica, eletricidade e outros. Toda a região é influenciada pelas atividades econômicas principais, que impulsiona e promove grande desenvolvimento sociocultural e atrai profissionais de todas as áreas, principalmente da saúde, educação, engenharia, administração, contabilidade, economia, jornalismo, direito, entre outras.

Diante do exposto, percebe-se que a região do Médio Piracicaba almeja um profissional que tenha sólida base conceitual e sinta necessidade de se aperfeiçoar continuamente, de modo a garantir a sustentabilidade das empresas. Preocupando-se com a motivação para a autoaprendizagem e buscando subsidiar uma educação de qualidade para as formações acadêmica e profissional, a Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) firmou convênio, em 2006, com a Prefeitura Municipal de João Monlevade e criou a Faculdade de Engenharia (FaEnge). Essa parceria buscou, principalmente, apresentar subsídios que atendessem ao Art. 3º da Resolução 11/2002 do Conselho Nacional de Educação, que propõe ao engenheiro a formação:

[...] generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade. (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2002, p. 32).

Acerca do convênio, convém ressaltar que uma das finalidades é formar recursos nas áreas de engenharia para atuação profissional de nível superior, conforme demanda e exigência do mercado de trabalho, buscando assegurar a educação de qualidade e significativa aos acadêmicos da FaEnge, bem como zelar pela inserção de um profissional proativo, eficiente e eficaz na sociedade do Médio Piracicaba.

Este Projeto Político Pedagógico abrange várias finalidades expostas pela Resolução nº 450/2003 do CEE (CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO, [2002]), dentre elas, citam-se:

[...] II – formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais, para a participação no

desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua;

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

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

## 2 ALGUMAS INFORMAÇÕES SOBRE O MUNICÍPIO DE JOÃO MONLEVADÉ

A origem de João Monlevade tem início no século XIX, com a chegada do francês Jean Antoine Felix Dissendes de Monlevade, no Rio de Janeiro em 14 de maio de 1817. Aos 28 anos de idade, o Engenheiro de Minas, Jean de Monlevade veio para Minas Gerais, movido pela paixão por mineralogia e geologia, a fim de estudar os recursos minerais.

Após percorrer várias comarcas, estabeleceu-se em São Miguel do Piracicaba, atual município de Rio Piracicaba, cuja riqueza mineral o fez investir na região a partir da aquisição de algumas sesmarias de terra. Resolveu construir, então, em 1818, uma forja catalã (com produção diária de trinta arrobas de ferro) e uma sede para a fazenda, o Solar de Monlevade.

Oscilando entre fases de crescimento, declínio e decadência, a fábrica de ferro, após ter sido trocada de proprietário por várias vezes, transformou-se no embrião da Companhia Siderúrgica Belgo Mineira (CSBM), atual ArcelorMittal. Em 1935, com o empenho do engenheiro Louis Jacques Ensch, a companhia se consolidou e, nas primeiras décadas do século XX, formou-se, não muito distante ao seu redor, um povoado denominado Carneirinhos, constituído de pequenos agricultores, que contavam com um terreno fértil e cortado por diversos córregos.

Buscando romper vários anos de pobreza e atraso, em 1948, foi promulgada a Lei Estadual nº 336, que criou o distrito de João Monlevade, pertencente à cidade de Rio Piracicaba, integrando “[...] as antigas terras do Senhor de Monlevade e as propriedades da localidade denominada Carneirinhos, desanexadas do distrito-sede de Rio Piracicaba” (IBGE 2012).

Nessa época, vários foram os fatos significativos, a saber:

- a) 1948: a CSBM entregou à população a Matriz São José Operário, cujo primeiro pároco foi o Cônego Dr. José Higino de Freitas;
- b) 1949: instalação do Cartório de Registro Civil;
- c) 1951: fundação do Sindicato dos Trabalhadores Metalúrgicos de João Monlevade;
- d) 1952: inauguração do Hospital Margarida;



- e) 1955: criação do Ginásio Monlevade;
- f) 1958: formação da Comissão Pró-Emancipação de João Monlevade;
- g) 1964: no dia 29 de abril, ocorreu a emancipação político-administrativa;
- h) 1965: primeiras eleições municipais, instalação da primeira Câmara de Vereadores e posse do primeiro prefeito municipal, Wilson Alvarenga, e vice-prefeito, Josué Henrique Dias;
- i) 1969: criação da Fundação Educacional (atual Funcec);
- j) 1975: criação da Comarca de João Monlevade;
- k) 1979: instalação oficial da Comarca, com a nomeação do primeiro juiz, Dr. Jorge Franklin Alves de Felipe.

Destaca-se, ainda, que o nome da cidade foi a consequência natural dos nomes: Fazenda Monlevade, Solar Monlevade, Forja Monlevade, Fábrica Monlevade e Usina Monlevade. A designação “Monlevade” foi uma homenagem póstuma a seu fundador, que se completou com o topônimo “João”.

Atualmente, considerando as informações divulgadas no *site* do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a estimativa é de que o município tenha aproximadamente 75.320 habitantes, distribuídos em uma unidade territorial de aproximadamente 99 km<sup>2</sup>.

A rede de ensino do município de João Monlevade é constituída por dez instituições escolares de ensino médio, públicas e privadas. São elas:

- Centro Educacional de João Monlevade;
- Centro Educacional Roberto Porto;
- Centro Educacional Santa Edwiges;
- Centro Tecnológico Dr. Joseph Hein;
- Colégio Kennedy.
- Escola Estadual Alberto Pereira Lima;
- Escola Estadual Dona Jenny Faria;
- Escola Estadual Dr. Geraldo Parreiras;
- Escola Estadual Louis Prisco de Braga;
- Escola Estadual Manoel Loureiro;

De acordo com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP do Ministério da Educação, através do Censo da Educação Superior de 2007, a cada ano, uma média de 2000 alunos concluem o ensino médio no município de João Monlevade.

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) médio entre as escolas públicas de João Monlevade era, no ano de 2009, de 5,4; valor acima ao das escolas municipais e estaduais de todo o Brasil, que é de 4,0%. O município contava, em 2009, com aproximadamente 15.151 matrículas e 54 escolas nas redes públicas e particulares (IDEB 2009).

A instituição está presente em uma região de cerca de 100 km de raio. Nessa região estão presentes as seguintes instituições de curso superior, públicas e privadas:

- UEMG, UFOP e DOCTUM (João Monlevade);
- UNIFEI e FUNCESI (Itabira);
- UNIPAC (Barão de Cocais e Ipatinga);
- UNILESTE, DOCTUM, UNIPAC, PITÁGORAS, FADIPA, FAMEVAÇO, CEFET (Timóteo, Coronel Fabriciano e Ipatinga);

### **3 EVOLUÇÃO DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

A Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) foi criada pelo Art. 81<sup>1</sup> do Ato das Disposições Transitórias da Constituição do Estado (1989), como entidade pública, sob a forma de autarquia, com reitoria na Capital e unidades localizadas nas diversas regiões do Estado. O §1º do Art. 82<sup>2</sup> facultou às fundações educacionais de ensino superior, instituídas pelo Estado, optarem por serem absorvidas como Unidades da UEMG. A UEMG foi composta por nove unidades, sediadas nas cidades de Campanha, Carangola, Diamantina, Divinópolis, Ituiutaba, Lavras, Passos, Patos de Minas e Varginha. Entretanto, transcorridos 11 anos da regulamentação<sup>3</sup> do processo de absorção, a insuficiência de aportes de recursos do Estado e outras dificuldades não permitiram a absorção de sequer uma das Unidades optantes.

A Universidade não nasceu, assim, com liberdade para selecionar suas unidades, conforme o disposto no § 3º do art. 199 da Constituição, mas com a missão de receber e desenvolver as unidades que viessem a exercer o direito inscrito no §1º do artigo 82.

---

<sup>1</sup> Art. 81 - Fica criada a Universidade do Estado de Minas Gerais, sob a forma de autarquia, que terá sua reitoria na Capital e suas unidades localizadas nas diversas regiões do Estado.

§1º - Serão instaladas no prazo de dois anos contados da promulgação da Constituição do Estado e absorvidas como unidades da Universidade do Estado de Minas Gerais as entidades de ensino superior criadas ou autorizadas por lei ainda não instaladas.

§2º - O Estado instalará a Universidade de que trata este artigo no prazo de setecentos e vinte dias contados da promulgação de sua Constituição.

<sup>2</sup> Art. 82 - Ficam mantidas as atuais instituições de ensino superior integrantes da Administração Pública Estadual.

§1º - As fundações educacionais de ensino superior instituídas pelo Estado ou com sua participação poderão manifestar-se no prazo de cento e oitenta dias contados da promulgação da Constituição por uma das seguintes opções:

I - absorção, como unidades, pela Universidade do Estado de Minas Gerais, na forma prevista no §1º do artigo anterior;

II - extinção dos vínculos existentes com o Poder Público Estadual, mediante alteração de seus estatutos, permanecendo sob a supervisão pedagógica do Conselho Estadual de Educação, nos termos da Constituição, desde que não tenham recebido recursos públicos estaduais até a data de sua promulgação.

§2º - O Estado, decorrido o prazo fixado no parágrafo anterior, transformará em fundações públicas as fundações educacionais que não exercitarem, no prazo de trezentos e sessenta dias, a faculdade ali outorgada.

<sup>3</sup> Lei 11.539, de 22/07/94 – Dispõe sobre a Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG – e da outras providências.

Atendendo aos anseios da comunidade, no sentido da viabilização do modelo constitucional e a irreversibilidade do projeto da Universidade, a Assembleia Legislativa instituiu Comissão Especial para estudar e propor alternativas para a implantação da UEMG. No seu Relatório Final, a Comissão apresentou Proposta de Emenda à Constituição que submetida ao processo legislativo resultou, em dezembro de 2005, na Emenda Constitucional nº 72 com o seguinte teor:

Art. 1º - Fica acrescentado ao art. 199 da Constituição do Estado de Minas Gerais, nos termos do art. 64, § 4º:

Art. 199 – (...)

§ 4º - As atividades acadêmicas e administrativas das universidades públicas estaduais serão reguladas por normas específicas.

Art. 2º - Fica acrescentado ao Ato das Disposições Constitucionais Transitórias da Constituição do Estado o seguinte art. 129:

Art. 129 – As fundações educacionais de ensino superior que efetuaram a opção prevista no inciso I do § 1º do art. 82 deste Ato das Disposições Constitucionais Transitórias passam à condição de associadas à Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG, com vistas ao estabelecimento de cooperação mútua, mantida a autonomia administrativa, financeira e patrimonial das fundações.

§ 1º- Outras fundações educacionais de ensino superior poderão associar-se à UEMG, mediante decreto do Governador, após manifestação expressa do órgão colegiado deliberativo da Fundação.

§ 2º - A fundação associada à UEMG poderá:

I – ser absorvida, caso haja manifesto interesse do Estado e da fundação, atendidos os requisitos e procedimentos previstos em lei;

II – desvincular-se da UEMG, ouvido o órgão colegiado deliberativo da fundação, com representantes dos corpos docente, discente e técnico-administrativo.

Após a edição da emenda, fazendo uso do dispositivo contido no item II do art. 129, desvincularam-se da UEMG as Fundações mantenedoras dos Centros Universitários situados em Lavras, Patos de Minas e Varginha.

### **3.1 Finalidades e Competências**

A consolidação e expansão da UEMG têm sido ditadas por diretrizes de comprometimento regional conforme suas finalidades e competências instituídas no art. 3º da Lei nº 11.539/94:

Art. 3º - Compete à Universidade, observados o princípio da indissociabilidade da pesquisa, do ensino e da extensão e sua função primordial de promover o intercâmbio e a modernização das regiões mineiras:

- I - contribuir para a formação da consciência regional, produzindo e difundindo o conhecimento dos problemas e das potencialidades do Estado;
  - II – promover a articulação entre ciência, tecnologia, arte e humanidade em programas de ensino, pesquisa e extensão;
  - III – desenvolver as bases científicas e tecnológicas necessárias ao melhor aproveitamento dos recursos humanos e materiais disponíveis, dos bens e dos serviços requeridos para o bem-estar social;
  - IV – formar recursos humanos necessários à reprodução e à transformação das funções sociais;
  - V – construir referencial crítico para o desenvolvimento científico e tecnológico, respeitadas suas características culturais e ambientais;
  - VI – elevar o padrão de qualidade do ensino e promover a sua expansão, em todos os níveis;
  - VII – oferecer alternativas de solução para os problemas específicos das populações à margem da produção da riqueza material e cultural;
  - VIII – assessorar governos municipais, grupos sócio-culturais e entidades representativas no planejamento e na execução de projetos específicos;
  - IX – promover ideais de liberdade e solidariedade para a formação da cidadania nas relações sociais, bem como o intercâmbio cultural, científico e técnico com instituições nacionais, internacionais e estrangeiras;
  - X – contribuir para a melhoria da qualidade de vida das regiões mineiras.
- Parágrafo único – a UEMG poderá associar-se a outras instituições de ensino superior mediante contrato ou instrumento congênere que tenha por objetivo a cooperação didático-científica.

A Universidade do Estado de Minas Gerais, para o fim de obtenção do seu recredenciamento junto ao Conselho Estadual de Educação, formulou o seu primeiro Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) no quinquênio 2004/2008, aprovado pelo Conselho Universitário em sua reunião do dia 10/12/2004, conforme determina o inciso II do art. 14 do Estatuto da Universidade.

Elaborado em 2004, o PDI foi fortemente influenciado pela situação instituída na Constituição do Estado, que desenhou a Universidade do Estado de Minas Gerais como uma instituição multicampi que se propunha absorver 9 (nove) Fundações Educacionais existentes em diferentes regiões mineiras e, com o passar do tempo, fazer-se presente em regiões densamente povoadas e desassistidas de ensino superior.

Não obstante a não absorção, a Universidade do Estado de Minas Gerais não se distanciou de sua vocação multicampi (multicampi, vários campus de universidade multidisciplinares em regiões diferenciadas de potencial sócioeconômico de Minas Gerais), haja vista a instalação, em convênio com as prefeituras, de cursos fora de sede em Poços de Caldas, Santa Maria do Suaçui e a instalação de unidades universitárias em Barbacena, Frutal, João Monlevade e Ubá. Com relação às

fundações que optaram por serem absorvidas, a Universidade criou vínculos, orientou-as, abriu-lhes portas, fortaleceu-as administrativa e academicamente, fez-se presente por via da oferta de bolsas de estudo para alunos carentes e bolsas para o desenvolvimento de projetos de atividades de pesquisa e extensão para alunos e professores em diversas cidades do Estado.

A partir do quadro institucional que surgiu com a publicação do Plano Mineiro de Desenvolvimento (PMDI), a edição da Emenda Constitucional nº. 72/2005 e a declaração de inconstitucionalidade (ADI) 2501 do STF<sup>4</sup>, novas prioridades serão apontadas no próximo Plano de Desenvolvimento Institucional, a ser elaborado com a flexibilidade necessária para orientar a UEMG em um período para o qual renovam-se as esperanças de que importantes definições venham a ser tomadas pelo Governo do Estado, seu mantenedor, quanto ao modelo institucional, à autonomia requerida e ao estabelecimento de fontes definidas para sua manutenção.

O Plano de Gestão 2006-2010 que resultou da campanha eleitoral de 2006 que elegeu os atuais dirigentes da UEMG, assenta-se, substantivamente, nos seguintes pilares: expansão da UEMG, gestão colegiada, parcerias nacionais e internacionais voltados, todos, para a consolidação definitiva da Universidade. Parte-se do pressuposto de que estes pilares são e serão os sustentáculos de ações empreendedoras a serem assumidas e executadas de forma coletiva. Estão focados no Plano os principais pontos propostos: (1) consolidação e reconhecimento da UEMG; (2) atualização e melhoria da qualidade do ensino, da pesquisa e da extensão; (3) incremento da pós-graduação e consolidação do *stricto sensu*; (4) valorização dos recursos humanos através da atualização do corpo docente e do corpo técnico-administrativo; (5) valorização e suporte aos discentes, além de (6) ações estratégicas em busca de parcerias para a expansão da UEMG.

A proposta está consistente com a inspiração central do PMDI – Tornar Minas o Melhor Estado para se Viver – que propõe, nas palavras do Governador, o refinamento da estratégia para tornar a realidade dos mineiros mais próxima da

visão de futuro almejado e objetiva, de um lado, consolidar os avanços alcançados e, de outro, imprimir maior eficácia às ações previstas na estratégia de desenvolvimento. O PMDI reconhece que o desenvolvimento é missão de todos e prevê ações públicas, privadas e em parceria, bem como, o êxito do Choque de Gestão e seu conjunto de medidas para introduzir no aparato estatal a concepção de um Estado que gasta menos com a máquina e, cada vez mais, com o cidadão. Com qualidade fiscal e gestão eficiente, é possível construir um Estado que opera de acordo com os resultados demandados pela sociedade e que produz tais resultados ao menor custo.

### **3.2 Diagnóstico – Avaliação e Sinalizadores de Mudança**

Uma análise dos 20 anos de criação da UEMG permite afirmar que ela representa, hoje, uma alternativa concreta e rica de aproximação do Estado de Minas Gerais com suas regiões (unidades representativas). A UEMG em nome do Estado de Minas Gerais acolhe e apoia as populações de Minas no âmbito da educação superior. A UEMG atua onde mineiros vivem e produzem. Por sua vocação, tem sido o agente ativo do setor público junto às comunidades mineiras colaborando na solução de seus problemas através do ensino, da pesquisa e da extensão e na formatação e implementação de seus projetos de desenvolvimento.

Não obstante as imensas dificuldades orçamentárias e financeiras, as unidades dos campi mantidas pela Universidade estão a crescer, fortalecer e a se imporem em produção e qualidade a nível regional e nacional. . Em julho de 2010, registraram-se os seguintes dados estatísticos (Plano de Gestão 2010):

- 30 cursos de graduação, sendo 13 em Belo Horizonte, um em Barbacena, sete em Frutal, quatro em João Monlevade, um em Leopoldina, dois em Ubá e mais dois cursos fora de sede, um em Ubá, outro em Poços de Caldas;
- 1.890 vagas anuais nos cursos de graduação;
- 5.858 alunos matriculados nos cursos de graduação;
- 811 professores, sendo 37% especialistas, 42% de mestres e 11% de doutores;
- dois cursos de mestrado, sendo um em Educação e outro em Design, além do mestrado e doutorado em Engenharia de Materiais oferecido em convênio com a Universidade Federal de Ouro Preto e a Fundação Centro Tecnológico de Minas



Gerais;

- 35 grupos de pesquisa cadastrados no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e 40 na Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig);
- 19 cursos de pós-graduação *lato sensu*;
- 434 atividades extensionistas (dados de 2009);
- 9 revistas publicadas, além de diversos manuais, catálogos e jornais;
- 176 convênios com instituições nacionais e estrangeiras de ensino superior e parcerias com órgãos federais, estaduais, municipais e de terceiro setor.

No âmbito da pesquisa, estão em andamento projetos com bolsas de iniciação científica financiados pela Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (Fapemig), dentro do Programa de Quotas Institucionais (PIBIC) e projetos na Esfera do Programa de Bolsas de Iniciação Científica Júnior do CNPq. Merece ser ressaltada a realização dos Seminários de Iniciação Científica e Encontros de Divulgação da Produção Científica, quando mais de 200 trabalhos anuais, nas mais variadas áreas de conhecimento, são apresentados pelos pesquisadores dos diversos *campi*.

No que tange à extensão, destacam-se: a realização de cerca de inúmeros eventos, abrangendo os segmentos de engenharia, tecnologia, comunicação, cultura, arte, direitos humanos, educação, meio ambiente, saúde e trabalho, conforme explicitam os Catálogos editados pela UEMG.

### **3.3 Autonomia da Universidade**

Questões da maior importância para o bom funcionamento da Universidade são a expansão e a implementação de instrumentos administrativos e financeiros próprios, tendentes à simplificação dos procedimentos administrativos em proveito do desenvolvimento das atividades-fins. O artigo 207 da Constituição da República Federativa do Brasil e o artigo 199 da Constituição do Estado de Minas Gerais asseguram às universidades autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, observado o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.



Sobre a questão da autonomia a Comissão da Assembleia constituída para estudar e propor alternativas para implementação da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG conclui:

A UEMG, criada na Constituição e organizada em lei como autarquia de regime especial, não tem podido exercer a autonomia a ela garantida constitucionalmente ao ser tratada pelo poder público como qualquer órgão da administração, com obrigatoriedade de se submeter a normas administrativas de âmbito geral.<sup>5</sup>

Assim, objetiva-se qualificar, em lei estadual, os dispositivos legais que conferem às universidades autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, impedindo-se que normas administrativas, baixadas para a administração direta e as autarquias em geral, venham a dificultar o exercício da autonomia da Universidade.

Para atingir este objetivo, a Comissão apresentou Proposta de Emenda à Constituição que submetida ao processo legislativo resultou, em dezembro de 2005, na Emenda Constitucional nº 72, com o seguinte teor:

“Art. 1º - Fica acrescido ao art. 199 da Constituição do Estado o seguinte § 4º: As atividades acadêmicas e administrativas das universidades públicas estaduais serão reguladas por normas específicas”.

Sobre a necessidade de se regular e conferir à Universidade a necessária autonomia, assim se expressam, em seu relatório, especialistas contratados pela Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior:

Ponto fundamental para a consolidação desta “nova UEMG” seria a definição precisa da sua autonomia, aqui entendida como a criação das condições jurídicas que lhe permitissem exercer, com maior liberdade, o gerenciamento dos seus recursos humanos, financeiros e patrimoniais, podendo dispor de maior flexibilidade para definir indicadores de desempenho, remanejamento de quadro de funcionários e recrutamento permanente e temporário de pessoal. Dentro desta autonomia estariam compreendidos também poderes para assumir prerrogativas relevantes como dispensa de licitação em situações específicas, possibilidade de alienação de bens patrimoniais e incorporação de excedentes financeiros de cada exercício, sem repercussão para o período seguinte, assim como, dentre outras mais, o remanejamento de recursos entre rubricas, programas ou categorias de despesas. Convém ressaltar que a Lei número 14.694, de 30 de julho de 2003, disciplinou, no âmbito do Poder Executivo, o Acordo de

---

<sup>5</sup> Página 39 do relatório da Comissão da Assembleia Legislativa.

Resultados, com o que se abriu um grande espaço para a implantação de modelos de gestão mais flexíveis, a ser devidamente explorado pelo corpo dirigente da UEMG.<sup>6</sup>

### 3.4 Reestruturação da Universidade

A realidade do Ensino Superior no Brasil mudou e tem mudado drasticamente nos últimos anos. Estas mudanças vão desde o número de instituições e cursos, até o que se refere à questão institucional e acadêmica, passando pela qualidade do ensino e pela relação ensino público/privado.

O Plano de Gestão 2010-2014 da UEMG foi elaborado de forma participativa. Tem sua origem em um seminário baseado no método de Planejamento Estratégico Situacional (PES), de autoria do economista Carlos Matus. O evento aconteceu em setembro de 2010, com a participação da direção superior da reitoria, assessores, diretores e vice-diretores das unidades acadêmicas e representantes do corpo técnico-administrativo, denominado Grupo de Gestão do Planejamento Estratégico da UEMG. O seminário foi coordenado pelo assessor de planejamento e por dois consultores externos, que se reuniram com o grupo durante três dias de intenso trabalho.

O seminário teve início com a definição do “cenário” no qual se insere a instituição, ou seja, com o levantamento dos elementos importantes na cena política, econômica e social que afetam, positiva ou negativamente, a atuação da UEMG.

A análise do passado revelou que esta Universidade ainda carece de maior apoio nos âmbitos político, econômico e social do Estado. Em consequência disso, tem encontrado dificuldades para alcançar seus objetivos, principalmente no que se refere ao quadro de pessoal docente e técnico-administrativo, às instalações físicas e aos recursos orçamentários.

---

<sup>6</sup> Disciplina a avaliação de desempenho institucional, o acordo de resultados, a autonomia gerencial, orçamentária e financeira prevista nos §§ 10 e 11 do art. 14 da Constituição do Estado e a aplicação de recursos orçamentários provenientes de economias com despesas correntes, no âmbito do Poder Executivo e dá outras providências.

Outra grande dificuldade refere-se ao regime administrativo, considerando que a UEMG está sujeita às regras gerais de funcionamento do Estado, sem as especificidades de uma instituição pública de ensino superior.

A partir dessas constatações, o grupo definiu quatro Desafios Institucionais da UEMG até 2014:

Desafio 1: Consolidar a UEMG como universidade multicampi.

Desafio 2: Ter corpo docente e administrativo permanente, qualificado e valorizado.

Desafio 3: Ter orçamento para realizar as ações planejadas.

Desafio 4: Aumentar os conceitos e notas da UEMG nas avaliações do Ministério da Educação e Cultura (MEC), da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e do Conselho de Educação de Minas Gerais (CEE/MG).

O grupo considerou que “consolidar a UEMG como universidade multicampi” constitui-se no desafio maior, pois a consolidação contempla o conteúdo dos demais (Plano de Gestão 2010).

#### **4 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE A FAENGE**

A faculdade de Engenharia do *campus* João Monlevade atualmente oferece os cursos de Engenharia de Minas, Ambiental, Metalúrgica e Civil. O primeiro e o segundo são noturnos, os outros cursos são oferecidos no período diurno; todos com duração de 5 anos, em regime semestral, sendo oferecidas 40 vagas em cada curso por semestre.

Implantados em 2006, os cursos de Engenharia de Minas e Ambiental já se encontram consolidados, com estrutura de laboratórios, bibliografia e corpo docente consolidados. O curso de Engenharia Metalúrgica, criado em 2008, teve seu ato de reconhecimento com atendimento total, tendo obtido o conceito A em 05 de Abril de 2013 pelo Conselho Estadual de Educação (CEE), enquanto o curso de Engenharia Civil-Bacharelado, criado em 2011, ainda está sendo estruturado, sendo autorizado o seu funcionamento pelo decreto de 11 de Agosto de 2010.

No último processo seletivo, 2012/2013, o número de candidatos/vaga foi 13,77 no curso de Engenharia Civil. Para os cursos de Engenharia Ambiental, Minas e Metalúrgica, foram 8,08, 13,85 e 5,58 respectivamente.

Atualmente, a Faculdade de Engenharia (FaEnge) é composta por 79 professores (entre especialistas, mestres e doutores), 19 funcionários (auxiliares de serviços gerais, auxiliares administrativos, secretários, bibliotecários e zeladores) e 1086 acadêmicos. Estes, por sua vez, estão assim distribuídos nos cursos: 329 em Engenharia Ambiental, 341 em Engenharia de Minas, 266 em Engenharia Metalúrgica e 150 em Engenharia Civil (dados obtidos em outubro de 2012).

Quanto ao espaço físico, a Faculdade ocupa uma área de 4000 m<sup>2</sup>, e está situada na Avenida Brasília, 1304, Bairro Baú, em João Monlevade (MG), espaço que conta com dois edifícios, onde se alocam salas de aula, laboratórios, biblioteca, lanchonete, além das salas para as funções administrativas. A Faculdade conta ainda, com laboratórios externos, em edifício locado na Av. Getúlio Vargas, 1997, Bairro Baú, na mesma cidade.

Como missão, pretende oferecer ensino, pesquisa e extensão para o desenvolvimento da ciência e da tecnologia, formando profissionais qualificados que promovam o bem-estar social por meio de seus conhecimentos tecnológicos, humanísticos e científicos. Por sua vez, como princípios, destacam-se: integridade, cooperação, respeito, eficácia, cordialidade e ética nas relações, comprometimento com a instituição e responsabilidade social. Enfim, a visão que assume é a de ser reconhecida como instituição de excelência em engenharia, formando profissionais com potencial para atender às exigências do mercado de trabalho.

## **5 APRESENTAÇÃO DO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL**

O projeto político pedagógico do curso de Engenharia Civil foi elaborado com o objetivo de atender uma demanda de muitos jovens, egressos, principalmente, do ensino médio público, que anseiam se graduarem em Engenharia Civil para atuar em diferentes ambientes regionais do município de João Monlevade, bem como em outras regiões do país, de maneira técnica, criativa e consciente, produzindo um ambiente ecologicamente sustentável. Contém um conjunto de dados e informações que definem variáveis e indicadores de qualidade, abrangendo os domínios do curso como concepções, perfil, objetivos, organização curricular, ementas e bibliografias das disciplinas, concepção metodológica, avaliação, corpo docente e infraestrutura.

Foi elaborado e tem evoluído com base em discussões junto aos corpos docente e discente, no que se refere ao ensino – pesquisa – extensão, e à organização pedagógica e atividades articuladas ao ensino, sob a orientação das Diretrizes Curriculares Nacionais.

Conforme pesquisas realizadas com o intuito de detectar o interesse dos estudantes por cursos universitários, o curso de Engenharia Civil tem se apresentado sempre com bastante interesse e com ampla vantagem, não só pela comunidade de João Monlevade e região, mas também por estudantes de outros estados.

Com o intuito de complementar a oferta de cursos de engenharia na região e consciente da grande participação das indústrias regionais no Produto Interno Bruto – PIB; a UEMG se propôs a ofertar o curso de Engenharia Civil como uma importante forma de contribuição para o desenvolvimento social e econômico da região.

Ademais, deve-se considerar o grande número de estudantes monlevadenses que se deslocam diariamente para outras cidades da região, ou mesmo os que se mudaram para localidades mais distantes, em busca de realizar o sonho de se graduarem em Engenharia Civil em uma universidade pública e de qualidade.

Inúmeras são as opções oferecidas pelo mercado de trabalho aos bacharéis em Engenharia, não havendo dúvida, entretanto, de que em qualquer uma delas, deve-se desenvolver a consciência social e ambiental que representam um elemento transformador da sociedade, da qual estes profissionais jamais poderão apartar-se. Os acadêmicos, futuros Engenheiros Civis, são adequadamente preparados de forma a assimilarem toda a síntese entre a teoria e a prática a partir dos conhecimentos básicos adquiridos ao longo do tempo. A multiplicidade das interferências do mundo globalizado também não pode ser esquecida. Produzir o conhecimento diversificado e torná-lo conhecido pela sociedade deve ser o objetivo fundamental das instituições de ensino.

Assim, ao se deparar com o mundo contemporâneo, verifica-se que a sociedade parece estar em crise, sem que o homem possa enfrentar eficazmente as novas formas de agir e de pensar, fazendo-o refletir sobre a necessidade de aliar conhecimentos técnicos a uma orientação acadêmica capaz de assegurar o pleno desenvolvimento das suas potencialidades, garantindo-lhe um leque de opções na vida profissional.

Em razão disso e cientes do seu papel, as instituições de ensino superior devem reavaliar constantemente a sua capacidade de formar, no campo científico-profissional, os engenheiros que irão atuar nessa sociedade. Estes profissionais devem ser capazes de transitar em todas as áreas próximas do conhecimento, exigências que demonstram a superação do modelo curricular tradicional. O currículo deve integrar habilidades diferenciadas, oferecendo uma formação abrangente e flexível, assegurando ao futuro profissional a autonomia concedida a qualquer cidadão, bem como a possibilidade de adaptação e atuação em contextos variados.

Nesse passo, tem-se que o currículo do ensino da Engenharia deve abandonar a natureza de mero programa, passando a ser um percurso, durante o qual o próprio acadêmico vai, gradativamente, traçando o seu desenho, a sua rota e direção, consciente da interpretação dos vários e diferenciados campos da área de conhecimento que elegeu, com plena capacidade de desenvolvimento de suas potencialidades, mediante o aprendizado de vários tipos de habilitações

diferenciadas.

O projeto acadêmico, entretanto, incorpora uma preocupação relativa ao corpo docente, cuja qualificação deve ser sempre desenvolvida e aprimorada, sendo relevante ressaltar a participação democrática dos alunos no processo de avaliação periódica dos seus membros. Propõe-se a contratação de docentes que tenham notáveis conhecimentos técnicos e científicos, principalmente, no campo da Engenharia Civil, desenvolvendo com êxito sua atividade profissional.



## 6 O CURSO E A JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE SOCIAL E INSTITUCIONAL

A implantação do curso de Engenharia Civil na cidade de João Monlevade justifica-se, em uma primeira instância, pela sua influência nos municípios circunvizinhos e região, como também à sua força econômica devido à natureza das atividades desenvolvidas na região, como agroindustriais em geral, mineração, celulose, construção, dentre outras.

É visível também o potencial hidrelétrico da Bacia Hidrográfica do Rio Piracicaba, o que pode amenizar a crise energética, com a ampliação dos investimentos nessa área em geração e transmissão de energia. Também deve ser levado em consideração, a presença na região de várias empresas do setor da construção civil, que procuram acompanhar o crescimento do Vale do Aço, onde se situam renomadas empresas siderúrgicas como Usiminas e ArcelorMittal.

A primeira Escola de Engenharia criada no Brasil, voltada para a área de geologia e de mineração, surgiu em 1876, na cidade de Ouro Preto (MG), por intermédio do geólogo francês *Henry Gorceix*, a qual recebeu o nome de Escola de Minas de Ouro Preto. Na época, a região da cidade de Ouro Preto era muito forte pela exploração mineral, principalmente de metais e pedras preciosas. Com o passar dos anos, outras escolas de engenharia foram criadas, oferecendo novos cursos de engenharia voltados para a formação de profissionais com certas especificidades, tais como: Engenharia Metalúrgica, Engenharia Industrial e, mais recentemente, a Engenharia de Materiais.

Nos últimos anos, as mudanças ocorridas na conjuntura técnica e econômica da indústria nacional, incluindo o fim do monopólio estatal, propiciaram o estabelecimento de novas empresas nacionais e internacionais no Brasil. Essas mudanças estão criando uma demanda crescente de profissionais de engenharia. Diante dessa realidade, a proposta de novos cursos de Engenharia Civil em pólos de extração mineral vem atender a uma demanda de mercado por profissionais altamente qualificados.

Assim, a FaEnge, pelas parcerias com o setor empresarial de extração mineral da região do Médio Piracicaba, implantou o curso de Engenharia Civil, no intuito de capacitar profissionais para atuarem no setor da construção civil. Neste contexto, a cidade de João Monlevade e região apresentam um crescimento habitacional e de infraestrutura devido à intensa atividade de extração e beneficiamento de bens minerais, reunindo características importantes para a implementação deste curso. Portanto, este Projeto Pedagógico visa à dinamização do setor da construção civil na região, de forma a reafirmar a relevância e a importância da indústria da construção civil do Estado de Minas Gerais na economia brasileira.

Com o objetivo de dar prosseguimento ao histórico e esforço institucional de crescimento, a UEMG aspira no momento à continuação e ampliação das suas ações de cooperação com o desenvolvimento da região do Médio Piracicaba, especificamente no que tange à promoção de cursos de graduação em engenharia.

A implantação do curso de graduação em Engenharia Civil da UEMG visa oferecer uma oportunidade ampla para seus alunos adquirirem uma formação profissional sólida e atualizada nas áreas de planejamento, projeto, orçamento, cálculo e execução de obras, bem como na solução dos problemas ambientais decorrentes das atividades da construção. Além disso, diversos recursos oriundos de projetos institucionais, de pesquisa e de extensão, permitem a montagem de uma extensa e moderna infraestrutura laboratorial, importante para a formação sólida na área da Engenharia Civil.

A região do Médio Piracicaba está continuamente em um grande processo de industrialização sem oferta de mão de obra qualificada para estas áreas, principalmente na área da Engenharia Civil, cuja requisição de trabalhadores para o setor é oriunda de outras cidades e de outros Estados do país. Por se tratar de uma região que possui um grande potencial minero-metalúrgico, a formação de Engenheiros Civis tem, portanto, oferecido suporte a este processo de crescimento da região, tão esperado pelas indústrias aqui instaladas.

No momento em que a sociedade moderna busca um equilíbrio entre o desenvolvimento e a qualidade de vida, a Engenharia Civil se apresenta com novas oportunidades no ramo da Engenharia. Ao elaborar o currículo de Engenharia Civil, a FaEnge teve o cuidado de destinar ao Engenheiro Civil uma sólida formação geral, suficiente para coordenar trabalhos multidisciplinares, sem, contudo, abdicar-se da necessária especialização que possibilita a solução de problemas específicos, demandados pela sociedade moderna. Busca-se, assim, a formação de um profissional preparado não só para a execução e acompanhamento de obras, mas também para o gerenciamento e execução de programas de recuperação ambiental, concomitantemente com a atividade de construção, no sentido de atender às premissas do desenvolvimento sustentável.

Em um país marcado pelas desigualdades sociais, é fácil depreender a ânsia dos mais jovens em se realizarem por meio de um curso que lhes ofereça não apenas um diploma, mas uma cultura bem estruturada e um leque de oportunidades profissionais que lhes permitam assumirem a sua cidadania.

Ressalta-se, que a cidade de João Monlevade tem estrutura suficiente (imobiliária, alimentação, transporte rodoviário e coletivo dentre outras) para acomodar os estudantes, bem como para propiciar o devido estágio prático-profissional em virtude da instalação de várias empresas de construção na região do município.

Desta forma, a necessidade e potencialidade do Município de João Monlevade constituem-se fortes e suficientes razões para a implantação do Curso de Engenharia Civil pela UEMG juntamente com a Faculdade de Engenharia de João Monlevade – FaEnge.

### **6.1 Número de Concluintes do Ensino Médio na Região**

De acordo com a Secretaria de Estado de Educação, o número de alunos concluintes do ensino médio em 2010, nos municípios especificados abaixo, foram:

MUNICÍPIOS	TOTAL DE ALUNOS
Bela Vista de Minas	219
Dionísio	219
Ferros	274
Itabira	1.809
Itambé do Mato Dentro	119
João Monlevade	798
Nova Era	276
Passabém	24
Rio Piracicaba	183
Santa Maria de Itabira	181
Santo Antônio do Rio Abaixo	77
São Domingos do Prata	242
São Gonçalo do Rio Abaixo	157
São José do Goiabal	124
São Sebastião do Rio Preto	19
<b>TOTAL</b>	<b>4.721</b>

Verifica-se a partir da tabela acima, que o número indicado para a cidade de João Monlevade é o segundo maior em relação às outras cidades da região, e que, em 2010, 798 alunos concluíram o ensino médio nessa cidade.

## 6.2 Relação das Instituições Públicas e Privadas que Ofertam o Curso na Região

Na cidade de João Monlevade não há a oferta do Curso de Engenharia Civil por instituições de ensino públicas ou privadas. Além disso, em Minas Gerais, o Curso de Engenharia Civil é ofertado, em poucas cidades, pelas seguintes instituições:

- UNIVERSIDADE DE ALFENAS – UNIFENAS – Alfenas, MG;
- ESCOLA DE ENGENHARIA KENNEDY EEK – Belo Horizonte, MG;
- PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA – PUC/MG – Belo Horizonte, MG;
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS – UFMG – Belo Horizonte, MG;
- UNIVERSIDADE VALE DO RIO DOCE – UNIVALE – Governador Valadares, MG;
- FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL DE ITAJUBÁ – Itajubá, MG;

- UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA – UFJF – Juiz de Fora, MG;
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP – Ouro Preto, MG;
- FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL DE PASSOS – FEP – Passos, MG;
- FACULDADE DE ENGENHARIA DE POÇOS DE CALDAS – FAEC – Poços de Caldas, MG;
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA – UFU – Uberlândia, MG;
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA – UFV – Viçosa, MG;
- INSTITUTO NEWTON PAIVA – Belo Horizonte, MG;
- CENTRO UNIVERSITÁRIO UNI-BH – Belo Horizonte, MG;
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – São João Del-Rei, MG;
- CENTRO UNIVERSITÁRIO UMA – Belo Horizonte, MG.

### **6.3 A presença da Construção Civil no Nosso Dia a Dia**

O desempenho da construção civil nos últimos anos apresentou um crescimento acima da média observada em outros setores industriais, no setor agropecuário, de serviços e do próprio Produto Interno Bruto (PIB), sendo responsável, portanto, por elevar a média nacional. Este resultado positivo é consequência da estabilidade econômica, da desoneração de materiais de construção, da expansão do crédito imobiliário, da redução da taxa de juros, e do crescimento da renda e emprego da população, segundo dados da Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC).

Como exemplo, no ano de 2006, o setor da construção civil acumulou um saldo de 132,1 mil trabalhadores formais, superando em 13.226 novas vagas em relação ao mesmo período do ano anterior, segundo dados do Ministério do Trabalho e Emprego. Também pode ser constatado que cerca de 94% dos recursos do FGTS – Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - foram aplicados em atendimento ao segmento de Habitação de Interesse Social. Os financiamentos imobiliários por meio do SBPE – Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo – caracterizados como “habitação de mercado” aumentaram os valores acumulados por ano em relação aos anos anteriores. O dinamismo do mercado imobiliário também pode ser constatado

pelo número de vendas de imóveis, que registram aumentos quando comparados ao mesmo período de anos anteriores.

Os prognósticos para o setor da construção civil, tanto de habitação quanto de infraestrutura, são bastante positivos, sinalizando uma franca expansão desse setor produtivo. O setor da construção civil é um importante indutor de crescimento para o país, pois, a sua cadeia produtiva consome matérias-primas de diversos segmentos da economia, ativando outros setores, elevando a arrecadação tributária, gerando empregos e renda. Neste sentido, o setor da indústria da construção civil é uma estratégia eficaz para o desenvolvimento socioeconômico regional e nacional.

## **6.4 Objetivos**

O curso de Engenharia Civil pretende constituir profissionais com uma formação ampla e sólida sobre os conceitos teóricos, tecnológicos e de gestão que embasam os conhecimentos nas áreas específicas de planejamento, projetos, execução de obras, de caracterização e ensaios de materiais; todas estas relacionadas ao setor construtivo. Além disto, buscar-se-á incentivar a produção acadêmico-científica.

O propósito principal do curso é assegurar uma formação de alta qualidade, no intuito de preparar, dentro da área de Construção Civil, lideranças técnicas para setores industriais e governamentais.

### **6.4.1 Objetivo Geral**

O Curso de tem como objetivo geral formar profissionais com sólida base teórica e prática nos conteúdos básicos, profissionais e específicos do curso. Além disso, preparar profissionais para atuarem tanto no processo produtivo, quanto no desenvolvimento técnico e científico do País, considerando-se os aspectos políticos, sociais, culturais, econômicos, ambientais, humanos e éticos, no campo da gestão da Engenharia Civil.

### **6.4.2 Objetivos Específicos**

Elencam-se os objetivos específicos:

- a) Contribuir para a formação integral dos indivíduos, necessária à atuação responsável e idônea da atividade profissional, sintonizada com os planos de desenvolvimento da região e do país, e com as necessidades e expectativas da sociedade e das empresas;
- b) Promover e estimular o desenvolvimento das capacidades básicas, cognitivas e pessoais para lidar com situações específicas, bem como das competências que favoreçam a complementação curricular e que potencializem o espírito empreendedor, seja nas atividades autônomas, acadêmicas ou empresariais;
- c) Desenvolver a relação entre a teoria e a prática que antecipe novas condições para o exercício da profissão, com reflexão crítica sobre a dinâmica do contexto, as constantes mudanças do desenvolvimento tecnológico e as expectativas e necessidades dos seres humanos;
- d) Desenvolver uma cultura extensionista, orientada à difusão pública da produção do curso, e pela relação dialética da Engenharia com a sociedade, nos vários níveis de parceria e reciprocidade que provoquem intervenções e melhorias no meio ambiente;
- e) Estimular a pesquisa e promover sua articulação entre os vários níveis de promoção de conhecimentos, que vão desde a pesquisa de base até a pesquisa aplicada, e que proponham mudanças e transformações nas áreas das Engenharias;
- f) Promover atividades laboratoriais para o experimento técnico, formal e material que impulse a busca permanente de alternativas para recriar as riquezas da região, privilegiando o patrimônio cultural do Estado;
- g) Graduar, em Engenharia Civil, pessoas cuja naturalidade provem da região do Médio Piracicaba, para prover às diversas empresas do setor instaladas nessa região, profissionais que atuem na área da construção civil;
- h) Fornecer os pressupostos básicos, intelectuais e tecnológicos para a compreensão e desenvolvimento do setor da construção civil no âmbito acadêmico e/ou profissional.
- i) Capacitar o aluno egresso, para que como engenheiro civil esteja apto para atuar dentro das atribuições que lhe são conferidas no Artigo 5º da Resolução 1.010 de 22 de agosto de 2005 do sistema **CONFEA/CREA**, especificadas no item 6.4 - Área de atuação.



## 6.5 Perfil do Profissional e Competências

O desafio proposto aos acadêmicos de Engenharia Civil da FaEnge impõe a tarefa de repensar em consonância com as contínuas mudanças sociais, ambientais e tecnológicas da humanidade. Ainda, exigir a construção de novos paradigmas capazes de solucionar as questões de conflito oriundas da revolução tecnológica, especialmente na área das relações internacionais, eletrônica, informática, engenharia genética, dentre outras, sem esquecer a necessidade de uma profunda formação em conhecimentos ambientais.

Ao ter em vista a crescente complexibilidade do campo de atuação de um Engenheiro Civil, é importante se apresentar a interdisciplinaridade. Medida alcançável por meio da flexibilização curricular horizontal, de sorte a permitir ao estudante acesso a outras unidades da Universidade e, conseqüentemente, a outros ramos do conhecimento, necessários a uma melhor capacitação do profissional-cidadão que se visa formar.

Com efeito, a flexibilização mencionada propicia um aproveitamento pleno do curso, que se torna melhor adaptável às particularidades e anseios de cada acadêmico. O profissional a se formar deve-se pautar em um perfil multidisciplinar, crítico e autônomo.

Os discentes deverão participar de atividades complementares como uma forma de relacionar a teoria com a prática. Essas atividades incluem a participação em palestras, seminários, congressos, iniciação científica, semanas de engenharia. Dessa forma, o estudante terá acesso a experiências práticas e, conseqüentemente, a outros ramos do conhecimento, necessários para uma melhor capacitação do profissional-cidadão que se pretende formar.

A formação do graduando, alicerçada na estrutura, nas ciências e na proposta, bem como na investigação, mostra a importância de sua formação profissional continuada a partir de conhecimentos básicos capazes de abrir o aperfeiçoamento contínuo de Pós-Graduação *Lato e Stricto Sensu*. Coerente com a sua concepção, o curso de



Engenharia Civil da FaEnge certamente propiciará a construção de um projeto de Pós-Graduação como meta a médio/longo prazo.

Ao final do curso, o profissional de Engenharia Civil a ser graduado pela FaEnge deverá ser capaz de:

- a) Atuar tecnicamente nas diversas áreas da construção civil;
- b) Planejar, elaborar, supervisionar e coordenar projetos de Engenharia Civil;
- c) Atuar administrativamente e tecnicamente na construção civil com compromisso social e político com a sociedade, incorporando nestas ações, a sustentabilidade ambiental;
- d) Projetar, planejar e controlar os processos e operações da área, buscando a otimização de desempenho e de custos em todas as suas fases;
- e) Atuar em empresas públicas e privadas e prestadoras de serviços que operem nas áreas específicas e/ou relacionadas à construção civil;
- f) Atuar em empresas de consultoria, assessoria e assistência técnica relacionada à engenharia civil;

O graduado em Engenharia Civil deverá ter ainda a capacidade de atuar como líder de equipes multidisciplinares, possuir um sólido conhecimento nas ciências físicas, químicas e matemáticas, utilizar a informática como instrumento do exercício da engenharia, atuar com ética profissional, ter comprometimento com o papel social e ambiental da Engenharia Civil, possuir a constante curiosidade e disposição para a pesquisa, a criação, a gestão e o contínuo aprendizado.

De acordo com a Resolução nº 11/2002 do Conselho Nacional de Educação, o Engenheiro Civil formado pela FaEnge deverá possuir as seguintes competências:

- I - aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
- II - projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- IV - planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
- V - identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
- VI - desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- VI - supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;
- VII - avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
- VIII - comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- IX - atuar em equipes multidisciplinares;

- X - compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
  - XI - avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
  - XII - avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
  - XIII - assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.
- (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2002, p. 1-2).

## 6.6 Áreas de Atuação

O curso de Engenharia Civil pretende constituir profissionais com uma formação acadêmica, científica e prática sobre os conceitos teóricos, tecnológicos e gerenciais dentro da área da Engenharia Civil.

O Artigo 5º da Resolução 1.010 de 22 de agosto de 2005 designa as seguintes atividades, que poderão ser atribuídas de forma integral ou parcial, em seu conjunto ou separadamente, dependendo do nível de formação, aos profissionais inseridos no Sistema CONFEA/CREA, incluindo-se os Engenheiros Civis:

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

Atividade 16 - Execução de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;

Atividade 17 - Execução de desenho técnico;

Ressalta-se que as atividades descritas acima que especificam a área de atuação do engenheiro civil estão relacionadas à construção civil.

No Anexo II da Resolução nº 1.010 do CONFEA são definidos os campos de atuação das profissões inseridas no Sistema CONFEA/CREA, em consonância com as diretrizes Curriculares estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação e ainda com as demais legislações específicas que regulamentam o exercício das profissões.

Construção civil; Sistemas estruturais; Geotecnia; Transportes; Hidrotécnica; Saneamento básico; Tecnologia Hidrossanitária; Gestão sanitária do ambiente; Recursos naturais; Recursos energéticos; Gestão ambiental.

## **6.7 Missão e visão**

O curso de Engenharia Civil pretende contribuir com a construção de uma sociedade mais justa, ética e solidária, inserindo, no mercado de trabalho, profissionais competentes e comprometidos com o benefício da humanidade e do meio ambiente.

## 7 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O curso de Engenharia Civil, na modalidade bacharelado, se desenvolve em regime de matrícula por disciplina, com duração mínima de cinco anos (dez semestres) e integralização de oito anos e seis meses. Oferece quarenta vagas, para cada semestre, distribuídas em horário diurno.

### 7.1 Quadro-Resumo do Curso de Engenharia Civil

Carga Horária Teórica	2.775 horas – 185 créditos
Carga Horária Prática	570 horas – 38 créditos
Estágio Supervisionado	210 horas – 14 créditos
Atividades Complementares	150 horas – 10 créditos
Disciplinas optativas e eletivas	240 horas – 16 créditos
Carga Horária Total	3.945 horas – 263 créditos
Turno	Diurno
Número de vagas anual	80 vagas
Número de turmas atual (1º semestre 2013)	5 turmas
Duração do Bacharelado	05 anos/ 10 períodos
Dias letivos semestrais	100 dias
Dias letivos anuais	200 dias
Semanas letivas semestrais	18 semanas
Semana letiva	06 dias
Carga horária mínima de aula semanal (h/a)	15 h/a
Carga horária máxima de aula semanal (h/a)	30 h/a
Regime didático	Semestral

## **7.2 Duração do Curso**

O curso é ministrado em 3945 horas (Apêndice C), devendo ser integralizado em um mínimo de dez e no máximo de dezessete semestres.

O calendário escolar está previsto para dezoito semanas de seis dias, devendo ser cumprido em cem dias letivos semestrais, nos quais não se inclui o tempo reservado a exames finais, em conformidade com a legislação vigente.

## **7.3 Vagas Oferecidas**

São oferecidas oitenta vagas anuais, com dois ingressos.

## **7.4 Turno de Funcionamento**

O Curso de Engenharia Civil funciona no período diurno.

## **7.5 Dimensão das Turmas**

As turmas são compostas de, no máximo, quarenta alunos, por sala de aula.

## **7.6 Regime Adotado**

O regime adotado é o semestral, que possibilita melhor aproveitamento do tempo, maior integração dos programas de aprendizagem e o necessário empenho por parte do discente, considerando as diversas formas de verificação do processo ensino-aprendizagem.

## **7.7 Processo Seletivo**

O Processo Seletivo, para o curso de Engenharia Civil, realizar-se-á uma vez por ano, sendo distribuídas oitenta vagas (quarenta para o primeiro semestre e quarenta para o segundo). O referido processo abrange conhecimentos do Ensino Médio e o preenchimento das vagas é realizado por sistema de classificação.

## **7.8 Modalidades de Disciplinas Ofertadas**

As modalidades de disciplinas ofertadas pela Faenge são: obrigatórias, optativas e eletivas.

Disciplinas obrigatórias: são aquelas que, obrigatoriamente, deve constar no currículo do curso em que o aluno está matriculado, compreendendo o conteúdo básico e específico do curso.

Disciplinas optativas devem fazer parte do currículo do curso de Engenharia Civil ou de outro curso de Engenharia da FaEnge, devendo ser de área afim ao curso em que o aluno está matriculado e oferecida pela unidade da FaEnge. A matrícula em disciplina optativa oferecida por outro curso da FaEnge, permite disponibilizar maior número de disciplinas optativas, criando maior oportunidade de escolha para o aluno. Essa flexibilização permite economia substancial de espaço físico e mão de obra de professores.

Disciplinas eletivas são quaisquer disciplinas oferecidas pela UEMG ou por qualquer instituição de Ensino Superior reconhecida que não estejam incluídas no currículo do curso em que o aluno está matriculado. Ou seja, o aluno poderá cursar disciplinas oferecidas em qualquer curso de qualquer unidade da UEMG ou fora dela. A disciplina eletiva não necessita ser de área afim ao curso em que o aluno está matriculado.

## **7.9 Regime de Matrícula**

A Faculdade adota estrutura curricular em regime de matrícula por disciplina, tendo cada ano letivo a duração de dois períodos letivos semestrais. A primeira matrícula se realiza no início do curso e a renovação da matrícula no segundo semestre em diante. Na matrícula por disciplina, alunos do curso de Engenharia Civil podem cursar as disciplinas obrigatórias, oferecidas por outros cursos de Engenharia da FaEnge, desde que sejam equivalentes em número de horas/aula e conteúdo da ementa, obedecendo o pré-requisito exigido pelo curso em que o aluno está

matriculado. Também, alunos de outros cursos da Faenge podem cursar disciplinas do curso de Engenharia Civil de acordo com critérios próprios do curso de origem.

As disciplinas do curso de Engenharia Civil podem ser cursadas por aluno de outro curso da UEMG na forma de disciplina eletiva ou optativa. Contudo, por ocasião de sua matrícula em disciplinas ou atividades, a cada período letivo, a prioridade é para os alunos regulares do curso de Engenharia Civil. As vagas restantes são, em ordem de preenchimento, para alunos de outros cursos por disciplina optativa, seguida de disciplina eletiva, neste caso, a matrícula em disciplinas optativas e eletivas irá ocorrer após o encerramento da matrícula em disciplinas obrigatórias.

A matrícula por disciplina permite a flexibilização curricular do curso de forma que o aluno tem autonomia para escolher quais disciplinas cursar no período. E para as disciplinas eletivas, de maneira geral, o acadêmico deverá comprovar o cumprimento da carga horária exigida.

### **7.10 Considerações Sobre a Matrícula em Disciplinas Flexíveis (Optativas e Eletivas)**

O acadêmico deve cursar, no mínimo, 180 horas ou 12 créditos em disciplinas optativas dentro de um conjunto de disciplinas ofertadas e 60 horas ou 04 créditos em disciplinas eletivas (01 crédito equivale a 15 horas).

Quanto ao cumprimento da carga horária de conteúdos optativos e eletivos é recomendado que o aluno matricule-se nestas disciplinas quando já tiver adquirido experiência acadêmica dos períodos iniciais do curso. Isto possibilita escolhas mais acertadas. A cada período deverá ser oferecido um conjunto de disciplinas optativas, que permitirá ao acadêmico realizar alguns de seus interesses específicos.

### **7.11 Considerações Sobre a Distribuição da Carga Horária**

Os 100 dias letivos deverão ocorrer em dezoito semanas de atividades letivas. O sábado é considerado como dia letivo para oferecimento de disciplinas e atividades

de enriquecimento curricular, bem como atividades complementares, sendo as aulas ministradas no período diurno.

Os conteúdos de enriquecimento curricular são aqueles de carga horária fixa (existe um mínimo obrigatório a ser cumprido) e conteúdo variável (a oferta é feita a partir da demanda observada e a escolha é opção do estudante a partir de sua vocação ou interesse pessoal).

Quanto ao cumprimento da carga horária de conteúdos optativos e eletivos, é recomendado que o aluno se matricule nestas disciplinas quando já tiver adquirido a experiência acadêmica dos períodos iniciais do curso, permitindo escolhas mais acertadas. A cada período deverá ser oferecido um conjunto de disciplinas optativas, que permitirá ao acadêmico realizar algumas de seus interesses específicos.

Por outro lado, conteúdos de enriquecimento curricular (opção entre um conjunto de conteúdos ofertados) não são obrigatórios, mas podem ser escolhidos conforme os interesses pessoais dos acadêmicos, o que lhes garante maior capacidade de atração em relação aos conteúdos regulares.

A carga horária de atividades complementares (Apêndice A) será cumprida por meio da participação do acadêmico em atividades como projetos de pesquisa, monitoria, programas de iniciação científica, projetos de extensão, módulos temáticos, seminários, simpósios, congressos, conferências, concursos, exposições, conteúdos, presenciais ou a distância, optativos oferecidos pelo curso de Engenharia Civil ou por outros cursos da UEMG, disciplinas presenciais ou a distância oferecidas por outro curso da UEMG ou de outras instituições de ensino. Neste caso, as disciplinas deverão ser afins ao curso de Engenharia Civil.

As atividades complementares deverão ser comprovadas com a respectiva carga horária, instituição e/ou responsável, relatório e/ou avaliação, quando for o caso, devidamente aprovado pelas coordenações de curso e de atividades complementares.



## **8 ESTRUTURA CURRICULAR**

A estrutura curricular do curso (Apêndice B) está baseada na Resolução CNE/CES N°11, de 11 de março de 2002 que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia Civil e na Resolução CNE/CES N°2, de 18 de junho de 2007.

### **8.1 Estrutura do curso**

A flexibilização do curso importa na abertura de oportunidade para a construção integrada de saberes e habilidades, postergando-se, por conseguinte, o currículo pleno tradicionalmente adotado, que representava, em verdade, conhecimentos mínimos e estáticos, incapazes de permitir o autoaperfeiçoamento contínuo do profissional, ou de inculcar-lhe a importância de estudos extracurriculares individuais ou coletivos. Na verdade, permitem o surgimento ou desenvolvimento de espírito investigativo e crítico, fomentando a criatividade e a iniciativa na adoção de soluções para os conflitos de interesses que deverão enfrentar.

### **8.2 Currículo Pleno**

O Currículo Pleno do Curso é composto por disciplinas de formação básica e de formação geral que compreendem os fundamentos específicos e tecnológicos da Engenharia. A parte específica relativa à Engenharia Civil é constituída por disciplinas de formação profissional que possibilitam o conhecimento dos fundamentos, materiais, sistemas e processos da respectiva área. Além de atividades complementares, estágios supervisionados e trabalho de conclusão de curso. As ementas, distribuídas por período, encontram-se no Apêndice D.

O currículo foi estruturado de forma a oferecer uma articulação de disciplinas no âmbito de uma proposta pedagógica que fixe, de modo claro, o objetivo do curso. Estas disciplinas integram conhecimentos de diversos eixos de forma interdisciplinar.

#### **8.2.1 Formação Básica**

Visando proporcionar ao acadêmico uma sólida formação, disponibiliza-se um amplo número de matérias fundamentais. É importante, pois, que o aluno curse disciplinas com conteúdos de Cálculo, Física, Química, Estatística, Metodologia Científica, dentre outras.

A procura dessa adequação fundamenta-se na adoção de um currículo que não esteja representado basicamente pela quantificação do conteúdo, mas pela articulação de disciplinas no âmbito de uma proposta pedagógica que fixe, de modo claro, o objetivo do curso.

### **8.2.2 Formação Profissionalizante e Conteúdos Específicos do Curso**

Com o propósito de proporcionar a formação de um profissional com visão crítica e social dentro da área de Engenharia são ofertadas disciplinas que se relacionam com a formação profissional do engenheiro. Neste ciclo de formação profissionalizante, procura-se fazer estudos sistemáticos e contextualizados segundo a evolução das ciências e suas tecnologias, e sua aplicação em planejamento, orçamento, execução e administração de obras, dentre outros.

Levando em consideração o exposto acima, as disciplinas ofertadas no curso de Engenharia Civil podem ser classificadas entre as de conteúdos básicos (39%), profissionalizantes (34%) e específicos (27%).

#### **a) Conteúdo Básico:**

Cálculo Diferencial e Integral I  
Cálculo Diferencial e Integral II  
Cálculo Diferencial e Integral III  
Cálculo Diferencial e Integral IV  
Cálculo Numérico  
Desenho Técnico  
Economia  
Física I  
Física II  
Física III

Fundamentos de Computação  
Fundamentos de Matemática  
Geologia Geral  
Geometria Analítica e Álgebra Linear  
Geometria Descritiva  
Humanidades e Ciências Sociais  
Introdução à Engenharia Civil  
Língua Portuguesa e Produção de Texto  
Mecânica dos Fluidos  
Mecânica Geral  
Metodologia Científica  
Química Geral

**b) Conteúdo Profissionalizante:**

Ciência dos Materiais  
Estradas  
Gestão e Inovação Produtiva  
Hidráulica Aplicada  
Hidrologia Aplicada  
Higiene Industrial Segurança do Trabalho  
Inglês Instrumental  
Materiais de Construção I  
Materiais de Construção II  
Mecânica dos Solos I  
Mecânica dos Solos II  
Pesquisa Operacional Aplicada à Engenharia Civil  
Planejamento e Orçamento  
Resistência dos Materiais I  
Resistência dos Materiais II  
Saneamento Urbano  
Teoria das Estruturas I  
Teoria das Estruturas II  
Teoria das Estruturas III  
Topografia

Transporte

**c) Conteúdo Específico**

Arquitetura e Urbanismo

Concreto Armado I

Concreto Armado II

Direito e Legislação Aplicado à Engenharia Civil

Estruturas de Madeira

Estruturas Metálicas

Fundações

Instalações Elétricas Prediais

Instalações Hidrossanitárias Prediais

Patologia das Construções

Pontes

Projeto Arquitetônico

Tecnologia das Construções I

Tecnologia das Construções II

**8.2.2.1 Integração Teoria e Prática**

A relação entre Ensino, Pesquisa e Extensão é a base de toda Universidade que pretende se firmar e se destacar num mundo que está cada vez mais disputado e globalizado. É por meio das práticas desenvolvidas em projetos que pesquisas que os alunos aplicam toda a teoria vista em sala de aula, e como consequência, o produto das pesquisas, muitas vezes, é algo aplicável e proveitoso para a sociedade local; ligando assim os três pilares da Universidade (Ensino, Pesquisa e Extensão).

A integração entre teoria e prática está fundamentada não apenas na aplicação de métodos e objetivos a problemas ligados a projetos de pesquisa e extensão, é um processo que não cessa na atividade projetual.

Desta forma, está apoiada em uma teoria subjacente e particular anexada a outros campos do conhecimento que integram pesquisa, ensino e extensão em um processo único.

Como exemplo da integração entre teoria e prática, que geram frutos para toda a sociedade, podemos citar o projeto de pesquisa coordenado pela professora Gleícia Miranda Paulino, com o título “MINERAIS E ROCHAS: aplicação da computação como ferramenta de apoio para estudo de suas características”. Este projeto teve como objetivo geral desenvolver um banco de dados de consulta a minerais e rochas e de suas características, para a geração de uma fonte de consulta confiável por alunos e professores, além da catalogação virtual das amostras de minerais e rochas existentes do Laboratório de Mineralogia da FaEnge, disponibilizada na página da FaEnge ([www.faenge.uemg.br](http://www.faenge.uemg.br)). Este é apenas um exemplo de vários que poderíamos citar aqui, em que a integração entre a teoria e a prática pode proporcionar um ganho para todos – professores, alunos e comunidade.

A relação entre teoria e prática permeia, assim, todos os níveis da graduação e se fortalece nas disciplinas de projeto, atividades complementares, estágios e projetos integrados que oportunizam a abordagem de problemas reais e o intercâmbio com os setores produtivos.

### **8.2.2.2 Formação com Conteúdo Atual**

O Curso de Engenharia Civil na FaEnge tem como objetivo principal a formação de profissionais com sólida formação nos conteúdos básicos, profissionalizantes e específicos da área de Engenharia Civil, que permita a sua atuação na concepção e execução de atividades de projeto e controle de operação de processos ligados à construção civil. No contexto socioeconômico-ambiental atual, a FaEnge visa a formar Engenheiros Civis pautados pela ética profissional e compromisso social, por meio da aplicação de princípios científicos e tecnológicos da engenharia e das ferramentas de gestão e do meio ambiente. Para isto a FaEnge se propõe a:

- a) Promover a formação ética, social e ambientalmente responsável dos acadêmicos, necessária à atuação exemplar da atividade profissional, comprometida com o desenvolvimento sustentável da região do Médio Piracicaba;
- b) Propiciar condições para o desenvolvimento das habilidades e competências técnicas profissionais necessárias ao pleno desenvolvimento das atividades no

setor de construção civil, bem como a criatividade, o empreendedorismo e a capacidade gerencial;

- c) Desenvolver a relação harmoniosa entre teoria e prática promovendo contínua reflexão profissional, o desenvolvimento tecnológico e o atendimento das necessidades das instituições e dos seres humanos;
- d) Estimular a pesquisa e sua articulação com os vários setores do conhecimento, desde a pesquisa de base até a aplicada, na busca de desenvolvimento tecnológico e melhorias nos processos ligados às engenharias;
- e) Promover uma prática extensionista voltada para a difusão do conhecimento, para o resignificado do papel da engenharia civil frente aos desafios sociais e ambientais da sociedade e o desenvolvimento de novas parcerias;
- f) Suprir a demanda de profissionais engenheiros civis e desenvolver um centro de referência regional em construção civil a partir de parcerias e cooperação com órgãos governamentais, setores organizados da sociedade e as empresas do setor instaladas na região.

O corpo docente é estimulado pela FaEnge a fazer uso de textos atuais, extraídos de jornais, revistas científicas e outros periódicos, que levem aos discentes informações importantes sobre os estudos e pesquisas na área de construção civil e de responsabilidade sócio-econômica-ambiental. O docente deve também despertar no discente o hábito de participar de palestras, seminários, congressos e desenvolvimento de pesquisas atuais para a melhor formação possível do acadêmico.

### **8.2.3 Atividades Complementares**

As atividades complementares (Apêndice A) têm como objetivo a complementação do conhecimento do aluno para sua melhor formação profissional. São atividades que possibilitam o alargamento de experiência e vivências acadêmicas, visando ao enriquecimento e implementação do perfil do concluinte do curso de graduação em Engenharia Civil.

Estimulam a prática de estudos e atividades independentes de abordagem interdisciplinar e transversal que transpassam suas relações com o mundo de

trabalho e outras ações, inclusive as de extensão. As atividades complementares se orientam a estimular a prática dos estudos independentes de interdisciplinaridade estabelecida ao longo do curso, integrando-se às peculiaridades regionais e culturais bem como envolvendo a participação do aluno em atividades interdisciplinares no âmbito de Ensino, Pesquisa e Extensão, no decorrer dos cinco anos do curso.

Perfazem um total de 150 horas, distribuídas ao longo dos dez períodos do curso em conformidade com o quadro de distribuição de carga horária, segundo planejamento, registro e supervisão da coordenação de curso, conforme explicitado pelo documento, em Apêndice A, aprovado em 23 de outubro de 2006.

São consideradas atividades extracurriculares as atividades cuja carga horária não fazem parte da carga horária obrigatória e que contribuirão para o enriquecimento curricular.

#### **8.2.4 Estágio Curricular Obrigatório**

Uma das principais atividades atribuídas à UEMG é o desenvolvimento de uma mentalidade crítica e analítica das oportunidades e dos problemas que norteiam a sociedade e as organizações. Os avanços tecnológicos têm estabelecido frequentes mudanças qualitativas no mundo do trabalho. E o estágio é, sem dúvida, uma forma de inserção da Instituição no desenvolvimento das tecnologias de ponta na área das Engenharias.

O estágio supervisionado é um importante componente para a consolidação dos desempenhos profissionais desejados inerentes ao perfil do formando. É concebido como conteúdo curricular implementado, constituindo-se numa atividade obrigatória e tendo em vista as peculiaridades do curso de graduação em Engenharia Civil.

O estágio pode ser também não-obrigatório, sendo neste caso uma atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória. O estágio obrigatório e também o não obrigatório são regidos pela Lei Federal nº. 11.788/2008, sendo certo que todas as particularidades que envolvam as relações de estágios dos acadêmicos dessa Instituição são dirimidas por essa legislação.

É o momento de diagnosticar e conhecer problemas e oportunidades para sugerir e/ou implantar ações estratégicas, com novas perspectivas de desenvolvimento. É a busca sistemática da solução/minimização de um problema local ou global. Dessa forma, abre espaços para o desenvolvimento da interpretação e da reflexão do que foi observado e não para reprodução do que foi apenas ensinado em sala de aula. É um espaço de intervenção, na realidade, pelo acadêmico, assistido pelo professor orientador, sendo um componente fundamental no seu processo educativo.

A orientação para a elaboração e aplicação do projeto de estágio é realizada de acordo com as coordenações de curso e de estágio. As duas coordenações deverão articular-se obrigatoriamente com as áreas de ensino, pesquisa e extensão, com o orientador de estágio, com o agente de integração e com as entidades/empresas para negociar possibilidades de realização do estágio. A avaliação deste é feita em conformidade com o regulamento de estágio do curso. Não obstante, a atividade de iniciação científica e de extensão na educação superior, desenvolvida pelo discente e orientada por um docente da instituição, poderá ser equiparada ao estágio.

O estágio supervisionado obrigatório é um dos mecanismos de direcionamento pessoal do curso por parte do aluno, com uma carga horária de 210 horas (14 créditos), podendo ser realizado a partir do 6º período do curso e sem a necessidade de pré-requisitos, e deverá ser integrado com as possíveis linhas de pesquisa oferecidas pela instituição, constituindo-se em atividade obrigatória. Deverá servir para o aperfeiçoamento e avaliação da qualidade do curso feito pelo estudante, servindo de mecanismo de apontamento de deficiências teóricas para a reorientação e reprogramação do curso.

### **8.2.5 Trabalho de Conclusão de Curso**

O trabalho de conclusão de curso (TCC) poderá ser desenvolvido por no máximo dois alunos, os quais são orientados por um professor de conteúdo específico ao tema da pesquisa, podendo ser apresentado na forma de monografia, estudo de caso ou artigo científico. De natureza diversa, os temas abordados no trabalho de conclusão de curso estabelecem a ligação entre a formação acadêmica e a prática profissional. O tema desenvolvido é de autoria do acadêmico, conforme seu



interesse e/ou aptidão por um setor específico da Engenharia Civil, mas com possibilidades de vários enfoques que sintetizem os aspectos ligados ao processo e permitam conciliar a reflexão sobre o tema eleito, atestando as competências técnicas e práticas adquiridas no decorrer do curso, que vão permear a sua atividade profissional.

O Trabalho é desenvolvido, visando ao progresso do corpo discente com relação à pesquisa, à importância do planejamento e à experiência, num processo de enriquecimento contínuo dos diversos temas no qual o discente deverá desenvolver para a conclusão do curso. Isto permite ao docente e ao discente o desenvolvimento de pesquisas e reflexões mais profundas sobre determinados temas que o cotidiano da sala de aula às vezes não permite.

A partir de premissas e orientações estabelecidas pelo coordenador de Curso, o projeto é acompanhado por um professor orientador e é avaliado durante as várias etapas do seu processo de desenvolvimento.

A estrutura formal do projeto deve seguir os critérios técnicos estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) sobre documentação, no que forem aplicáveis. O modelo de estrutura do TCC deverá ser o proposto pela FaEnge.

Para a análise final, o TCC é submetido a uma banca examinadora, composta por profissionais e professores da UEMG e/ou convidados. Para aprovação do trabalho devem ser levadas em consideração as normas de regimento específico para orientação do trabalho de conclusão de curso e a existência ou não de trabalho idêntico ou semelhante, já apresentado e aprovado pela banca examinadora.

## **9 METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO**

### **9.1 Metodologia de Ensino**

As disciplinas procuram desenvolver o espírito científico, reflexivo e crítico, promovendo, inclusive, um trabalho de pesquisa e de iniciação à ciência. A abordagem metodológica está subsidiada por um processo interativo, de forma a estabelecer uma relação de trabalho entre docentes e discentes, proporcionando um

ambiente de aprendizagem significativa, e a vinculação entre a teoria e a prática. O docente deve diversificar seu trabalho em aulas expositivas, seminários, debates, avaliações escritas, questões dissertativas, trabalhos de apresentação oral e em equipe além de aulas práticas.

As aulas práticas incluem exercícios em laboratório e elaboração de relatórios de resultados obtidos durante estas atividades. O período integral será para a complementação da carga horária com disciplinas obrigatórias, optativas e eletivas e para a participação em eventos de divulgação científica e técnica, incluindo feiras e exposições.

A operacionalização e o desenvolvimento do trabalho pedagógico do docente dá-se pelo emprego de várias estratégias didático-metodológicas e técnicas de ensino que são utilizadas pelos docentes para atender aos interesses e necessidades dos acadêmicos.

## **9.2 Ensino e Interdisciplinaridade**

Tendo como parâmetro os documentos específicos como as Diretrizes Curriculares Nacionais e o perfil profissional desejável do acadêmico que conclui o curso de Engenharia Civil, faz-se necessário pensar no processo de construção do conhecimento como um espaço/tempo de elaboração e reconstrução de uma práxis que, ao unir teoria e prática, viabiliza uma relação-processo contínua entre os conteúdos trabalhados e o cotidiano dos profissionais em formação.

No curso de Engenharia Civil, é estimulada a interdisciplinaridade entre os professores de áreas afins, como, por exemplo, geologia, química, biologia, ambiental, etc., através do desenvolvimento de projetos de pesquisa, extensão, visitas técnicas e aulas teóricas e práticas conjuntas. Nessa mesma perspectiva, é relevante considerar a articulação teoria e prática, permeando todo o curso com uma abordagem de atividades práticas.

## **9.3 Metodologia de Avaliação**

A avaliação acontece de forma contínua, pela participação responsável de todos os envolvidos e leva em conta as circunstâncias e as condições de cada grupo, conforme plano de ensino de cada professor, dando atendimento especial aos portadores de necessidade educativa especial, com base no Regimento da UEMG.

A avaliação é considerada como um processo contínuo, sistemático e cumulativo. É contínua por ser ato dinâmico que qualifica e subsidia o reencaminhamento de novas ações, na busca da aprendizagem; sistemática, por ser organizada por um planejamento, ocorrendo ao longo do processo de ensino-aprendizagem; cumulativa, porque cada avaliação integraliza os conteúdos estudados em etapas anteriores. É tarefa necessária de permanente reflexão de conhecimento e condição básica para identificar desafios e reformular diretrizes a fim de que o ensino, a pesquisa e a extensão estejam compatibilizados como os sistemas políticos, econômicos, sociais e culturais da sociedade.

A avaliação da aprendizagem do aluno é de acordo com o Regimento Geral da UEMG. A avaliação do rendimento em cada disciplina é feita por pontos cumulativos, em uma escala de 0 a 100, verificando-se por meio de provas e trabalhos decorrentes de atividades exigidas do aluno. Para a aprovação em determinada disciplina é necessário o rendimento mínimo de 60% (60 pontos). A frequência mínima exigida é de 75%, ocorrendo reprovação acima de 25% de falta.

A avaliação tem como objetivo verificar a compreensão dos estudantes sobre os tópicos disciplinares estudados, bem como suas habilidades para usar os conceitos trabalhados, explicitando-se seus objetivos e critérios. O formato da avaliação está caracterizado por meio de avaliações, conhecimentos específicos, trabalhos acadêmicos em grupos e individuais, organização de seminários e/ou palestras e estágios supervisionados para a conclusão do curso. Apoiado nos componentes curriculares, o estágio e as atividades complementares operacionalizam a interdisciplinaridade como um procedimento metodológico de integração curricular e interação do docente, discente e coordenação.

Os docentes se reúnem, juntamente com o coordenador do curso, para discussão do processo, analisando, *a posteriori* quais serão os instrumentos e os resultados deste

trabalho, organizando meios que possibilitem aos estudantes e docentes sanarem dificuldades que porventura possam surgir.

Desta forma, busca-se evitar a consolidação de um curso rígido, fechado e/ou estanque, buscando que ele esteja assentado em sólidos princípios científicos e tecnológicos e que tenha como marca fundamental a transformação e pertinência social e científica.

## **10 CORPO DOCENTE**

A seleção de docentes é realizada por meio de critérios estabelecidos pela UEMG, conforme a Resolução nº 450/2003 do Conselho Estadual de Educação. O quadro completo dos docentes encontra-se no Apêndice E.

### **10.1 Coordenação do Curso de Engenharia Civil**

A coordenação de curso, atualmente, é exercida pela Professora Rita de Cássia Mendes, cujo principal objetivo operacional é “orientar, coordenar e supervisionar as atividades do curso, presidir as reuniões e preparar as informações para decisão do Colegiado do Curso”. (MINAS GERAIS, 1995, p. 35). Dentre as competências, elencam-se:

- I - orientar, coordenar e supervisionar as atividades do curso;
- II - elaborar currículo do curso, com indicação dos pré-requisitos e dos créditos que o compõem, para aprovação do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão;
- III - fixar diretrizes dos programas das disciplinas e recomendar modificações aos departamentos;
- IV - elaborar a programação das atividades letivas, para apreciação dos departamentos envolvidos;
- V - avaliar periodicamente a qualidade e a eficácia do curso e o aproveitamento dos alunos;
- VI - recomendar ao departamento a designação ou substituição de docentes;
- VII - decidir as questões referentes à matrícula, reopção, dispensa de disciplina, transferência, obtenção de novo título, assim como as representações e os recursos sobre matéria didática;
- VIII - representar ao órgão competente no caso de infração disciplinar. (MINAS GERAIS, 1995, p. 35).

## 11 ESTRUTURA ADMINISTRATIVA

O espaço físico da UEMG, *campus* João Monlevade, é compreendido pelos seguintes ambientes, locados em dois prédios, sendo um de dois andares e um de três andares:

- a) 20 salas de aula para 50 alunos;
- b) 1 sala para Professores e Chefias de Departamento;
- c) 1 sala para Coordenadores;
- d) 1 sala para Extensão, pesquisa, Atividades complementares e estágio;
- e) 1 sala para Direção;
- f) 1 sala para Vice-direção;
- g) 2 salas para Secretaria Acadêmica;
- h) 1 sala para Apoio Administrativo;
- i) 8 banheiros;
- j) 1 biblioteca;
- k) 1 Laboratório de Informática e Centro de Audiovisual;
- l) 1 Laboratório de Química e Águas;
- m) 1 Laboratório de Biologia e Microbiologia;
- n) 1 Laboratório de Cartografia e Topografia;
- o) 1 Laboratório de Mineralogia, Geologia e Pedologia;
- p) 1 Laboratório de Geoprocessamento;
- q) 1 Laboratório para Tratamento de Minérios;
- r) 1 Laboratório para Preparação de Amostras para Minas;
- s) 1 Laboratório de Caracterização Mineralógica;
- t) 1 Laboratório de Física;
- u) 1 Mecânica de Rochas e de Solos;
- v) 1 Laboratório de Hidráulica;
- w) 1 Laboratório de Saneamento;
- x) 1 Estação Climatológica;
- y) 1 Laboratório para Preparação de Amostras para Metalurgia;
- z) 1 Laboratório de Metalografia e Tratamento Térmico;
- aa) 1 Laboratório de Ensaios Mecânicos;
- bb) 1 Laboratório de Soldagem e Transformação;
- cc) 1 Laboratório de Simulação Computacional;

- dd) 1 Laboratório de Processos Metalúrgicos;
- ee) 1 cozinha / 1 lanchonete / 1 almoxarifado;
- ff) 1 sala de cópias reprográficas.

A FaEnge também possui um prédio anexo, alugado, onde estão instalados o Laboratório para Preparação de Amostras, o Laboratório de Caracterização Mineralógica e o Laboratório de Tratamento de Minérios. O laboratório de Soldagem e Transformação, o Laboratório de Microscopia, o Laboratório de Metalografia e Tratamento Térmico, Processos Metalúrgicos, Ensaio Mecânicos, Simulação Computacional e Preparação de Amostras para Metalurgia estão previstos até o final de 2013. Até final de 2015 está prevista a instalação dos seguintes Laboratórios: Hidráulica e Mecânica dos Fluidos, Mecânica dos Solos e Rochas e Saneamento. Este prédio está situado à Av. Getúlio Vargas, nº1997, Bairro Baú.

### **11.1 Secretaria Acadêmica**

A Secretaria Acadêmica funciona para atendimento direto aos acadêmicos e professores. Ela cuida de todos os procedimentos relativos à vida acadêmica dos alunos, desde a matrícula até a expedição de diploma. Expede também documentos, certidões, declarações e recebe solicitações dos acadêmicos. A secretaria funciona externamente, ou seja, para atendimento ao público, de segunda a sexta-feira, de 7h às 11h30 e de 15h às 21h.

### **11.2 Biblioteca**

A biblioteca funciona com um regimento próprio à disposição dos usuários no próprio local. Seu funcionamento é das 7h às 21h30, de segunda a sexta-feira, e aos sábados das 8h às 12h. Durante o período de férias escolares, funciona de segunda a sexta-feira das 7h às 19h. O relacionamento do acadêmico com a biblioteca se dá diretamente por intermédio da bibliotecária, Gerlane Costa Correia Ganda e auxiliares. A ampliação do acervo ocorre pelas aquisições das bibliografias necessárias aos cursos, indicadas pelos projetos pedagógicos e coordenadores de curso, com sugestões de acadêmicos e professores, e pelas doações de instituições públicas e particulares, professores, alunos, funcionários e permutas.

Em novembro de 2012, a Biblioteca contava com:

- a) 5169 títulos, sendo 8797 exemplares;
- b) 44 periódicos;
- c) 91 cartas geológicas;
- d) 60 fotos aéreas;
- e) 64 itens de audiovisual.

Em Abril de 2013, a Biblioteca conta com os seguintes periódicos especializados em Engenharia Civil:

- a) Revista ABM: 05 (Periódico Corrente)
- b) Minérios: 07
- c) Rochas de Qualidade: 06
- d) World Mining Equipment: 71
- e) Equipo Minero: 13
- f) Minérios: 09
- g) Minérios & Minerales: 17
- h) Brasil Mineral: 24

A biblioteca conta com o serviço on-line de reserva da bibliografia, acesso disponível pela intranet/internet aos serviços, catálogo e acervo. O sistema atual é o Rede Pergamum (sistema de classificação Decimal Universal – CDU), cuja catalogação é amparada pelo Código de Catalogação Anglo-Americano (AACR2). Para isso, atualmente são disponibilizados aos usuários do local sete micros específicos a esse serviço.

A biblioteca possui um espaço físico 290,72 m<sup>2</sup> de área construída, sendo destinada de área de 112 m<sup>2</sup> para o acervo, de 18 m<sup>2</sup> para uso individual, de 32 m<sup>2</sup> para uso coletivo e 88 m<sup>2</sup> para um salão de estudos.



### 11.2.1. Quadro-Resumo de Livros, Periódicos e Material Áudio-Visual que Constam na Biblioteca:

Área	Livros		Periódicos	Material Audiovisual	Base de dados	Outros
	Títulos	Exemplares				
Ciências exatas e da Terra	171	1126	18	17	115	0
Ciências Biológicas	19	110	12	0	0	0
Engenharia/Tecnologia	84	514	123	22	0	0
Ciências da Saúde	0	0	1	0	0	0
Ciências Agrárias	0	0	12	2	0	0
Ciências Sociais e Aplicadas	30	144	8	0	0	0
Ciências Humanas	0	0	6	0	0	0
Linguística Letras e Artes	8	33	2	0	0	0
Multidisciplinas	0	0	56	19	0	0
<b>Total</b>	<b>312</b>	<b>1927</b>	<b>238</b>	<b>60</b>	<b>115</b>	<b>0</b>

### 11.3 Laboratórios de Informática e Centro de Audiovisual

A FaEnge disponibiliza um laboratório com microcomputadores, todos com *internet* e outros equipamentos complementares para atendimento aos acadêmicos, professores e funcionários. O horário de funcionamento do laboratório é das 7h às 21h30, de segunda a sexta-feira, e de 7h às 12h aos sábados.

Equipamentos e materiais permanentes:

- a) 20 máquinas completas (CPU, monitor, teclado, mouse, estabilizador): Pentium 4 CPU 3.00GHz 3.0GHz, 120GB de HD, 1GB de memória RAM;
- b) 01 servidor: Core2Duo, 4GB de memória RAM;
- c) 01 servidor Dell modelo PowerEdge 2950 , 4GB de memória RAM;
- d) 01 NO-BREAK ENGETRON - 3000WATS

- e) 02 máquinas completas Lenovo (CPU, monitor, teclado, mouse, estabilizador):  
Core i3-2120 CPU 3.30GHz, 500GB de HD, 4GB de memória RAM, Sistema Operacional 32 Bits – Windows Seven;
- f) 01 impressora jato de tinta HP 5440;
- g) 06 gravadores de DVD externos (Ativa);
- h) 01 impressora multifuncional.

## **11.4 Laboratórios**

Os laboratórios são destinados às pesquisas dos acadêmicos para aperfeiçoamento de determinados conteúdos socializados em sala de aula. Nos laboratórios, serão desenvolvidas aulas práticas, estágios e os projetos experimentais com a supervisão do professor, que permite ao acadêmico o tratamento operativo de temática, instrumentos e técnicas, formas e atitudes, utilizando-se das diferentes formas de linguagem. Além disso, possibilitará o desenvolvimento da pesquisa, extensão e a produção científica do corpo docente e discente da FaEnge, bem como avaliação dos conteúdos ministrados em sala de aula.

A simulação computacional é uma ferramenta útil de controle de produtos minero metalúrgico que fornece suporte à tomada de decisão em processos produtivos.

A licença para softwares com bancos de dados, em rede para usuários, é conveniente para uso acadêmico nas áreas minero metalúrgicas: (a) siderurgia (escória-metal-refratário), (b) tratamentos térmicos e termomecânicos de aços (c) solidificação de aços (d) incineração de resíduos, (e) corrosão, (f) transformação e outras áreas. Portanto, a necessidade requerida para uso acadêmico, inclusive em projetos de pesquisa à iniciações científicas a serem desenvolvidos por alunos é fundamental na atualidade para a demanda requerida de conhecimento em simulação computacional na área de minero metalúrgica.

### **11.4.1 Laboratório de Química e Águas**

Encontram-se os seguintes equipamentos e materiais:

- a) Agitador de kline vdrl;
- b) Agitador magnético com aquecimento;
- c) Aparelho jar test;
- d) Balança analítica de precisão;
- e) Balança eletrônica de precisão;
- f) Banho maria digital 8 anéis;
- g) Barrilete;
- h) Bomba a vácuo;
- i) Centrífuga;
- j) Condutivímetro de bancada;
- k) Destilador;
- l) Espectrofotômetro;
- m) Estufa de secagem;
- n) Fotocolorímetro at-10p – alfakit;
- o) Kit-1 de micropipetas com ponteiras;
- p) Kit-1 de micropipetas com ponteiras;
- q) Medidor de ph portátil;
- r) Medidor portátil oxigênio dissolvido;
- s) Mesa aquecedora para abertura de amostras;
- t) Micropipeta mecânica vol. Variável de 2000 a 10000 – diversos;
- u) Mufla;
- v) Phmetro;
- w) Phmetro portátil mpa 210p. – tecnopon;
- x) Suporte para 3 cones de inhoff;
- y) Turbidímetro microprocessado plus – alfakit.

#### **11.4.2 Laboratório de Biologia e Microbiologia**

Compõem o laboratório:

- a) Agitador magnético com aquecimento 2 lts – biomixer;
- b) Autoclave vertical 25x40 cm 18lts 1500w110v – phoenix;
- c) Banho maria mc 105 dc 110 v – dellta;
- d) Barrilete;
- e) Caixa de secagem de plantas;

- f) Estufa de esterilização e secagem;
- g) Estufa para cult.bact.aut.120°C 42lt mod.dl-cb 220v – deleo;
- h) Geladeira horizontal;
- i) Geladeira vertical;
- j) Incubadora bod com fotoperíodo;
- k) Micropipeta mecânica vol. Variável de 2000 a 10000 – diversos;
- l) Microscópio óptico;
- m) Oxímetro digital c/sensor de temperatura – alfakit.

#### **11.4.3 Laboratório de Cartografia e Topografia**

Fazem parte do laboratório:

- a) 1 Teodolito;
- b) 1 Estação total;
- c) 2 Bússolas de Brunthon;
- d) 3 GPS.

#### **11.4.4 Laboratório de Mineralogia, Geologia e Pedologia**

O laboratório é constituído por:

- a) 3 Bússolas de Brunthon;
- b) 5 Martelos Geológico;
- c) 2 GPS.

#### **11.4.5 Laboratório de Geoprocessamento**

O laboratório é constituído por:

- a) 2 Licenças para o software ArcGIS 9 e ArcView 9.3.1;
- b) 4 Computadores Core2Quad com 4Gb de RAM, 500Gb de HD;
- c) 1 Plotter A3.

#### **11.4.6 Laboratório para Tratamento de Minérios**

O laboratório é constituído por:

- a) Britador de mandíbulas 200x149;
- b) Agitador de peneiras suspenso;
- c) Moinho de bolas 235ml;
- d) Chapa aquecedora 600x199;
- e) Estufa;
- f) Estufa renovação de ar;
- g) Forno mufla;
- h) Agitador mecânico;
- i) Dessecador de vidro.

#### **11.4.7 Laboratório para Preparação de Amostras para Minas**

O laboratório é constituído por:

- a) Quarteador;
- b) Quarteador de polpas;
- c) Balança 10-3 500g;
- d) Balança Densidade polpa;
- e) Balança eletrônica 50Kg.

#### **11.4.8 Laboratório de Caracterização Mineralógica**

O laboratório é constituído por:

- a) Célula de flotação;
- b) Mesa concentradora;
- c) Medidor pH;
- d) Lupa binocular;
- e) Microscópio ótico;
- f) Dessecador de vidro.

Dentre os laboratórios em fase de implantação com os principais equipamentos previstos, encontram-se:

#### **11.4.9 Laboratório de Física**

- a) Motor assíncrono;
- b) Motor síncrono;
- c) Motor corrente contínua;
- d) Multímetros;
- e) Resistores;
- f) Capacitores.

#### **11.4.10 Mecânica de Rochas e de Solos**

- a) Aparelho de banho-maria;
- b) Prensa rígida de compressão;
- c) Conjunto *Speedy* para determinar a umidade;
- d) Máquina de cisalhamento direto;
- e) Prensa rígida de compressão.

#### **11.4.11 Laboratório de Hidráulica**

- a) Módulo Experimental de Reynolds;
- b) Conjunto Tensão Superficial;
- c) Número de Avogrado;
- d) Viscosímetro de Stock;
- e) Módulo Experimental Princípio de Steven Pascal;
- f) Canal Aberto de Hidráulica;
- g) Bancada de Hidráulica;
- h) Módulo de Associação de Bombas.

#### **11.4.12 Laboratório de Saneamento**

- a) Aparelho jar test;
- b) Barrilete;
- c) Phmetro portátil mpa 210p. – tecnopon;
- d) Suporte para 3 cones de inhoff;
- e) Tubidímetro microprocessado plus – alfakit;
- f) Medidor de pH portátil;

- g) Medidor portátil oxigênio dissolvido;
- h) Medidor de multiparâmetros – Portátil;
- i) Oxímetro digital.

#### **11.4.13 Estação Climatológica**

- a) Station Meteo Sans Fil.

#### **11.4.14 Laboratório para Preparação de Amostras para Metalurgia**

O laboratório é constituído por:

- a) Máquina de corte mecânica;
- b) Máquina de prensa.

#### **11.4.15 Laboratório de Metalografia e Tratamento Térmico**

- a) Microscópio metalográfico;
- b) Estereoscópio tipo lupa;
- c) Politriz: lixamento e polimento;
- d) Desecador;
- e) Prensa;
- f) Serra de corte;
- g) Software: analisador de imagem;
- h) Micro-Durômetro Digital (Vickers e Knopps).

#### **11.4.16 Laboratório de Ensaios Mecânicos**

- a) Máquina de Tração Universal (Servo Hidráulica);
- b) Máquina de Ensaio por Impacto (Charpy);
- c) Durômetro (Wolper);
- d) Rugosímetro Portátil;
- e) Ultrassom (Krammer ou ISONIC);
- f) Ultrassom Portátil (Danas Tronics);
- g) Partículas Magnéticas.

#### **11.4.17 Laboratório de Soldagem e Transformação**

- a) Forno Tipo Mufla (1200° C);
- b) Forno Banho de Sal (800° C);
- c) Termômetro Ótico;
- d) Máquina de Soldagem TIG;
- e) Máquina de Soldagem MIG/MAG;
- f) Garrafa Cilíndrica de Gás CO<sub>2</sub> e Argônio;
- g) Conjunto Corte Maçarico;
- h) Estufa de Conservação;
- i) Forno de Secagem.

#### **11.4.18 Laboratório de Simulação Computacional**

- a) 10 Máquinas: 16 GByte de Ram, 1 Tbyte de HD, Processador de 4 núcleos (quadricore, AMD ou i7), Processador com 3,0 a 4 GHz, Monitor de 24", Cooler de fonte de 500 Wts, Gabinete do tipo torre (expansível), Placa de vídeo do tipo dedicada com memória de 1 a 2 Gbytes;
- b) 02 servidor: 32 GByte de Ram, 10 Tbyte de HD, Processador de 4 núcleos (quadricore, AMD ou i7), Processador com 3,0 a 4 GHz, Monitor de 24 a 32", Cooler de fonte de 500 Wts, Gabinete do tipo torre (expansível), Placa de vídeo do tipo dedicada com memória de 1 a 2 Gbytes.

#### **11.4.19 Laboratório de Processos Metalúrgicos**

- a) Modelo físico da panela: Tubulação de entrada de água; Panela em acrílico; Válvula de entrada de ar; Sensor do transdutor de pressão; Transmissor de nível; Válvula de saída da panela; Detector de vórtice; Controlador de vazão; Medidor de vazão; Transmissor de vazão; Aquisição de dados; Tubulação de saída de água;
- b) 02 Máquinas: 4 GByte de Ram, 1 Tbyte de HD, Processador de 4 núcleos (quadricore, AMD ou i7), Processador com 3,0 a 4 GHz, Monitor de 22", Cooler



de fonte de 500 Wts, Gabinete do tipo torre (expansível), Placa de vídeo do tipo dedicada;

- c) Rotômetros de gases de 100 l/min: O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub> e mistura padrão;
- d) Forno basculante cadinho para fusão de alumínio/latão- F101: com painel elétrico, com controlador de temperatura digital e válvula solenóide, sistema de vigilância de chama com ignição/válvula, solenóide de segurança, cadinho (30;5,5 litros;15 kg).

### 11.5 Mecanografia

A FaEnge dispõe de serviço de mecanografia para atendimento interno e externo. O serviço de xerox é independente da instituição e dispõe de normas próprias. O relacionamento do acadêmico com o referido serviço ocorre por meio dos funcionários da empresa contratada.

### 11.6 Audiovisual

A sala de multimídia dispõe de projetores multimídia, retroprojetores, projetores de *slides*, *notebooks*, televisão, DVD, filmadora e câmera digital. Esse material é facultado aos acadêmicos exclusivamente para apresentação de trabalhos na instituição, dentro do horário escolar, e aos professores, quando necessário, para aulas expositivas.

Equipamentos e materiais permanentes:

- a) 09 data shows;
- b) 03 notebooks;
- c) 02 telas de projeção;
- d) 01 máquina fotográfica Sony Cybershot;
- e) 01 filmadora Sony Handycam;
- f) 01 DVD player Gradiente;
- g) 01 televisão CRT de 29”;
- h) 01 Mesa de Som;
- i) 02 Caixas de som amplificada;
- j) 02 Microfones;
- k) 1 computador Pentium.

## **11.7 Apoio Administrativo**

Responsável pela realização de atividades de apoio administrativo, como arquivo de documentos, reprografia, gestão de pessoal, controle de frequência e de pagamento de servidores, estagiários e bolsistas, recebimento e distribuição de materiais, dentre outros. Funciona de segunda a sexta-feira, de 7h às 12h e de 13h às 21h.

## 12 ATIVIDADES DE PESQUISA E EXTENSÃO

A Coordenação do Curso de Engenharia de Minas incentiva a extensão por todos os meios ao seu alcance, dentre os quais se elencam:

- a) Realização de convênios com instituições e agências nacionais ou estrangeiras, visando fomentar programas de extensão;
- b) Intercâmbio com outras instituições, estimulando a interação entre professores e desenvolvimento de projetos comuns;
- c) Divulgação das atividades de extensão, por meio de seminários internos e da publicação em revistas, jornais e outros meios de divulgação, de notícias e informações a elas relacionadas;
- d) Concessão de auxílios financeiros para execução de projetos e programas de interesse social;
- e) Participação efetiva do acadêmico para organização da semana da engenharia, conjuntamente com a coordenação de curso.

Anualmente a Coordenação de Extensão elabora uma promoção geral de atividades de extensão que atenda aos reclames da comunidade e que propicie aos acadêmicos a aprendizagem e o exercício da extensão no campo da construção civil.

A Coordenação de Extensão organiza, ao menos uma vez a cada semestre letivo, um evento (Simpósio, Congresso, Jornada, Encontro dentre outros) sobre temas atuais na área da construção civil, que mereçam estudo e pesquisa mais aprofundados.

Para o acadêmico egresso, os cursos e eventos são considerados atividades de extensão, podendo-se expedir certificados aos que forem aprovados segundo os critérios fixados no respectivo Plano de Ensino.

A execução de projetos e programas de extensão que acompanha a programação anual é supervisionada pela Coordenação de Curso. Cada projeto de pesquisa

possui um professor responsável, ao qual ficam subordinadas à sua supervisão e desenvolvimento.

Para que se construa uma sociedade mais articulada e audível, que promova seu desenvolvimento de forma justa torna-se necessário pensar no tripé ensino, pesquisa e extensão, mantendo a articulação dos mesmos. Neste contexto salienta-se o compromisso da universidade com o ensino a pesquisa e a extensão, para que se cumpra sua função social independente de qual seja: promover e disseminar o saber, totalmente integrado na realidade da sociedade em que estão inseridas. Conciliar ensino e pesquisa com ações para a comunidade e principalmente propor tecnologias que sejam viáveis socioambientalmente são compromissos da universidade enquanto formadora de cidadãos preocupados com a dinâmica social, bem como com as dificuldades apresentadas pela sociedade, buscando alternativas que visem à melhoria das condições de vida da população em geral.

A Faculdade de Engenharia conta atualmente com um número de sete projetos de extensão com bolsistas pelo PAEx, sendo sete bolsas para discentes e duas bolsas para professor orientador. Além destes projetos que contam com bolsistas, desenvolve também outros projetos de caráter mais voluntário.

### **PROJETOS:**

**PRÉ UEMG** – projeto de pré-vestibular que trabalha com alunos de escolas públicas do município. Os discentes da FaEnge são selecionados após uma prova e estes atuam como professores na área selecionada. O projeto beneficia alunos de baixa renda, inclusive com auxílio da prefeitura para a passagem, além de instruí-los na realização de inscrições de vestibulares.

**SOLIDARIEXATAS** – projeto que oferece auxílio pedagógico para alunos de ensino médio nas áreas de ciências exatas. Os discentes da FaEnge ministram aulas nas áreas de Matemática, Química e Física, beneficiando alunos carentes em aulas de reforço. Este projeto reforça conteúdos vistos em sala e prepara os alunos para futuras avaliações, além de prevenir a evasão escolar. Um ponto relevante do

mesmo é a participação de graduandos da FaEnge em palestras e oficinas para os alunos da escola beneficiada.

**AÇÃO POR AMOR** – projeto de gestão organizacional que apoia a associação Por Amor contra o câncer de mama. Projeto que conta com o auxílio dos discentes da FaEnge na organização e informatização da associação, com a criação de uma agenda de eventos, bem como na informatização dos dados e a construção de um sistema de empréstimo dos materiais da associação.

**PROJETO Construir** – projeto voltado para o tema “Trabalho e Geração de Renda”, que consiste em cursos de capacitação para formação de pedreiros, contribuindo para qualificação de mão de obra e geração de renda. Este conta com o apoio do Rotary Club de João Monlevade para a compra de materiais variados, incluindo o lanche dos participantes.

**INTERAGIR** – projeto que oferece aulas de informática para a comunidade do bairro Baú, ministrada pelos discentes da FaEnge, e que contribuem para a atualização de famílias carentes. O Projeto utiliza salas de informática da faculdade para oferecer cursos de informática em diferentes níveis aos moradores do bairro Baú, possibilitando ainda algumas vagas aos usuários do Sésamo.

**VIDA ATIVA NA MELHOR IDADE:** A Extensão contra o esquecimento – a fim de melhorar a qualidade de vida dos moradores, em especial os idosos, do bairro Baú é importante apresentar atividades em que eles ocupem o tempo e, concomitantemente, trabalhem o cérebro através de atividades lúdicas que serão acompanhadas pela equipe de trabalho. Essas atividades são propostas semanalmente sendo realizado um acompanhamento através de questionários com o objetivo de levantar dados sobre os benefícios trazidos aos participantes voluntários do projeto em questão.

**MELHOR IDADE:** Um projeto social para pessoas da terceira idade – projeto que visa o resgate da cidadania, autonomia e dos valores básicos dos idosos do asilo São José no município de João Monlevade. Para os idosos o projeto visa suprir carências afetivas e resgatar valores como, carinho e afeto, afim de que eles

possam ter um envelhecimento saudável. Para os alunos envolvidos permite conhecer a realidade da comunidade na qual estão inseridos e os estimulam a atuar na prestação de serviços e assistência à mesma. O projeto conta com a participação de cinco alunos, principalmente dos cursos de Engenharia de Minas e Engenharia Metalúrgica, sendo um bolsista e os outros voluntários.

**PROJETO RONDON** – projeto de Extensão que tem por objetivo contribuir para a integração social de universitários de todo o Brasil e de diferentes Instituições de Ensino Superior em comunidades interioranas e de Baixo Índice de Desenvolvimento Humano nos diversos estados brasileiros. A Universidade do Estado de Minas Gerais, através da Faculdade de Engenharia de João Monlevade vêm contribuindo com ações extensionistas nestas comunidades, a fim de auxiliar no desenvolvimento do país e contribuir para a diminuição dos índices de desigualdade humana. Integrar o universitário ao processo de desenvolvimento nacional, por meio de ações participativas sobre a realidade do País. Este projeto ocorre todo o semestre em períodos de férias.

**Dr. OIL JÚNIOR** Cidade João Monlevade - Minas Gerais – o desenvolvimento do Projeto Extensão Dr. Oil, uma empresa Junior, é um interesse dos alunos integrantes, com o intuito de auxiliar a sociedade de João Monlevade e região do Médio Piracicaba através de palestras e incentivo a reciclagem do óleo utilizado domesticamente com seu condicionamento adequado.

**PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL** na Escola Estadual Do Bairro Laranjeiras – projeto desenvolvido por 15 alunos da Engenharia Ambiental para promover o conhecimento acerca dos procedimentos da compostagem para os alunos da Escola Estadual do Bairro Laranjeiras. O tema foco abordado na primeira reunião, assim como nas subsequentes, foi o de Educação Ambiental a partir da Lei nº 9.795/1999 no âmbito da educação formal e não formal. Para que isso acontecesse, primeiramente foi necessário que todos os envolvidos obtivessem a conscientização ambiental individual, para que qualquer ensinamento fosse adquirido. A partir de então, repassou-se a cartilha de apresentação da lei mencionada, junto com o projeto teórico, o qual está sendo seguido a partir do cronograma anexo ao conteúdo. Num primeiro momento, foi passado aos professores que já começassem

a levar a educação ambiental para os alunos, pedindo para que cada um trouxesse de casa uma garrafa PET para que fosse feita a reutilização desse resíduo, em uma das ações do projeto proposto, em uma horta feita de compostagem. A horta implantada na própria escola será o meio de fazer com que os alunos deem continuidade aos ensinamentos que foram passados, como forma de consciência ambiental, da reutilização de resíduos, evitando desperdício e uso restrito do bem natural. Seguindo o cronograma proposto, apesar de ter ocorrido um atraso nas atividades por motivos climatológicos e dos feriados acadêmicos houve uma reformulação do mesmo e, sendo assim, foram divididos grupos para a realização de visitas semanais, nas quais estão sendo realizadas as atividades de limpeza da área, construção e manutenção da horta, juntamente, com a compostagem e o plantio das mudas. Para o mês de novembro de 2013, está programada a realização de palestras e atividades educativas para o corpo estudantil e professores, onde serão abordados diversos temas sobre educação ambiental, água, gerenciamento de resíduos, visando diminuir a quantidade de lixo/resíduo produzido pela escola. Promovendo, dessa forma, uma melhor qualidade de vida e encorajando a produção, independente do objetivo, sendo lucro ou âmbito ambiental e, primordialmente, para desenvolvimento sustentável.

**A PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL** - Escola Municipal Promorar em João Monlevade/MG – projeto de Educação ambiental desenvolvido por 15 alunos da turma de Engenharia Ambiental da FaEnge, que objetiva desenvolver nos alunos do ensino fundamental da Escola Municipal Promorar a consciência dos problemas ambientais e algumas soluções para esses problemas, apresentando aos mesmos o Programa 5s, que foi desenvolvido em forma de palestras na Instituição de Ensino indicada.

**VERMICOMPOSTAGEM:** A transformação de desperdícios orgânicos em compostos de alta qualidade – projeto de Educação ambiental desenvolvido por 15 alunos da turma de Engenharia Ambiental da FaEnge, na escola Antônio Papini, com o objetivo de utilizar a vermicompostagem como ferramenta de educação ambiental, tendo em vista que este é um processo economicamente viável, ecologicamente correto e socialmente justo. Foi realizado em duas etapas, sendo que, num primeiro momento, realizou-se palestras sobre a importância da

vermicompostagem e como se dá a degradação dos compostos orgânicos através dessa ferramenta. Outra etapa foi a construção da vermicomposteria, realizada juntamente com os alunos. No presente momento, estamos em fase de acompanhamento do processo. Os alunos da escola participaram de todas as etapas e tem se mostrado inteirados na relação homem e meio ambiente.

**SE LIGA, DESLIGA!** – projeto de Educação Ambiental desenvolvido por 13 alunos da turma de Engenharia Ambiental da FaEnge na escola de ensino Técnico da cidade - O Centro Educacional Santa Edwiges. O trabalho tem como objetivo principal incentivar o uso consciente e eficaz da energia elétrica nas residências dos alunos do curso técnico de Mineração e Eletromecânica, da referida Instituição, tendo o apoio principal de seus educadores e dos alunos da disciplina de Legislação Ambiental da FaEnge, estabelecendo metas para que o projeto possa se efetuar nas residências de forma eficaz e incentivando a redução do consumo de energia.



## 13 REFERÊNCIAS

CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO. **Resolução nº 450, de 26 de março de 2003**. Altera e consolida normas relativas à educação superior do Sistema Estadual de Educação de Minas Gerais e dá outras providências. Belo Horizonte, [200-]. Disponível em: <<http://www.cee.mg.gov.br/resolucao450.03.htm>>. Acesso em: 4 out. 2009.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Câmara de Educação Superior. **Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. DOU, Brasília, 9 abr. 2002. Seção 1, p. 32. Disponível em: <[http://www.apemec.com.br/legislacao/federal/outros/resolucao\\_CNE-CES11-2002.pdf](http://www.apemec.com.br/legislacao/federal/outros/resolucao_CNE-CES11-2002.pdf)>. Acesso em: 15 out. 2009.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **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.

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988. Artigo 207 - As universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, e obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

IBGE. IBGE Cidades@. 2012.

Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=313620#>>. Acesso em: 18/10/2012

IDEB. IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica. 2009.

Disponível em: <<http://portalideb.inep.gov.br/>>. Acesso em: 18/10/2012

MINAS GERAIS. **Lei Estadual nº 336, de 27-12-1948**. Cria o distrito de João Monlevade, pertencente à cidade de Rio Piracicaba (divisão territorial datada de 1-VII-1950, o distrito de João Monlevade, figura no município Rio Piracicaba. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 1-VII-1960.) integrando “[...] as antigas terras do Senhor de Monlevade e as propriedades da localidade denominada Carneirinhos, desanexadas do distrito-sede de Rio Piracicaba” (IBGE 2012).

MINAS GERAIS. **Lei Estadual nº 2764, de 30-12-1962**. Eleva o distrito de João Monlevade à categoria de município com a denominação de João Monlevade, desmembrado de Rio Piracicaba. Sede no antigo distrito de João Monlevade.

MINAS GERAIS. **Lei Estadual 11.539, de 22/07/94**. Dispõe sobre a Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG – e da outras providências.

MINAS GERAIS. **Lei Estadual Nº 14.694, de 30 de julho de 2003**. Disciplina a avaliação de desempenho institucional, o Acordo de Resultados, a autonomia gerencial, orçamentária e financeira, a aplicação de recursos orçamentários provenientes de economias com despesas correntes no âmbito do Poder Executivo e dá outras providências.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 36.898, de 24 de maio de 1995.** Aprova o Estatuto da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG – e dá outras providências. Belo Horizonte, 1995. Disponível em: <[http://www.uemg.br/downloads/Estatuto\\_UEMG.pdf](http://www.uemg.br/downloads/Estatuto_UEMG.pdf)>. Acesso em: 15 out. 2009.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades@**, Brasília, [200-]. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 10 out. 2009.

LEI Nº 11.788, DE 25 DE SETEMBRO DE 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes.

PLANO DE GESTÃO. Plano de gestão 2010/2014 - UEMG. 2010. Disponível em: <<http://intranet.uemg.br/comunicacao/arquivos/Arq20120427111626.pdf>>. Acesso em: 18/10/2012

## APÊNDICE A – QUADRO EXPLICATIVO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Nº	ATIVIDADES	DESCRIÇÃO	COMPROVAÇÃO E AVALIAÇÃO	HORAS VALIDADAS	LIMITE VALIDÁVEL
01	Atuações junto aos Centros e Núcleos.	<p>1.1 Atividades relacionadas à profissão com prazo inferior a 4 meses (acima deste prazo será considerado Estágio Supervisionado).</p> <p>1.2 Atividades não relacionadas à profissão, autorizadas pela coordenação de curso, independente do tempo de execução.</p> <p>1.3 Participação em diretórios acadêmicos (DA), diretório Centro dos estudantes (DCE)</p>	<p>Declaração do coordenador do projeto e do Centro (ou Núcleo).</p> <p>Avaliação pelo professor orientador</p> <p>Declaração do coordenador de Curso e do presidente do DA ou DCE</p>	<p>36 h/a por semestre (2 créditos)</p> <p>18 h/a por semestre (1 crédito)</p> <p>18 h/a por semestre (2 créditos)</p>	90 h/a (5 créditos)
02	<p>Atividades acompanhadas por profissional especializado, em área afim ao curso (diferenciado do Estágio Supervisionado).</p> <p>Cursos: línguas / informática</p> <p>Participação em atividades e projetos realizados através de Empresas Juniores (Metal Minas, Sênior, Pilar)</p>	<p>2.1 Atividades por tempo determinado (máximo 2 meses), validadas previamente pela coordenação do curso, para aprimoramento da experiência do aluno.</p> <p>Obs.: Provisoriamente, estão sendo aceitos os estágios curriculares como Atividades Complementares, desde que o aluno tenha feito estágio em período anterior ao estabelecido como estágio supervisionado, ou que já tenha cumprido a carga horária mínima de estágio supervisionado.</p> <p>2.2 Atividades relacionadas à</p>	<p>Apresentação de documento comprobatório.</p> <p>Avaliação pelo professor responsável pelas Atividades Complementares.</p> <p>Declaração do profissional responsável pela atividade ou projeto e pelo diretor da empresa júnior</p>	<p>Máximo de 36 h/a por semestre (2 créditos)</p> <p>25% do total de horas do inglês ou informática</p> <p>Máximo de 18 h/a por semestre (1 crédito)</p>	90 h/a (5 créditos)

Nº	ATIVIDADES	DESCRIÇÃO	COMPROVAÇÃO E AVALIAÇÃO	HORAS VALIDADAS	LIMITE VALIDÁVEL
		profissão com prazo indeterminado (dependendo do período de tempo necessário para execução da atividade ou projeto).			
03	Projetos de Iniciação Científica.	Atividades de início à pesquisa preferencialmente orientada por professor da Faculdade de Engenharia, em trabalho extraclasse.	Trabalho de pesquisa e relatório de conclusão.  Avaliação pelo professor orientador.	36 h/a por semestre de desenvolvimento do projeto (2 créditos)	90 h/a (5 créditos)
04	Monitorias	Atividades para alunos que detêm os conhecimentos dos conteúdos de uma disciplina por tê-la cursado nesta Faculdade ou em outra instituição de ensino e apoiem os professores nas matérias lecionadas.	Apresentação de relatório.  Avaliação pelo professor responsável.  Apresentação de Certificado se houver feito a disciplina em outra instituição de ensino.	36h/a por semestre de atuação (2 créditos)	108 h/a (6 créditos)
05	Publicações de Artigos Técnicos	Elaborações e publicações de artigos técnicos em livro, anais, revista especializada.	Apresentação do artigo e documento comprobatório da publicação.  Avaliação pelo professor orientador da Faculdade de Engenharia.	18 ha por publicação (1 crédito)	72 h/a (4 créditos) 02 por semestre
06	Participação de resumos de Artigos Técnicos	Elaborações e publicações de resumos de artigos técnicos para revista, jornal	Apresentação do resumo do artigo e documento comprobatório da publicação.	18 h/a por resumo (1 crédito)	36 h/a (2 créditos) 02 por semestre

Nº	ATIVIDADES	DESCRIÇÃO	COMPROVAÇÃO E AVALIAÇÃO	HORAS VALIDADAS	LIMITE VALIDÁVEL
			<p>Avaliação pelo professor orientador da Faculdade de Engenharia.</p> <p><u>Observação:</u> quando for apresentado o artigo e o resumo do mesmo, valerá somente uma destas opções.</p>		
07	<p>Disciplinas afins, presenciais ou a distância, quando oferecidas pela Faculdade de Engenharia, por outro curso da mesma, ou por outra instituição de Ensino Superior.</p>	<p>Atividades que diferem daquelas propostas pela extensão por contemplarem o ensino.</p> <p>Disciplinas optativas ou eletivas cursadas além do número de créditos exigido na matriz curricular</p> <p>Se disciplina oferecida por outra instituição de ensino superior, não poderá ter sido utilizada para fins de transferência, nem para cumprimento do número de mínimo de créditos de disciplina eletiva (4 créditos) exigido na matriz curricular e deverá ter autorização prévia da Coordenação do Curso.</p>	<p>Apresentação de documento comprobatório.</p> <p>Disciplina validada previamente pelo colegiado do curso. Avaliação pelo professor responsável pelas Atividades Complementares.</p>	<p>A metade da carga horária da disciplina</p> <p>Máximo de 36 h/a (2 créditos) por semestre</p>	<p>72 h/a (4 créditos)</p>
08	<p>Participação: projetos de extensão.</p>	<p>Ações de apoio à comunidade, vinculadas ao Centro de Extensão de qualquer uma das unidades da UEMG.</p>	<p>Apresentação de documento comprobatório de carga horária, emitido pelo Centro de Extensão da unidade em</p>	<p>Mínimo de 04:30 h/a por projeto (0,25 crédito)</p> <p>Máximo de 36 h/a por semestre</p>	<p>108 h/a (6 créditos)</p>

Nº	ATIVIDADES	DESCRIÇÃO	COMPROVAÇÃO E AVALIAÇÃO	HORAS VALIDADAS	LIMITE VALIDÁVEL
			questão.  Avaliação pelo professor responsável pela atividade ou pelo Centro de Extensão, que deverá informar a carga horária da atividade ao professor responsável pelas Atividades Complementares.	(2 créditos)	
09	Participação: palestras, exposições ou mostras.	9.1 Atividades de alunos como ouvintes em eventos que tenham relação com o curso no qual estão matriculados, com duração mínima de 02 (duas) h/a.  9.2 Atividades de alunos como participantes na elaboração e apresentação de eventos que tenham relação com o curso no qual estão matriculados, com duração mínima de 04 (quatro) h/a.	Apresentação de documento comprobatório anexado ao relatório sobre o conteúdo do evento.  Avaliação pelo professor responsável pelo acompanhamento no evento, ou pelo professor responsável pelas Atividades Complementares.	Mínimo de 02 h/a por evento (0,12 crédito) e máximo de 36 h/a por semestre (2 créditos)  Mínimo de 04 h por evento (0,25 crédito) e máximo de 36 h/a por semestre (2 créditos)	144 h/a (8 créditos)  90 h/a (5 créditos)
10	Participação: oficinas ou eventos afins.	10.1 Atividades de alunos, como ouvintes em eventos que tenham relação com o curso no qual estão matriculados, com duração mínima de 04 (quatro) h/a.  10.2 Atividades de alunos como participantes na	Apresentação de documento comprobatório anexado ao relatório sobre o conteúdo do evento.  Avaliação pelo professor responsável pelo acompanhamento	Mínimo de 04 h/a por evento (0,25 crédito) e máximo de 36 h/a por semestre (2 créditos)  Mínimo de 9h/a por evento (0,5	108 h/a (6 créditos)  108 h/a (6 créditos)

Nº	ATIVIDADES	DESCRIÇÃO	COMPROVAÇÃO E AVALIAÇÃO	HORAS VALIDADAS	LIMITE VALIDÁVEL
		elaboração e apresentação de eventos que tenham relação com o curso no qual estão matriculados, com duração mínima de 10 (dez) h/a.	no evento, ou pelo professor responsável pelas Atividades Complementares.	crédito) e máximo de 36 h/a por semestre (2 créditos)	
11	Participação: em <i>workshop</i> ou minicursos.	<p>11.1 Atividades de alunos como ouvintes em eventos que tenham relação com o curso no qual estão matriculados.</p> <p>11.2 Atividades de alunos como participantes na elaboração e apresentação de eventos que tenham relação com o curso no qual estão matriculados</p>	<p>Apresentação de documento comprobatório, anexado ao relatório sobre o conteúdo do evento.</p> <p>Avaliação pelo professor responsável pelo acompanhamento no evento, ou pelo professor responsável pelas Atividades Complementares.</p>	<p>Mínimo de 04 h/a por evento (0,25 crédito) e máximo de 36 h/a por semestre (2 créditos).</p> <p>Mínimo de 9 h/a por evento (0,5 crédito) e máximo de 36 h/a por semestre (2 créditos).</p>	<p>108 h/a (6 créditos)</p> <p>108 h/a (6 créditos)</p>
12	Participação: seminários, congressos, fóruns, cursos ou eventos afins.	<p>12.1 Atividades de alunos como ouvintes em eventos que tenham relação com o curso no qual estão matriculados.</p> <p>12.2 Atividades de alunos, como participantes na elaboração e apresentação de eventos que tenham relação com o curso no qual estão matriculados.</p>	<p>Apresentação de documento comprobatório, anexado ao relatório sobre o conteúdo do evento.</p> <p>Avaliação pelo professor responsável pelo acompanhamento no evento, ou pelo professor responsável pelas Atividades Complementares.</p>	<p>Mínimo de 04 h/a por evento (0,25 crédito) e máximo de 36 h/a por semestre (2 créditos)</p> <p>Mínimo de 04 h/a por evento (0,25 crédito) e máximo de 36 h/a por semestre (2 créditos)</p>	<p>108 h/a (6 créditos)</p> <p>108 h/a (6 créditos)</p>
13	Atividades comentadas programadas.	Participações em vídeos, filmes e mostras, desde que relacionados ao curso.	Declaração do responsável pela atividade e/ou relatório do aluno sobre a atividade.	<p>04 h/a por atividade (0,25 crédito)</p> <p>Máximo de</p>	90 h/a (5 créditos)



Nº	ATIVIDADES	DESCRIÇÃO	COMPROVAÇÃO E AVALIAÇÃO	HORAS VALIDADAS	LIMITE VALIDÁVEL
			Avaliação pelo professor responsável pela programação do evento, ou pelo professor responsável pelas Atividades Complementares.	18 h/a por semestre (1 crédito)	
14	Estudos de caso.	Apresentações de estudos de caso relacionados à área de ensino do curso do aluno, com orientação de professor com formação de nível superior.	Apresentação de cópia do estudo realizado.  Avaliação por professor de disciplina afim, de qualquer unidade da UEMG, ou por professor indicado pela coordenação de curso, que deverá informar a carga horária da atividade ao professor responsável pelas Atividades Complementares.	09 h/a por trabalho (0,5 créditos)  Máximo de 18 h/a por semestre (1 crédito)	90h/a (5 créditos)
15	Grupos de estudo.	Participações voluntárias em uma equipe de trabalho para estudo de um assunto relacionado a área de ensino do curso, independente das atividades regulares do ensino, com carga horária mínima de 09 h/a. Cada grupo deverá ser coordenado por um professor da UEMG ou por responsável, com formação de nível superior.	Declaração do professor da área à qual o estudo está vinculado.  Avaliação pelo coordenador do grupo, se professor da UEMG, por um professor indicado pela coordenação de curso, ou pelo professor responsável pelas Atividades Complementares.	36 h/a por trabalho (2 créditos)  Máximo de 36 h/a por semestre (2 créditos)	108 h/a (6 créditos)
16	Visitas	Visitas orientadas por	Declaração do	06 h/a por	144 h/a (8



Nº	ATIVIDADES	DESCRIÇÃO	COMPROVAÇÃO E AVALIAÇÃO	HORAS VALIDADAS	LIMITE VALIDÁVEL
	técnicas.	professor ou por responsável técnico, a empresas ou a instituições, e não devem estar vinculadas às atividades de ensino de uma disciplina regular.	responsável acompanhante da visita.  Avaliação pelo professor responsável pelo acompanhamento ao evento, ou pelo professor responsável pelas Atividades Complementares.	trabalho (0,33 crédito)  Máximo de 36 h/a por semestre (2 créditos)	créditos)
17	Produções Coletivas ou Individuais.	Produções de produtos ou ações elaboradas pelo aluno (ou pela equipe da qual participa) e apresentadas publicamente.	Apresentação da cópia do projeto.  Avaliação pelo professor responsável pelo acompanhamento ao evento, ou pelo professor responsável pelas Atividades Complementares.	Coletiva: 18 h/a por projeto (1 crédito)  Individual: 18 h/a por projeto (1 crédito)	72h/a (4 créditos)
18	Participações em Concursos.	Participações em concursos propostos a alunos, com tema afim ao curso que frequenta.	Apresentação de documentos comprobatórios e cópia do projeto apresentado.  Avaliação pelo professor orientador.	9 h/a (0,5 crédito) – aluno participante da etapa eliminatória.  36 h/a – para aluno selecionado (2 créditos).	72 h/a (4 créditos) – aluno participante da etapa eliminatória.  90 h/a (5 créditos) – aluno selecionado.

**Observações:**

1. As atividades acima descritas serão válidas, se comprovada sua realização, a partir da data da aprovação deste regulamento.
2. Os casos omissos deste documento serão motivos de avaliação pelos Coordenadores de Curso da Faculdade de Engenharia da UEMG.
3. As colunas HORAS VALIDADAS e LIMITE VALIDÁVEL poderão ser alteradas a qualquer momento, sem comunicação prévia aos alunos.
4. Comprovações e avaliações de Atividade Complementar serão aceitas se entregues ao professor responsável pelas Atividades Complementares até o último dia letivo do semestre consecutivo ao que ocorreu a atividade.

## APÊNDICE B – ESTRUTURA CURRICULAR

**Legenda:**

CHST - Carga Horária Semanal Teórica, CHSP - Carga Horária Semanal Prática, CHT - Carga Horária Total

1º Período						
Disciplinas	Código	Pré-Requisito	Créditos	CHST	CHSP	CHT
Fundamentos de Matemática	FMAT	-	3	3	-	54
Cálculo Diferencial e Integral I	CDI1	-	4	4	-	72
Geometria Analítica e Álgebra Linear	GAAL	-	4	4	-	72
Química Geral	QUIG	-	4	2	2	72
Geometria Descritiva	GDES	-	4	2	2	72
Geologia Geral	GEOG	-	4	2	2	72
Introdução à Engenharia Civil	IENC	-	2	2	-	36
<b>Subtotal (horas/aulas)</b>	-	-	-	-	-	<b>450</b>
<b>Subtotal (horas)</b>	-	-	-	-	-	<b>375</b>
Atividades Complementares (h)	AC	-	1	-	1	15
<b>TOTAL GERAL (horas)</b>	-	-	<b>25</b>	<b>18</b>	<b>7</b>	<b>390</b>

2º Período						
Disciplinas	Código	Pré-Requisito	Créditos	CHST	CHSP	CHT
Cálculo Diferencial e Integral II	CDI2	GAAL, CDI1	4	4	-	72
Física I	FSC1	CDI1, GAAL	4	3	1	72
Língua Portuguesa e Produção de Texto	LPOR	-	4	4	-	72
Fundamentos de Computação	FUNC	-	4	2	2	72
Metodologia Científica	MTC	-	2	2	-	36
Desenho Técnico	DEST	-	4	2	2	72
<b>Subtotal (horas/aulas)</b>	-	-	-	-	-	<b>396</b>
<b>Subtotal (horas)</b>	-	-	-	-	-	<b>330</b>
Atividades Complementares (h)	AC	-	1	-	1	15
<b>-TOTAL GERAL (horas)</b>	-	-	<b>23</b>	<b>18</b>	<b>5</b>	<b>345</b>

3º Período						
Disciplinas	Código	Pré-Requisito	Créditos	CHST	CHSP	CHT
Cálculo Diferencial e Integral III	CDI3	CDI2	4	4	-	72
Física II	FSC2	FSC1	4	3	1	72
Estatística e Probabilidade	ESTP	-	4	4	-	72
Mecânica Geral	MEGE	FSC1	4	4	-	72
Ciência dos Materiais	CMAT	QUIG	4	4	-	72
Cálculo Numérico	CALN	CDI1, FUNC	4	3	1	72
Arquitetura e Urbanismo	ARQU	DEST	4	3	1	72
<b>Subtotal (horas/aulas)</b>	-	-	-	-	-	<b>504</b>
<b>Subtotal (horas)</b>	-	-	-	-	-	<b>420</b>
Atividades Complementares (h)	AC	-	1	-	1	15
<b>TOTAL GERAL (horas)</b>	-	-	<b>29</b>	<b>26</b>	<b>3</b>	<b>435</b>

4º Período						
Disciplinas	Código	Pré-Requisito	Créditos	CHST	CHSP	CHT
Cálculo Diferencial e Integral IV	CDI4	CDI3	4	4	-	72
Física III	FSC3	FSC1	4	4	-	72
Teoria das Estruturas I	TEST1	MEGE, FSC1	4	4	-	72
Materiais de Construção I	MATC1	QUIG	4	2	2	72
Projeto Arquitetônico	PARQ	ARQU	4	1	3	72
Resistência dos Materiais I	REMA1	FSC1	4	4	-	72
<b>Subtotal (horas/aulas)</b>	-	-	-	-	-	<b>432</b>
<b>Subtotal (horas)</b>	-	-	-	-	-	<b>360</b>
Atividades Complementares (h)	AC	-	1	-	1	15
<b>TOTAL GERAL (horas)</b>	-	-	<b>25</b>	<b>19</b>	<b>6</b>	<b>375</b>

5º Período						
Disciplinas	Código	Pré-Requisito	Créditos	CHST	CHSP	CHT
Hidráulica Aplicada	HIDRA	FSC2	4	4	-	72
Topografia	TOPO	-	4	2	2	72
Mecânica dos Solos I	MESO1	-	4	3	1	72
Resistência dos Materiais II	REMA2	REMA1	4	4	-	72
Teoria das Estruturas II	TEST2	TEST1	4	4	-	72
Mecânica dos Fluidos	MFLU	FSC2	4	4	-	72
Materiais de Construção II	MATC2	MATC1	3	2	1	54
<b>Subtotal (horas/aulas)</b>	-	-	-	-	-	<b>486</b>
<b>Subtotal (horas)</b>	-	-	-	-	-	<b>405</b>
Atividades Complementares (h)	AC	-	1	-	1	15
<b>TOTAL GERAL (horas)</b>	-	-	<b>28</b>	<b>23</b>	<b>5</b>	<b>420</b>

6º Período						
Disciplinas	Código	Pré-Requisito	Créditos	CHST	CHSP	CHT
Inglês Instrumental	ING	-	3	3	-	54
Hidrologia Aplicada	HIDLA	ESTP, FSC2	4	2	2	72
Instalações Elétricas Prediais	INELE	FSC3	4	2	2	72
Teoria das Estruturas III	TEST3	TEST2	4	4	-	72
Planejamento e Orçamento	PLANOR	MATC2	4	4	-	72
Mecânica dos Solos II	MESO2	MESO1	4	2	2	72
Estruturas Metálicas	ESME	REMA2	4	2	2	72
<b>Subtotal (horas/aulas)</b>	-	-	-	-	-	<b>486</b>
<b>Subtotal (horas)</b>	-	-	-	-	-	<b>405</b>
Atividades Complementares (h)	AC	-	1	-	1	15
<b>TOTAL GERAL (horas)</b>	-	-	<b>28</b>	<b>19</b>	<b>9</b>	<b>420</b>

7º Período						
Disciplinas	Código	Pré-Requisito	Créditos	CHST	CHSP	CHT
Concreto Armado I	CON1	TEST3, REMA2	4	4	-	72
Instalações Hidrossanitárias Prediais	IHISA	HIDRA	3	2	1	54
Gestão e Inovação Produtiva	GIP	-	4	4	-	72
Tecnologia das Construções I	TEC1	MATC2	4	3	1	72
Higiene Industrial e Segurança do Trabalho	HIST	-	3	2	1	54
Saneamento Urbano	SAUR	-	2	2	-	36
Estradas	ESTR	TOPO	4	4	-	72
Optativa	OP	-	3	3	-	54
<b>Subtotal (horas/aulas)</b>	-	-	-	-	-	<b>486</b>
<b>Subtotal (horas)</b>	-	-	-	-	-	<b>405</b>
Atividades Complementares (h)	AC	-	1	-	1	15
<b>TOTAL GERAL (horas)</b>	-	-	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>420</b>

8º Período						
Disciplinas	Código	Pré-Requisito	Créditos	CHST	CHSP	CHT
Direito e Legislação aplicado à Engenharia Civil	DIRL	-	2	2	-	36
Concreto Armado II	CON2	CON1	4	4	-	72
Transporte	TRAN	-	4	3	1	72
Tecnologia das Construções II	TEC2	TEC1	4	3	1	72
Optativa	OP	-	3	3	-	54
<b>Subtotal (horas/aulas)</b>	-	-	-	-	-	<b>306</b>
<b>Subtotal (horas)</b>	-	-	-	-	-	<b>255</b>
Atividades Complementares (h)	AC	-	1	-	1	15
<b>TOTAL GERAL (horas)</b>	-	-	<b>21</b>	<b>18</b>	<b>3</b>	<b>270</b>

9º PERÍODO						
Disciplinas	Código	Pré-Requisito	Crédito	CHST	CHSP	CHT
Humanidades e Ciências Sociais	HCS	-	3	3	-	54
Economia	ECON	-	4	4	-	72
Fundações	FUND	MESO2, CON1	4	3	1	72
Pontes	PNT	CON2, ESME	4	4	-	72
Metodologia Aplicada ao Trabalho de conclusão de curso I	MATCCI	-	3	3	-	54
Optativa	OP	-	3	3	-	54
Eletiva	EL	-	2	2	-	36
<b>Subtotal (horas/aulas)</b>	-	-	-	-	-	<b>414</b>
<b>Subtotal (horas)</b>	-	-	-	-	-	<b>345</b>
Atividades Complementares (h)	AC	-	1	-	1	15
<b>TOTAL GERAL (horas)</b>	-	-	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>2</b>	<b>360</b>

10º PERÍODO						
Disciplinas	Código	Pré-Requisito	Créditos	CHST	CHSP	CHT
Pesquisa Operacional Aplicada à Engenharia Civil	POAE	CALN, ESTP, TEC2	4	2	2	72
Estruturas de Madeira	ESMA	REMA1	4	4	-	72
Patologia das Construções	PATO	CMAT, MATC1	4	3	1	72
Metodologia Aplicada ao Trabalho de conclusão de curso II	MATCCII	MATCC1	4	4	-	72
Optativa	OP	-	3	3	-	54
Eletiva	EL	-	2	2	-	36
<b>Subtotal (horas/aulas)</b>	-	-	-	-	-	<b>378</b>
<b>Subtotal (horas)</b>	-	-	-	-	-	<b>315</b>
Atividades Complementares (h)	AC	-	1	-	1	15
Estágio Supervisionado (h)	ES	-	14	-	14	210
<b>TOTAL GERAL (horas)</b>	-	-	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>540</b>

DISCIPLINAS OPTATIVAS						
Disciplinas	Código	Pré-Requisito	Créditos	CHST	CHSP	CHT
Alvenaria Estrutural	AEST	-	4	4	-	72
Análise Experimental dos materiais	ANEX	-	4	2	2	72
Eng. Ambiental aplicada à Eng. Civil	ENAM	-	3	2	1	54
Método dos Elementos Finitos	MEF	-	4	4	-	72
<sup>1</sup> Poluição Ambiental	POLAM	-	3	2	1	54
<sup>1</sup> Tratamento e Gerenciamento de Resíduos Sólidos	GRSO	-	3	2	1	54
<sup>1</sup> Avaliação de Impactos Ambientais	AIA	-	4	3	1	72
<sup>1</sup> Legislação Ambiental	LEAM	-	4	4	-	72
<sup>1</sup> Planejamento e Gestão Ambiental	PLGA	-	4	3	1	72
<sup>2</sup> Corrosão	COR	-	4	2	2	72
<sup>3</sup> Mecânica das rochas e estabilidade de taludes	MRET	-	4	2	2	72
<sup>3</sup> Geoprocessamento	GEOP	-	4	2	2	72
Tópicos Especiais em Engenharia	TEE	-	4	2	2	72
Tópicos Especiais em Geotecnia	TEG	-	4	2	2	72
Infra-Estrutura de Estradas e Vias-Urbanas	IEVU	-	4	4	-	72
Modelagem Computacional de Estruturas	MCE	-	4	2	2	72
Desenho Computacional Aplicado à Engenharia	DIE	-	4	-	4	72

**Observação:** O aluno deverá cursar no mínimo 12 créditos de Disciplinas Optativas.

<sup>1</sup> disciplina obrigatória para o curso de Engenharia Ambiental

<sup>2</sup> disciplina obrigatória para o curso de Engenharia Metalúrgica

<sup>3</sup> disciplina obrigatória para o curso de Engenharia de Minas

## APÊNDICE C – QUADRO-SÍNTESE DE CARGA HORÁRIA TOTAL E QUADRO-SÍNTESE DE CRÉDITOS TOTAL DO CURSO

### C1: Quadro-síntese de carga-horária total do curso

ATIVIDADE	1º Período	2º Período	3º Período	4º Período	5º Período	6º Período	7º Período	8º Período	9º Período	10º Período	TOTAL
Aulas e outras atividades teóricas (CHST)	285h	255h	375h	285h	345h	285h	315h	180h	255h	195h	2.775h
Aulas e outras atividades práticas (CHSP)	90h	75h	45h	75h	60h	120h	45h	30h	15h	45h	600h
Estágio Supervisionado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210h	210h
Atividades complementares	15h	15h	15h	15h	15h	15h	15h	15h	15h	15h	150h
Disciplinas Optativas e Eletivas	-	-	-	-	-	-	45h	45h	75h	75h	240h
<b>TOTAL</b>	<b>390h</b>	<b>345h</b>	<b>435h</b>	<b>375h</b>	<b>420h</b>	<b>420h</b>	<b>420h</b>	<b>270h</b>	<b>360h</b>	<b>540h</b>	<b>3.975h</b>

#### Observações:

- O Estágio Curricular Obrigatório poderá ser realizado a partir do 6º período do curso e sem a necessidade de pré-requisitos, perfazendo um total de 210h, a ser lançado no último semestre do curso.
- As Atividades Complementares serão realizadas no decorrer do Curso, com um total de 150h.
- A carga horária destinada às aulas e outras Atividades Práticas, Estágio Supervisionado e atividades complementares, pode ser ministrada fora do horário regular de sala de aula.



## C2: Quadro-síntese de créditos total do curso

ATIVIDADE	1º Período	2º Período	3º Período	4º Período	5º Período	6º Período	7º Período	8º Período	9º Período	10º Período	TOTAL
Aulas e outras atividades teóricas (CHST)	19	17	25	19	23	19	21	12	17	13	185
Aulas e outras atividades práticas (CHP)	6	5	3	5	4	8	3	2	1	3	40
Estágio Supervisionado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	14
Atividades complementares	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Disciplinas optativas e eletivas	-	-	-	-	-	-	3	3	5	5	16
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>25</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>265</b>

### Observações:

- O Estágio Curricular Obrigatório pode ser realizado à partir do 6º período do curso, e sem a necessidade de pré-requisitos, perfazendo um total de 14 créditos a ser lançado no último semestre do curso.
- As Atividades Complementares serão realizadas no decorrer do Curso, com um total de 10 créditos.
- A carga horária destinada às aulas e outras Atividades Práticas, Estágio Supervisionado e atividades complementares, pode ser ministrada fora do horário regular de sala de aula.

**C3: Quadro-Síntese de Carga Horária e Créditos Totais para Integralização do Curso:**

<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>	<b>CARGA HORÁRIA (Hora/Aula)</b>	<b>CARGA HORÁRIA (Hora Relógio)</b>	<b>CRÉDITOS</b>
Disciplinas Obrigatórias	4.050	3.375	225
Disciplinas Optativas*	216	180	12
Disciplinas Eletivas*	72	60	4
Estágio Supervisionado	252	210	14
Atividades Complementares	180	150	10
<b>TOTAL INTEGRALIZADO</b>	<b>4.770</b>	<b>3.975</b>	<b>265</b>

\*Número mínimo de carga horária e créditos que o aluno deve cursar.

## APÊNDICE D – EMENTAS E REFERÊNCIAS

### EMENTA DO 1º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Fundamentos de Matemática

**CARGA HORÁRIA:** 54h/a – (45h)

**EMENTA:** Estudo da função real e caracterização do domínio, contra domínio, gráfico e imagem. Análise de circunferências e simetria em gráficos. Caracterização e análise das transformações no gráfico: translação, expansão, contração e composição de funções. Estudo das funções do 1º e 2º grau e construção de gráficos. Estudo e análise da trigonometria, simetrias e identidades trigonométricas e aplicação em gráficos das funções trigonométricas. Estudo e aplicação das funções trigonométricas inversas. Estudo e aplicação das funções exponencial e logarítmica. Estudo, análise e aplicação das funções hiperbólicas. Conhecimento e análise da notação científica. Estudo e análise de vetores, composição e decomposição de vetores. Transformação de unidades.

#### **BIBLIOGRAFIA:**

##### **BÁSICA**

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 1.

STEWART, J. **Cálculo**. 4. ed. São Paulo: Editora Pioneira Thomson Learning, 2006. v. 1.

HALLIDAY, D. E.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. **Física**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2003. v. 1.

##### **COMPLEMENTAR**

SIMMONS, G. F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Pearson Markron Books, 1988. v. 1.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

## EMENTA DO 1º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Cálculo Diferencial e Integral I

**CARGA HORÁRIA:** 72h/a – (60h)

**EMENTA:** Estudo dos conceitos e aplicação de Limite, continuidade de Funções, Derivadas, Integrais Indefinidas, Definidas e Impróprias.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

FLEMMING, D. M. **Cálculo A:** funções, limite, derivação, integração. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006.

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica.** 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 1.

STEWART, J. **Cálculo.** 4. ed. São Paulo: Editora Pioneira Thomson Learning, 2006. v. 1.

#### **COMPLEMENTAR**

ÁVILA, G. S. S. **Cálculo das funções de uma variável.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003. v. 1.

GUIDORIZZI, L. H. **Um curso de cálculo.** 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 2001. v. 1.

SIMMONS, G. F. **Cálculo com geometria analítica.** São Paulo: Pearson Markron Books, 1988. v. 1.

## EMENTA DO 1º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Geometria Analítica e Álgebra Linear

**CARGA HORÁRIA:** 72h/a – (60h)

**EMENTA:** Estudo dos conceitos fundamentais da teoria dos conjuntos. Introdução à escrita matemática. Conhecimentos básicos de matrizes e outras estruturas abstratas, como espaços vetoriais, por meio da manipulação de seus elementos e da demonstração de destreza na interpretação e apresentação de dados. Conhecimento de diferentes técnicas de resolução de sistemas lineares e de cálculo com funções vetoriais. Reconhecimento de fenômenos da álgebra vetorial na forma algébrica e na forma gráfica aplicada à geometria analítica.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

MACHADO, A. S. **Álgebra Linear e Geometria Analítica**. 2. ed., São Paulo: Atual, 1982.

SANTOS, R. J. **Um curso de Geometria Analítica e Álgebra Linear**. Belo Horizonte: UFMG, 2007.

STEWART, J. **Cálculo**. 4. ed. São Paulo: Editora Pioneira Thomson Learning, 2006. v. 2.

#### **COMPLEMENTAR**

FINNEY, R. L.; WEIR, M. D.; GIORDANO, F.R. **Cálculo de George B. Thomas Jr.** 10. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2002.

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 2.

## EMENTA DO 1º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Química Geral

**CARGA HORÁRIA:** 72h/a – (60h)

**EMENTA:** Análise e conhecimento dos conceitos introdutórios da Química. Estudo e reflexão sobre o método científico e suas aplicações diversas. Estudo e conhecimento da matéria e sua microestrutura. Reconhecimento e identificação dos elementos fundamentais dos modelos atômicos e caracterização das partículas subatômicas. Abordagem da quantização de energia e suas implicações no mundo atômico. Identificação e análise da periodicidade química e da distribuição eletrônica em níveis e subníveis energéticos. Classificação das ligações químicas, das forças intermoleculares e identificação de suas peculiaridades. Estudo das fórmulas químicas e o conhecimento das regras e aplicações da estequiometria.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

MASTERTON, W. L.; SLOWINSKI, E. J.; STANITSKI, C. L. **Princípios de Química**. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1990.

ROZENBERG, I. M. **Química geral**. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.

RUSSEL, J. B. **Química Geral**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. v. 1-2.

#### **COMPLEMENTAR**

ATKINS, P. **Princípios da química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: BookMan, 2006.

BARROS, H. L. C. **Química Inorgânica**: Uma Introdução. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003.

## EMENTA DO 1º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Geometria Descritiva

**CARGA HORÁRIA:** 72 h/a – (60 horas)

**EMENTA:** Introdução à Geometria Descritiva: uso de esquadros, sistemas projetivos, operações projetivas e classificação das projeções. Estudo da Geometria Cotada: ponto, reta e plano em projeção cotada. Estudo dos Métodos de Monge: ponto, reta e plano em projeção mongeana. Abordagem dos sistemas de projeções cônicas e cilíndricas. Análise de figuras planas e poliedros: visibilidade, interseções e problemas. Aplicações da Geometria Descritiva na Engenharia Civil e resoluções de problemas relacionados às estruturas geológicas.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

LACOURT, H. **Noções e fundamentos de geometria descritiva**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1995. 340 p.

PRÍNCIPE JÚNIOR, A. R. **Noções de geometria descritiva**. São Paulo: Editora Nobel, 1983. v. 1, 311 p.

RICCA, G. **Geometria descritiva: método de monge**. 2. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian; Serviço de Educação, 2000. 353 p.

#### **COMPLEMENTAR**

MONTENEGRO, G. A. **Geometria descritiva**. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2004. 178 p.

MULLER, M. J. **Guia de estudo: geometria descritiva A**. Porto, Portugal: Editora Porto, 2005.

## EMENTA DO 1º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Geologia Geral

**CARGA HORÁRIA:** 72 h/a – (60 horas)

**EMENTA:** Estudo das características do planeta Terra ao longo do tempo geológico e análise das suas principais propriedades. Identificação da dinâmica da crosta terrestre: constituição litológica externa e constituição química. Análise da importância dos minerais: principais propriedades. Identificação e análise das rochas: rochas magmáticas, sedimentares e metamórficas. Estudo e reflexão dos fundamentos da dinâmica externa da Terra: intemperismo, água continental no subsolo e na superfície, atividades geológicas do vento, do gelo, do mar e dos organismos. Estudo e análise da dinâmica interna da Terra: magma, vulcanismo, plutonismo, terremotos, epirogênese, perturbações das rochas e tectônica de placas.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

LEINZ, V.; AMARAL, S. E. **Geologia geral**. 14. ed. rev. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2003. 399 p.

POPP, J. H. **Geologia geral**. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1998. 400 p.

TEIXEIRA, W. et al. **Decifrando a terra**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008. 557 p.

SANTOS OLIVEIRA, A. M.; BRITO, S. N. A. **Geologia de Engenharia**. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia da Engenharia, 1998.

#### **COMPLEMENTAR**

BLOOM, A. L. **Superfície da terra**. Série de Textos Básicos de Geociência. Editora Edgard Blucher Ltda. 1996. 184 p.

CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. **Geomorfologia do Brasil**. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 2006. 392 p.



## EMENTA DO 1º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Introdução à Engenharia Civil

**CARGA HORÁRIA:** 36 h/a – (30 horas)

**EMENTA:** Estudo sobre a formação profissional e atuação do Engenheiro de Civil. Análise da visão geral da Engenharia Civil e a sua importância na sociedade/humanidade. Estudo sobre a interação com outros ramos da Engenharia. Análise do mercado de trabalho sob o ponto de vista da ética e da cidadania. Estudo sobre a evolução dos materiais e técnicas construtivas ao longo da história. Análise das etapas de um empreendimento construtivo e dos impactos ambientais gerados pela construção civil.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

CUNHA J. C. A História das Construções - v. 1 e 2 Ed. Autêntica, 2009

CHIAVENATO, I. **Teoria Geral da Administração** – São Paulo: Campus. 8 ed.

YAZIGI, W. **A Técnica de Edificar** – Editora Pini – 2004.

#### **COMPLEMENTAR**

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental:** conceitos e métodos. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2006. 496 p.

## EMENTA DO 2º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Cálculo Diferencial e Integral II

**CARGA HORÁRIA:** 72h/a – (60h)

**EMENTA:** Estudo e aplicação das Funções de várias variáveis dos Sistemas de coordenadas polares, cilíndricas, esféricas e das Integrais duplas e triplas.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

ÁVILA, G. S. S. **Cálculo das funções de múltiplas variáveis**. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2006. v. 2.

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 2.

STEWART, J. **Cálculo**. 4. ed. São Paulo: Editora Pioneira Thomson Learning, 2006. v. 2.

#### **COMPLEMENTAR**

PINTO, D.; MORGADO, M. C. F. **Cálculo Diferencial e Integral de Funções de várias Variáveis**. 3. ed. Rio de Janeiro: UFRJ Editora, 2006.

SIMMONS, G. F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Pearson Markron Books, 1988. v. 2.

GUIDORIZZI, L. H. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 2001. v. 2.

## EMENTA DO 2º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Física I

**CARGA HORÁRIA:** 72h/a – (60h)

**EMENTA:** Estudo, identificação e exercício das medidas físicas, cinemática e dinâmica da partícula, do sistema de partículas, cinemática e dinâmica da rotação e das leis da conservação da energia e dos momentos linear e angular.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

BARCELOS NETO, J. **Mecânica Newtoniana, Lagrangiana e Hamiltoniana**. São Paulo: Editora Livraria de Física, 2004.

HALLIDAY, D. E.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. **Física**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2003. v. 1.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física Para Cientistas e Engenheiros**. 3. ed. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2006. v. 1.

#### **COMPLEMENTAR**

KELLER, F. J.; GETTYS, E.; STOVE, M. J. **Física**. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

ALON, M.; FINN, E. J. **Física: um curso universitário**. v. 1 e 2. São Paulo: Edgard Blücher LTDA, 1972.

## EMENTA DO 2º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Língua Portuguesa e Produção de Texto

**CARGA HORÁRIA:** 72 h/a – (60 horas)

**EMENTA:** Estudo da Teoria da comunicação e das funções da linguagem. Reconhecimento das diretrizes para leitura, análise e interpretação de textos verbais e não verbais de gêneros diversificados. Reconhecimento e uso de denotação e conotação, figuras de linguagem e da estrutura de um parágrafo: tópico frasal, desenvolvimento e conclusão. Identificação de coesão e coerência textuais e dos vícios de linguagem. Estudo e uso de tempos verbais, pontuação, crase, sintaxe de concordância, de regência e de colocação pronominal. Conhecimento e domínio da nova ortografia. Redação oficial e de textos técnicos.

### REFERÊNCIAS:

#### BÁSICA

ANDRADE, M. M.; HENRIQUES, A. **Língua portuguesa:** noções básicas para cursos superiores. São Paulo: Editora Atlas, 1989.

CEGALLA, D. P. **Novíssima gramática da língua portuguesa.** 48. ed. São Paulo: Editora Nacional, 2008.

MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. **Português instrumental:** de acordo com as atuais normas da ABNT. 24. ed. rev. e ampl. Porto Alegre: Editora Sagra Luzzatto, 2003.

#### COMPLEMENTAR

BLIKSTEIN, I. **Técnicas de comunicação escrita.** 20. ed. São Paulo: Editora Ática, 2001.

CUNHA, C. F. **Gramática de língua portuguesa.** Rio de Janeiro: Editora FENAME, 1980.

MEDEIROS, J. B. **Português instrumental:** para cursos de Contabilidade, economia e administração. 5. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2005.

## EMENTA DO 2º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Fundamentos de Computação

**CARGA HORÁRIA:** 72h/a – (60h)

**EMENTA:** Interpretação dos conceitos básicos da computação e dos sistemas de informação. Identificação e aplicação de tipos de dados. Manuseio básico do computador. Organização de programas. Introdução à programação estruturada. Programação em C: introdução, noções de operadores e estruturas de controle em C, vetores e matrizes em C, estruturas de dados em C. Conhecimento e uso de aplicativos.

**BIBLIOGRAFIA:**

**BÁSICA**

CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. **Introdução a Informática**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

MIZRAHI, V. V. **Treinamento em Linguagem C: Módulo 1**. São Paulo: Pearson Makron Books, 1990.

**COMPLEMENTAR**

MEDINA, M.; FERTIG, C. **Algoritmos e Programação: teoria e prática**. São Paulo: Novatec, 2006.

PERSIANO, R. M.; OLIVEIRA, A. A. F. **Introdução à Computação Gráfica**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1988.

## EMENTA DO 2º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Metodologia Científica

**CARGA HORÁRIA:** 36h/a – (30h)

**EMENTA:** Assimilação do conhecimento científico e do senso comum. Discussão de métodos, teorias e hipóteses científicas. Desenvolvimento de processo de composição de monografia e de trabalhos acadêmicos, abordando os procedimentos a serem tomados durante o planejamento do projeto, a escolha do tema, a formulação do problema, o levantamento das hipóteses, bem como a análise e interpretação dos dados. Avaliação dos padrões básicos de formatação de várias modalidades de trabalhos científicos, em consonância com as normas da ABNT. Conhecimento de técnicas de apresentação (audiovisual, painéis, pôsteres, banners e comunicações orais).

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. **Metodologia Científica**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2007.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

\_\_\_\_\_. **Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

#### **COMPLEMENTAR**

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

OLIVEIRA NETO, A. A. **Metodologia da Pesquisa Científica**. Florianópolis: Visual Books, 2008.

## EMENTA DO 2º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Desenho Técnico

**CARGA HORÁRIA:** 72 h/a – (60 horas)

**EMENTA:** Análise dos instrumentos necessários para a execução de desenhos técnicos e forma de usá-los, das Normas da ABNT e dos padrões para desenhos técnicos. Estudo sobre Escalas numéricas e Gráficas, Sistemas de Representação e Desenhos Geométricos. Aplicação das noções de Desenhos Topográficos e das Projeções Ortogonais. Estudo sobre Cortes e Seções e Cotagem. Análise da Representação de Corpos em Perspectivas: Cavaleira e Isométrica. Aplicação dos elementos de Desenho de Estruturas e Computação gráfica: CAD (Desenho Assistido Por Computador) e fluxogramas industriais.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

FRENCH, T. E.; VIERCK, C. J. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. 8. ed. rev. e ampl. São Paulo: Editora Globo, 2005. 1.093 p.

SILVEIRA, S. J. **Aprendendo AutoCAD 2008**: simples e rápido. Florianópolis: Editora Visual Books, 2008. 256 p.

VENDITTI, M. V. R. **Desenho técnico sem prancheta com AutoCAD 2008**. Florianópolis: Editora Visual Books, 2007. 284 p.

MICELI, M. T.; FERREIRA, P. **Desenho Técnico Básico**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2001.

#### **COMPLEMENTAR**

MONTENEGRO, G. A. **Desenho arquitetônico**. 4. ed. revisada e atualizada. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2001. 167 p.

SPECK, H. J.; PEIXOTO, V. V. **Manual básico de desenho técnico**. 4. ed. rev. e ampl. Florianópolis: Editora da UFSC, 2007. 211 p.

## EMENTA DO 3º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Cálculo Diferencial e Integral III

**CARGA HORÁRIA:** 72h/a – (60h)

**EMENTA:** Estudo de Integrais de Linha e de Superfície. Conceituação e associação dos Teoremas de Green, Gauss e de Stokes. Conceituação e aplicação das Equações Diferenciais Ordinárias de primeira e segunda ordem, descrevendo seus métodos de resolução. Aprofundamento do estudo das Equações Diferenciais não lineares de primeira ordem. Conceituação, análise e aplicação da Transformada de Laplace e associação entre suas inversas.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 2.

PINTO, D.; MORGADO, M. C. F. **Cálculo Diferencial e Integral de Funções de várias Variáveis**. 3. ed. Rio de Janeiro: UFRJ Editora, 2006.

ZILL, D. G.; CULLEN, M. R. **Equações diferenciais**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001. v. 1.

#### **COMPLEMENTAR**

ÁVILA, G. S. S. **Cálculo das funções de múltiplas variáveis**. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2006. v. 3.

SIMMONS, G. F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Pearson Markron Books, 1988. v. 2.



## EMENTA DO 3º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Física II

**CARGA HORÁRIA:** 72h/a – (60h)

**EMENTA:** Análise da temperatura: calor, 1ª e 2ª leis da termodinâmica. Estudo das propriedades dos gases e da teoria cinética dos gases. Estudo da estática e dinâmica dos fluidos, das oscilações, ondas e movimentos ondulatórios.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

HALLIDAY, D. E.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. **Física**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2003. v. 2; 4.

MORAN, M. J.; SHAPIRO, H. N. **Princípios de Termodinâmica para Engenharia**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2002.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física Para Cientistas e Engenheiros**. 3. ed. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2006. v. 2.

#### **COMPLEMENTAR**

GÜÉMEZ, J.; FIOLEAIS, C.; FIOLEAIS, M. **Fundamentos de termodinâmica do equilíbrio**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1998.

LEVENSPIEL, O. **Termodinâmica Amistosa para Engenheiros**. São Paulo: Edgar Blucher, 2002.

SONNTAG, R. E.; BORGNAKKE, C. **Introdução a Termodinâmica para Engenharia**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2003.

SCHMIDT, F. W.; HENDERSON, R. E. **Introdução às Ciências Térmicas**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1996.

## EMENTA DO 3º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Estatística e Probabilidade

**CARGA HORÁRIA:** 72h/a – (60h)

**EMENTA:** Estudo da Estatística Descritiva, dos Conjuntos e da Probabilidade. Identificação das Variáveis Aleatórias. Exercícios de distribuição de probabilidades, estimação, testes de hipótese. Aplicação da teoria da Amostragem. Análise de Variância e Regressão.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística Básica**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

DANTAS, C. A. B. **Probabilidade**: um curso introdutório. 2. ed. São Paulo: Editora EDUSP, 2000.

MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. **Noções de probabilidade e estatística**. 6. ed., São Paulo: Editora EDUSP, 2004.

#### **COMPLEMENTAR**

LARSON, R.; FARBER, B. **Estatística Aplicada**. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

MARTINS, G. A.; DONAIRE, D. **Princípios de Estatístico**. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2006.

MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C.; HUBELE, N. F. **Estatística Aplicada à Engenharia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2004.

### EMENTA DO 3º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Mecânica Geral

**CARGA HORÁRIA:** 72h/a – (60h)

**EMENTA:** Estudo sobre a Estática no plano e no espaço; análise do equilíbrio de corpos materiais; cálculo do centro de gravidade de sistemas variados; momentos estáticos; forças internas e externas (axial e cortante); binários; sistemas equivalentes; treliças planas; deformação em barras sob o efeito de cargas axiais; diagramas de esforços; cabos flexíveis; trabalho virtual e energia; momento de inércia; atrito; introdução à noção de tensão.

**BIBLIOGRAFIA:**

**BÁSICA**

FRANCA, L. N. F.; MATSUMURA, A. Z. **Mecânica geral**. 2. ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2004. 256 p.

BEER, F. **Mecânica Vetorial para Engenheiros: “Estatística” e “Cinemática e Dinâmica”**. Ed. Macron Books do Brasil, 1991, 982p.

HIBBELER R.C. **Engenharia Mecânica: Estática e Dinâmica**, Ed. LTC. 2004, 592p.

KAMINSKI, P. C. **Mecânica geral para engenheiros**. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2000. 300 p.

**COMPLEMENTAR**

PROTEC. **Mecânica aplicada**. Provenza: Editora PROTEC, 1993. 190 p. v. 2.

## EMENTA DO 3º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Ciência dos Materiais

**CARGA HORÁRIA:** 72h/a – (60h)

**EMENTA:** Estudo sobre a ciência dos materiais na Engenharia; Classificação geral dos materiais sólidos; Aplicação dos conceitos gerais de metais, cerâmicas, polímeros e compósitos; Força e energia de ligação. Classificação das ligações químicas; Ligações primárias - Ligação iônica, Ligação covalente; Ligação Metálica. Ligações secundárias; Classes de materiais e tipos de ligação – metálicos, cerâmicos, e poliméricos. Estrutura cristalina de materiais metálicos e cerâmicos. Defeitos em estruturas cristalinas.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

CALLISTER J.R., W. D. **Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução**, 7ª Edição, Ed. LTC, 2008.

VAN VLACK, L. H. **Princípios de Ciência e Tecnologia dos Materiais**, Ed. Campus, 1984.

ASKELAN, D. R. & PHULÉ P. P. **Ciência e Engenharia dos Materiais**, Ed. Thomson Learning (Pioneira) 1ª.Ed., 2008, 616 p.

#### **COMPLEMENTAR**

MEHTA P.K. & MONTEIRO P.J. **Concreto – Estrutura, Propriedades e Materiais**. São Paulo, Ed. PINI, 1a ed., 1994, 573p.

NEVILLE A. M. – **Propriedades do Concreto** – 2. ed. São Paulo: Ed. Pini, 1997, 828p.

## EMENTA DO 3º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Cálculo Numérico

**CARGA HORÁRIA:** 72h/a – (60h)

**EMENTA:** Análise da apresentação de técnicas numéricas, implementadas em computadores digitais, para solução de problemas matemáticos. Estudo sobre Representação Computacional de Números, Erros Zeros de Funções Reais, Métodos de Solução de Sistemas Lineares, Problemas de Autovalores de Matrizes, Interpolação Polinomial, Método dos Mínimos Quadrados, Integração e Diferenciação Numéricas, Métodos de Solução de Equações Diferenciais Ordinárias.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

FRANCO, N. B. **Cálculo numérico**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

RUGGIERO, M. A. G.; Lopes, V. L. R. **Cálculo Numérico**: aspectos teóricos e computacionais. São Paulo: Pearson Makron Books, 1996.

SPERANDIO, D.; MENDES, J. T.; SILVA, L. H. M. **Cálculo numérico**: Características, matemáticas e computacionais dos métodos numéricos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003.

#### **COMPLEMENTAR**

ATKINSON, K. **Elementary Numerical Analysis**. New York: Wiley, 1993.

CAMPOS FILHO, F. F. **Algoritmos Numéricos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2007.

### EMENTA DO 3º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Arquitetura e Urbanismo

**CARGA HORÁRIA:** 72h/a – (60h)

**EMENTA:** Estudo sobre a História da Arquitetura. Análise dos estilos arquitetônicos e dos projetos de arquitetura, bem como suas definições, elementos e fases. Análise das representações gráficas em projeto de arquitetura. Estudo sobre os telhados (maquete) – nomenclatura dos componentes e representações e sobre circulação vertical, dimensionamento e representação. Execução do layout de mobiliário e desenhos em croqui.

**BIBLIOGRAFIA:**

**BÁSICA**

NEUFERT, E. **Arte de Projetar em arquitetura**. Gustavo Gilli, 1997.

FERREIRA, P. **Desenho de Arquitetura**. Ao Livro Técnico, 2001.

**COMPLEMENTAR**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 6492: **Representação de Projetos de Arquitetura**. Rio de Janeiro, 1994.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 9050. **Acessibilidade a Edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 13994: **Elevadores de Passageiros – Elevadores para transporte de pessoa Portadora de Deficiência**. Rio de Janeiro, 2004.

## EMENTA DO 4º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Cálculo Diferencial e Integral IV

**CARGA HORÁRIA:** 72h/a – (60h)

**EMENTA:** Estudo de Sequências e Séries Numéricas com aplicação em séries de potência. Assimilação do conhecimento de Transformadas de Fourier: séries e integrais de Fourier. Análise e aplicação dos problemas de contorno com equações diferenciais parciais.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 2.

STEWART, J. **Cálculo**. 4. ed. São Paulo: Editora Pioneira Thomson Learning, 2006. v. 2.

ZILL, D. G.; CULLEN, M. R. **Equações diferenciais**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001. v. 2.

#### **COMPLEMENTAR**

ÁVILA, G. S. S. **Cálculo das funções de múltiplas variáveis**. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2006. v. 3.

PINTO, D.; MORGADO, M. C. F. **Cálculo Diferencial e Integral de Funções de várias Variáveis**. 3. ed. Rio de Janeiro: UFRJ Editora, 2006.

QUEVEDO, C. P. **Matemática superior**. Rio de Janeiro: Interciências, 1997.

## EMENTA DO 4º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Física III

**CARGA HORÁRIA:** 72h/a – (60h)

**EMENTA:** Estudo e aplicação do Eletromagnetismo, da Eletrostática e da Eletricidade.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

HALLIDAY, D. E.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. **Física**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2003. v. 1-4.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física Para Cientistas e Engenheiros**. 3. ed. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2006. v. 3.

#### **COMPLEMENTAR**

ALON, M.; FINN, E. J. **Física: um curso universitário**. São Paulo: Edgard Blucher LTDA, 1972. v. 1-2.

KELLER, F. J.; GETTYS, E.; STOVE, M. J. **Física**. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997.



## EMENTA DO 4º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Teoria das Estruturas I

**CARGA HORÁRIA:** 72 h/a – (60 horas)

**EMENTA:** Introdução à análise estrutural. Análise das principais estruturas isostáticas: treliças, vigas, pórticos, arcos e grelhas. Reações de apoio. Diagramas de esforços solicitantes.

**BIBLIOGRAFIA:**

**BÁSICAS**

AMARAL, O. C.; **Estruturas Isostáticas**, 3ª ed., Belo Horizonte, 1977.

SÜSSEKIND, J.C. **Curso de análise estrutural**. v.1. 12.ed. São Paulo, Ed. Globo, 1994.

## EMENTA DO 4º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Materiais de Construção I

**CARGA HORÁRIA:** 72h/a – (60h)

**EMENTA:** Análise dos Agregados, Aglomerantes, Concretos e argamassas. Estudo sobre a produção do cimento Portland e Pasta de cimento. Análise das propriedades básicas do concreto no estado fresco e no estado endurecido. Estudo sobre a durabilidade e dosagem dos concretos. Uso de aços, plásticos, vidros e madeiras na construção civil.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

MEHTA P.K. & MONTEIRO P.J. **MConcreto – Estrutura, Propriedades e Materiais**. São Paulo, Ed. PINI, 1a ed., 1994, 573p.

**BAUER F. et al Materiais de Construção** – Livros Técnicos e Científicos. Vol 2. São Paulo. Ed. LTC. 1999, 225p.

NEVILLE A. M. **Propriedades do Concreto**. 2. ed. São Paulo: Ed. Pini, 1997, 828p.

HELENE P. & TERZIAN P. **Manual de Dosagem de Controle do Concreto**. Ed. PINI, São Paulo. 1995. 349 p.

TARTUCE R. **Dosagem Experimental do Concreto**. São Paulo, Ed. IBRACON/PINI, 1989, 115p.

#### **COMPLEMENTAR**

TARTUCE R. & GIOVANNETTI E. **Princípios Básicos Sobre Concreto De Cimento Portland**. Ed. PINI, 1990, 107p.

## EMENTA DO 4º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Projeto Arquitetônico

**CARGA HORÁRIA:** 72 h/a – (60 horas)

**EMENTA:** Estudo sobre o projeto arquitetônico e o empreendimento. Análise dos parâmetros urbanísticos: interpretação e utilização. Estudo sobre os fatores condicionantes ou determinantes no desenvolvimento do projeto arquitetônico. Elaboração e apresentação de um projeto arquitetônico utilizando a ferramenta CAD.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

MIDLIN, H. **Arquitetura Moderna no Brasil**. Rio de Janeiro, Ed Aeroplano PHAN/MINC, 1999.

NEUFERT, E. **Arte de Projetar em Arquitetura**. 17ª Ed. Ed. Gustavo Gilli, 1997.

#### **COMPLEMENTAR**

**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS**. Representação de Projetos de Arquitetura. 6492. Rio de Janeiro, 1994.

**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 8403**. Aplicação de linhas em desenhos – Tipos de Linhas – Larguras de Linhas. Rio de Janeiro, 1984.

**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 10582**. Apresentação da folha para desenho técnico. Rio de Janeiro, 1988.

## EMENTA DO 4º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Resistência dos Materiais I

**CARGA HORÁRIA:** 72 h/a – (60 horas)

**EMENTA:** Análise da Estática dos corpos rígidos, do centro de gravidade e do momento estático de áreas. Estudo dos momentos e produtos de inércia, treliças, esforços em vigas e cabos. Análise e aplicação de tensões e deformações para cargas axiais, torção, flexão e tensões combinadas. Análise de tensões no plano, flambagem, deformações em vigas. Aplicações e simulações em Laboratórios.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

BEER, F. P.; JOHNSTON JÚNIOR, E. R. **Resistência dos materiais**. 3. ed. São Paulo: Editora Makron Books, 2007. 1.255 p.

HIBBELER, R. C. **Resistência dos materiais**. 5. ed. São Paulo: Editora Prentice Hall do Brasil, 2004. 674 p.

MELCONIAN, S. **Mecânica técnica e resistência dos materiais**. 18. ed. São Paulo: Editora Érica, 2008. 360 p.

GERE, J. M. **Mecânica dos Materiais**. São Paulo: Thomson Learning, 2003

#### **COMPLEMENTAR**

DEWOLF, J.; BEER, F. P. **Resistência dos materiais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora McGraw–Hill do Brasil, 2006. 774 p.

NASH, W. A. **Resistência de materiais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora McGraw–Hill Interame, 2001. 532 p.

## EMENTA DO 5º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Hidráulica Aplicada

**CARGA HORÁRIA:** 72 h/a – (60 horas)

**EMENTA:** Introdução e aplicações da Hidráulica. Análise dos tipos de escoamento no tempo e espaço, bem como sua distribuição, pressão e estados. Estudo sobre o escoamento uniforme em canais: cálculo de canais em regime uniforme, seções econômicas e aspectos de projeto de canais. Análise do regime crítico de escoamento e da energia específica. Estudo sobre as seções de controle e medição de vazão e transições. Análise do ressalto hidráulico e dos fenômenos localizados. Aplicação do escoamento sob pressão: conceitos básicos, tipos de perda de carga, escoamento uniforme em tubulações, experiência de Nikuradse. Análise dos problemas práticos em encanamentos e fórmulas práticas. Estudo sobre os sistemas hidráulicos de tubulações: tipos de traçados. Análise da distribuição de vazão em marcha e condutos equivalentes: sistemas em série e paralelo. Definição e potência dos Sistemas elevatórios - tipos e características, curvas características de bombas e sistemas. Dimensionamento econômico de recalque, fórmula de Breese. Análise sobre a associação de bombas em série e paralelo e associação de tubulações. NPSH e cavitação.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

AZEVEDO NETTO, J. M. **Manual de Hidráulica**. 8ª. ed. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 1998.

CREDER, H. **Instalações Hidráulicas e Sanitárias**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Livros Técnicos e Científicos S.A., 2006.

GARCEZ, L. N. **Elementos de Engenharia Hidráulica e Sanitária**. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 2004.

#### **COMPLEMENTAR**

JOSEPH MACINTYRE, A. **Manual de Instalações: Hidráulicas e Sanitárias**. Rio de Janeiro: Ed. Livros Técnicos e Científicos S.A., 1990.

DELMÉE, G. J. **Manual de Medição de Vazão**. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 2003.

## EMENTA DO 5º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Topografia

**CARGA HORÁRIA:** 72 h/a – (60 horas)

**EMENTA:** Introdução à Topografia: conceitos e objetivos; Campos de ação da Topografia, descrição e manejo de instrumentos de Topometria (teodolitos, níveis, miras etc.). Análise dos sistemas de coordenadas topográficas e geográficas: conceitos, transformações, formas de determinação e desenhos. Estudo sobre Planimetria, Orientação de plantas e Cálculo de coordenadas planas ortogonais. Análise das superfícies topográficas: medidas de ângulos, distâncias, poligonais; Locação de furos para sondagens e outros; Altimetria; Nivelamentos taquiométrico, trigonométrico, geométrico e barométrico; Topologia; Plantas planialtimétricas. Taqueometria. Estudo sobre Cálculo de áreas e de volumes, conceitos de modelagem digital de terrenos, projeções cartográficas e topográficas. Introdução à locação de obras civis. Introdução às técnicas modernas de levantamentos topométricos. Introdução à teoria dos erros. Introdução a *softwares* de topografia.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

CASACA, J.; MATOS, J.; BAIO, M. **Topografia geral**. 4. ed. atual. e aum. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2005. 208p.

COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. **Topografia**: altimetria. Viçosa: Ed. da UFV, 1999. 200p.

MCCORMAC, J. **Topografia**. 5. ed. São Paulo: Ed. LTC, 2007. 391p.

#### **COMPLEMENTAR**

BORGES, A. C. **Topografia**. v. 1. 2. ed. São Paulo: Ed. Edgard Blucher Ltda., 1992. 206 p.

\_\_\_\_\_ **Topografia**. v. 2. 2. ed. São Paulo: Ed. Edgard Blucher Ltda., 1992. 240 p.

## EMENTA DO 5º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Mecânica dos Solos I

**CARGA HORÁRIA:** 72 h/a – (60 horas)

**EMENTA:** Estudo sobre a Pedologia, classificação e composição química e mineralógica dos solos. Análise das propriedades das partículas sólidas, dos índices físicos e estrutura dos solos. Estudo sobre a plasticidade e consistência dos solos, fenômenos capilares, permeabilidade dos solos, compressibilidade, tensões e deformações, elasticidade, plasticidade e reologia. Análise da resistência ao cisalhamento dos solos e compactação.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

CAPUTO, H. P. **Mecânica dos solos e suas aplicações**. 6. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Ed. LTC – Livros Técnicos e Científicos, 2007. 234 p. v. 1.

CRAIG, R. F. **Mecânica dos solos**. 7. ed. São Paulo: Ed. LTC, 2007. 380 p.

PINTO, C. S. **Curso básico de mecânica dos solos**. 3. ed. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2006. 355 p.

#### **COMPLEMENTAR**

BOSCOV, M. E. G. **Geotecnia ambiental**. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2008. 248 p.

TEIXEIRA, W. et al. **Decifrando a terra**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008. 557 p.

## EMENTA DO 5º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Resistência dos Materiais II.

**CARGA HORÁRIA:** 72 h/a – (60 horas)

**EMENTA:** Estudo sobre o Estado Linear, Estado Plano de Tensões (Círculo de Mohr) e Estado Triplo de Tensões. Análise do Estado de Deformação e Torção Geral: Seções de Parede Fina, Seções Delgadas, Membranas. Estudo sobre o Centro de Cisalhamento e Energia de Deformação (Teoremas da Energia, Maxwell, Castigliano, Betti). Análise dos Critérios de Resistência (Coulomb, Energia de Distorção) e Instabilidade de Barras: Conceito de Instabilidade, Carga crítica, Flambagem Elástica e Plástica.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

DEWOLF, J.; BEER, F. P. **Resistência dos materiais**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Editora McGraw–Hill do Brasil, 2006. 774 p.

BEER, F. P.; JOHNSTON JÚNIOR, E. R. **Resistência dos materiais**. 3ª ed. São Paulo: Editora Makron Books, 2007. 1.255 p.

#### **COMPLEMENTAR**

ASSAN, A.E. - **Torção**. Publicação FEC - UNICAMP

ASSAN, A.E. - **Seções Delgadas Abertas**. Publicação FEC - UNICAMP.

MASCIA, N.T. - **Flambagem de Barras**. Publicação FEC - UNICAMP.

MASCIA, N.T. - **Teoria das tensões e Deformações**. Publicação FEC - UNICAMP.



## EMENTA DO 5º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Teoria das Estruturas II

**CARGA HORÁRIA:** 72 h/a – (60 horas)

**EMENTA:** Análise das Estruturas Hiperestáticas, do Princípio dos Trabalhos Virtuais, do Método da Carga Unitária, do Método das Forças, do Método dos Deslocamentos e da Introdução à Análise Matricial de Estruturas.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

CAMPANARI, F. **Teoria das estruturas**. v.2. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara, 1985.

GERE, J.M; WEAVER JR, W. **Análise de Estruturas Reticuladas**. Rio de Janeiro, Edi Guanabara, 1981.

SÜSSEKIND, J.C. **Curso de análise estrutural**. v.2 e 3. 12.ed. São Paulo, Ed. Globo,1994.

TIMOSHENKO, S.P.; GERE, J.E. **Mecânica dos sólidos**. v.1 e 2. Rio de Janeiro, Ed. LTC, 1983.

#### **COMPLEMENTAR**

POLILLO, A. **Exercícios de hiperestática**. Rio de Janeiro, Ed. Científica, 1962.

ROCHA, A.M. **Teoria e prática das estruturas**. v.2. Rio de Janeiro, Ed. Científica, 1973.

## EMENTA DO 5º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Mecânica dos Fluidos

**CARGA HORÁRIA:** 72 h/a – (60 horas)

**EMENTA:** Introdução aos conceitos básicos de viscosidade, pressão, temperatura, tensão superficial, fluido newtoniano e não newtoniano. Associação e aplicações da equação fundamental da fluido estática com os princípios da manometria e empuxo hidrostático. Estudo de esforços sobre corpos submersos. Análise de fluidos em movimento com a equação de conservação de volume e teorema de Reynolds. Estudo e análises da equação de Euler e Bernoulli. Estudo dos meios de medição como tubo de Pitot e Venturi. Análises do escoamento de fluido viscoso e da perda de carga distribuídas e localizadas em tubos e dutos.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

FOX, R.W.; MCDONALD, A.T. **Introdução à mecânica dos fluidos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 1998. 662p.

WHITE, F.M. **Mecânica dos fluidos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Ed. McGraw-Hill, 1999. 570p.

BRUNETTI, F. **Mecânica dos fluidos**. São Paulo: Ed, Pearson, 2005. 410p.

CENGEL, Y. A.; CIMBALA, J. M. **Mecânica Dos Fluidos: Fundamentos e Aplicações**. São Paulo: Ed. Mcgraw–Hill Interamericana do Brasil, 2008. 850p.

#### **COMPLEMENTAR**

BIRD, R.B.; STEWART, W.E.; LIGHTFOOT, E.N. **Fenômenos de transporte**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2004. 838p.

## EMENTA DO 5º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Materiais de Construção II

**CARGA HORÁRIA:** 54 h/a – (45 horas)

**EMENTA:** Estudo dos Materiais de uso corrente em Engenharia Civil: principais propriedades físicas e mecânicas, características tecnológicas, métodos de ensaio, especificações e normas. Análise dos Materiais Cerâmicos, Louças, Vidros, Rochas, Madeiras, Materiais Poliméricos, Metais Ferrosos e Não – Ferrosos, Tintas e Vernizes.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

BAUER F. et al **Materiais de Construção** – Livros Técnicos e Científicos. 5ª edição. Vol 1. São Paulo. Ed. LTC, 1994, 448p.

VERÇOSA, E.J. **Materiais de Construção. V I e II.** Ed EMMA PUC-RS, Porto Alegre 1975.

#### **COMPLEMENTAR**

HELLMEISTER, J.C. **Determinação das Características Físicas da Madeira.** São Carlos: Tese apresentada a Escola de Engenharia de São Carlos – USP, 1982, p. 119.

FREITAS, Roberto Fernando de Souza. **Polímeros: uma visão geral.** Apostila. Belo Horizonte. Ed. Da UFMG, 1990.

COMPANHIA VIDRARIA SANTA MARINA. **O vidro na Arquitetura.** PW Gráfico e Editores Associados Ltda. São Paulo, 1993.

GLASURIT DO BRASIL Ltda. **Manual de Pintura.** São Paulo, 1993.

## EMENTA DO 6º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Inglês Instrumental

**CARGA HORÁRIA:** 54h/a – (45h)

**EMENTA:** Leitura e interpretação de textos técnico-científicos autênticos, redigidos em língua inglesa nas estruturas retóricas descritiva, narrativa e de instrução. Estudo da gramática mínima do discurso formal e introdução a conversação. Desenvolvimento das habilidades de compreensão e análise crítica.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

DIAS, R. **Inglês Instrumental:** Leitura crítica, uma abordagem construtivista. Belo Horizonte: Mazza, 1988.

PIMENTA, S., ALVES, N. **Ensino de Leitura em Inglês:** a reconstrução crítica de textos. Belo Horizonte: UFMG, 1997.

SILVA, R. C. **Apostila Inglês Instrumental.** Campo Grande: UFMS, 1999.

#### **COMPLEMENTAR**

GULEFF, V.L.; SOKOLIK, M.E.; LOWTHER, C. **Tapestry Reading.** São Paulo: Editora Thomson Learning; Pioneira, 2000.

HARDISTY, D.; WINDEATT, S. C. **Resource Books for Teachers.** New York: Oxford English, 1994.

## EMENTA DO 6º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Hidrologia Aplicada

**CARGA HORÁRIA:** 72h/a – (60h)

**EMENTA:** Análise do balanço energético na terra. Estudo sobre as noções de Hidrometeorologia: umidade atmosférica, índices de umidade do ar, modelos de circulação global, zonas climáticas na terra. Análise sobre Ciclo Hidrológico, Balanço Hídrico; Bacias Hidrográficas: elementos fisiográficos, efeitos de translação e armazenamento. Precipitação: formação e tipos, grandezas características, preenchimentos de falhas, análise de consistência, cálculo de precipitação média. Análise de Infiltração: grandezas características e fatores intervenientes. Estudo sobre a Evapotranspiração: fatores intervenientes, processos e métodos de cálculo. Análise dos elementos de estatística e probabilidades aplicados à Hidrologia: tipos de distribuição de probabilidades discretas e contínuas, método dos momentos para calibração. Estudo sobre os Reservatórios: dimensionamento pelo método de Rippl e simulação; Escoamento superficial: grandezas características e fatores intervenientes, método racional e hidrograma unitário.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

SOUZA PINTO N.L., HOLTZ, A.C.T., Martins, J.A., Gomide, F.L.S. – **Hidrologia Básica**, Ed. Edgard Blucher, São Paulo, 1988.

TUCCI, E.M. **Hidrologia, Ciência e Aplicação**. 2ª edição. Porto Alegre. Editora da Universidade: ABRH. 1997.

#### **COMPLEMENTAR**

LINSLEY, R.K., KOHLER, M.A., PAULHUS, J.L. – **Hidrology for Engineers**, SI Metric Ed. McGraw Hill Book Company, Singore, 1988.

NAGHETTINI M. – **Hidrologia Aplicada** – Apostila: Departamento de Engenharia Hidráulica e Recursos Hídricos da UFMG – BH: setembro de 2002.

## EMENTA DO 6º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Instalações Elétricas Prediais

**CARGA HORÁRIA:** 72 h/a – (60 horas)

**EMENTA:** Estudo sobre os conceitos básicos de circuitos elétricos monofásicos e trifásicos, visão geral de instalações elétricas, conceitos de potência e fator de potência, geração e transmissão de energia elétrica, fornecimento de energia elétrica aos prédios, instalações para iluminação, normas, símbolos e convenções, estimativa de carga, potência instalada e demandada, dimensionamento de condutores, aterramento, sinalização, comando, controle e proteção de circuitos, tubulação telefônica, luminotécnica, sistemas de segurança e projeto de instalações elétricas.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

CAVALCANTI, P. J. M. **Fundamentos de eletrotécnica**. 21. ed. rev. Rio de Janeiro: Ed. Freitas Bastos, 2001. 226 p.

CREDER, H. **Instalações elétricas**. 15. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2008. 428 p.

NISKIER, J.; MACINTYRE, A. J. **Instalações elétricas**. 5. ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2008. 455 p.

#### **COMPLEMENTAR**

FLARYS, F. **Eletrotécnica geral: teoria e exercícios resolvidos**. São Paulo: Editora Manole, 2006. 296 p.

SAY, M. G. **Eletricidade geral: eletrotécnica**. São Paulo: Ed. HEMUS, 2004. 436 p.

## EMENTA DO 6º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Teoria das Estruturas III

**CARGA HORÁRIA:** 72 h/a – (60 horas)

**EMENTA:** Estruturas Hiperestáticas: Aplicação do processo de CROSS em vigas contínuas, vigas com simetria, pórticos planos. Linhas de influencia de reação de apoio, esforço cortante, momento fletor, determinação dos esforços solicitantes utilizando linhas de influencia.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

CAMPANARI, F. **Teoria das estruturas**. v.2. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara, 1985.

GERE, J.M; WEAVER JR, W. **Análise de Estruturas Reticuladas**. Rio de Janeiro, Edi Guanabara, 1981.

SÜSSEKIND, J.C. **Curso de análise estrutural**. v.2 e 3. 12.ed. São Paulo, Ed. Globo, 1994.

TIMOSHENKO, S.P.; GERE, J.E. **Mecânica dos sólidos**. v.1 e 2. Rio de Janeiro, Ed. LTC, 1983.

#### **COMPLEMENTAR**

SILVA Jr, J.F. **Processo de Cross**. Ed. McGraw-Hill, 1977.

## EMENTA DO 6º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Planejamento e Orçamento

**CARGA HORÁRIA:** 72 h/a – (60 horas)

**EMENTA:** Estudo sobre o planejamento físico e financeiro de obras e ferramentas de controle. Análise de orçamentos cronogramas físico e financeiro de obras. Análise do custo de mão-de-obra e depreciação de equipamentos. Estudo sobre Rede PERT-COM, Gráfico de Gantt, Linhas de Balanço, Curva S, Histogramas e Lean Construction.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

LIMMER, C. **Planejamento, Orçamentação e Controle de Obras**. Ed. LTC, 1997, 225p.

CIMINO, R. **Planejar para Construir**. Ed. PINI, 1987, 232p.

#### **COMPLEMENTAR**

HIRSCHFELD, H. **Planejamento com PERT – CPM e Análise de Desempenho** 8ª ed. Ed. Atlas, 1985, 335p.



## EMENTA DO 6º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Mecânica dos Solos II

**CARGA HORÁRIA:** 72 h/a – (60 horas)

**EMENTA:** Análise do fluxo de água Bidimensional nos Solos: equação matemática do fluxo bidimensional, traçado de rede de fluxo, cálculo de vazões e subpressões, fluxo de água em barragens de terra, drenos e filtros, rebaixamento do lençol freático. Análise da estabilidade de Taludes: causas e conseqüências da instabilidade de taludes, sinais de instabilidade de um talude, métodos de análise de estabilidade de taludes por superfícies de deslizamento circulares, método das cunhas, processos para estabilização de taludes. Estudo sobre Teorias de Empuxo de Terras e Estruturas de Contenção: estado de tensões ativa e passivo, Teorias de Ranking e Coulomb, cálculo de empuxos, tipos de estruturas de contenção, condições de estabilidade de estruturas de contenção, cálculo de cortinas atirantadas, estruturas em solo reforçado (geossíntese e solo grampeado), cálculo de escoramentos. Aplicação das atividades de Laboratório.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

ORTIGAO, J. A. R. R.J. **Introdução a Mecânica dos Solos dos Estados Críticos** 2ª. ed. Ed. Livros Técnicos Científicos, 1995.

GUIDICINI, G.; NIEBLE, C. M. **Estabilidade de taludes naturais e de escavação.** 2ª ed. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1984. 216p.

CAPUTO, H. P. BRASIL. **Mecânica Dos Solos E Suas Aplicações.** 3ª. Ed. Livros Técnicos Científicos, 1977.

#### **COMPLEMENTAR**

BADILLO, J. e RODRIGUEZ MEXICO. **MECANICA DE SUELOS** 3ª. ed. v 1. LIMUSA, 1975

## EMENTA DO 6º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Estruturas Metálicas

**CARGA HORÁRIA:** 72 h/a – (60 horas)

**EMENTA:** Análise do histórico, critérios de dimensionamento e cargas. Introdução ao estudo dos perfis de chapa dobrada a frio. Dimensionamento de perfis laminados: - barras tracionadas. Dimensionamento de barras comprimidas, barras flétidas e barras submetidas a solicitação composta. Análise de Ligações e cálculo do desenho de ligações parafusadas, rebitadas e soldadas. Estudo sobre o uso recomendado e simbologia da solda.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

PINHEIRO, Antonio Carlos da Fonseca Bragança. **Estruturas Metálicas: Cálculos, Detalhes, Exercícios e Projetos**. São Paulo: Ed. Edgar Blucher Ltda, 2ª Ed., 2004, 300p.

#### **COMPLEMENTAR**

PFEIL, W., PFEIL, M. **Estruturas de aço: dimensionamento prático**. 7. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2000. 335 p.

## EMENTA DO 7º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Concreto Armado I

**CARGA HORÁRIA:** 72 h/a – (60 horas)

**EMENTA:** Concreto e aço estruturais. Vigas, verificação das deformações, dimensionamento da armadura de flexão, cisalhamento em vigas, armaduras de suspensão, aderência e ancoragem.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

SÜSSEKIND, J. C., **Curso de Concreto Armado**. Volume I e II, Rio de Janeiro: Ed. Globo, 1991.

RÜSCH, H. **Concreto Armado e Protendido**, Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1981.

MORAES, M. C, **Concreto Armado**, São Paulo: Ed. MacGraw-Hill, 1982.

#### **COMPLEMENTAR**

BOTELHO, C.H.M. **Concreto Armado - Eu te amo**, São Paulo: Ed. Edgard Blücher Ltda, 1983.

## EMENTA DO 7º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Instalações Hidrossanitárias Prediais

**CARGA HORÁRIA:** 54 h/a – (45 horas)

**EMENTA:** Análise das instalações prediais: Água Fria, Água Quente, Esgoto Sanitário e Águas Pluviais; Técnicas Executivas; manutenção preventiva e corretiva das instalações.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

CREDER, H. **Instalações Hidráulicas e Sanitárias**. 4ª ed. Rio de Janeiro, Ed. Livros Técnicos e Científicos Ltda, 1988.

BORGES, R.S. & BORGES, W. L. **Instalações Prediais Hidráulico-Sanitárias e de Gás**. 4ª ed. São Paulo, Editora PINI Ltda, 1992.

#### **COMPLEMENTAR**

VIANNA, M. R. **Instalações hidráulicas Prediais**. 4ª ed. Belo Horizonte, Ed. Imprimatur Artes Ltda. 2004.

## EMENTA DO 7º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Gestão e Inovação Produtiva

**CARGA HORÁRIA:** 72 h/a – (60 horas)

**EMENTA:** Desenvolvimento do potencial de análise crítica, da capacidade de planejar, programar, controlar, avaliar e inovar as ações produtivas por meio da análise do caráter sistêmico das organizações geradoras de bens e serviços, dos elementos técnicos e comportamentais da gestão de pessoas para fins produtivos: liderança, iniciativas empreendedoras, coordenação, negociação, trabalho em equipe e gestão de conflitos, dos modelos básicos de organização do trabalho, dos principais mecanismos de administração da produção; do estudo introdutório da Ergonomia no campo da produção de bens e serviços.

### REFERÊNCIAS:

#### BÁSICA

- SLACK, N. **Administração da Produção**. [s.l.], ATLAS, 1999. (3 exemplares)
- CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de Pessoas: O Novo Papel dos Recursos Humanos nas Organizações**. Rio de Janeiro, Editora Campus, 1999.
- DUTRA, Joel. **Gestão de Pessoas – Modelo, Processos, Tendências e Perspectivas**. São Paulo, Editora Atlas, 2002. ( 3 exemplares)
- FLEURY, Maria Tereza Leme (Organizadora). **As Pessoas na Organização**. São Paulo, Editora Gente, 2002.

#### COMPLEMENTAR

- BERGAMINI, Cecília W. **Liderança: Administração do Sentido**. São Paulo, Editora Atlas, 1994.
- BOOG, Gustavo; BOOG, Magdalena (Coordenadores). **Manual de Gestão e Equipes – Volume I e II**. São Paulo, Editora Gente, 2002.

## EMENTA DO 7º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Tecnologia das Construções I

**CARGA HORÁRIA:** 72 h/a – (60 horas)

**EMENTA:** Estudo sobre Introdução à Tecnologia, Fundamentos da Qualidade da Construção Civil e serviços preliminares: levantamento topográfico, Prospecção Geológica, Compatibilização de Projetos, Legalização de Obras, Orçamentos de Obras, Cronograma de e Início de Obras: Instalações Provisórias e Geometria de Obras. Análise da infraestrutura: contenções, escavações, fundações e superestrutura, como elementos estruturais, fundamentos de estabilidade, formas e cimbramento, armaduras, Instalações, concreto e concretagem, retirada de Escoramentos - paredes e painéis –, revestimentos, pavimentações, coberturas e proteções.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

WALID YAZIGI. **A Técnica de Edificar**. São Paulo, Ed. PINI, 2004.

THOMAZ E. **Tecnologia, Gerenciamento e Qualidade na Construção**– Ed. PINI, São Paulo, 2002.

HÉLIO A. **O Edifício até a sua Cobertura**. São Paulo, Ed. Edgar Blucher, 2005.

#### **COMPLEMENTAR**

**Qualidade na Aquisição de Materiais e Execução de Obras**. CTE/SEBRAE-SP/SINDUSCON-SP, São Paulo, 2002.

## EMENTA DO 7º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Higiene Industrial Segurança do Trabalho

**CARGA HORÁRIA:** 54 h/a – (45h)

**EMENTA:** Estudo das leis e normas regulamentadoras. Análise de acidentes e doenças do trabalho: conceitos e estatísticas. Estudo de avaliação de risco: abordagem qualitativa e quantitativa. Identificação e conhecimento de equipamentos de proteção. Estudo das causas das doenças do trabalho: agentes físicos, agentes químicos, agentes biológicos e agentes ergonômicos. Análise das condições ambientais: padrões, medição e avaliação. Estudo dos métodos de proteção: individual e coletiva. Associação dos elementos do ambiente industrial: iluminação, ventilação, acústica e ruído/vibrações. Atividades práticas de higiene e primeiros socorros.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

DUL, J.; WEERDMEESTER, B. **Ergonomia prática**. São Paulo: Edgar Blücher, 2004.

IIDA, I. **Ergonomia: projeto e produção**. 2. ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2005.

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

#### **COMPLEMENTAR**

COUTO, H. A. **Ergonomia Aplicada ao Trabalho: manual técnico da máquina humana**. Belo Horizonte: ERGO, 1996. v. 1-2.

GRANDJEAN, E. **Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 1998.

## EMENTA DO 7º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Saneamento Urbano

**CARGA HORÁRIA:** 36 h/a – (30 horas)

**EMENTA:** Estudo sobre os conceitos gerais relativos ao tratamento de água e à introdução às tecnologias de tratamento de água para abastecimento. Análise das redes de esgotos sanitários, tratamento de água residuária. Análise da problemática dos esgotos sanitários e da classificação dos sistemas de esgotamento sanitário. Definição da caracterização quantitativa e a qualitativa dos esgotos. Aplicação de soluções individuais de esgotamento sanitário. Análise de resíduos sólidos e de limpeza pública. Estudo sobre noções gerais de resíduos sólidos: conceito, classificação, composição, peso específico, geração per capita, decomposição biológica, aspectos epidemiológicos e poluidores. Análise dos sistemas clássicos e das técnicas alternativas de drenagem.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

DACACJ, N.G. **Saneamento básico**. 3.ed. Rio de Janeiro: Editora Didática e Científica Ltda, 1990.

LEME, F. P. **Engenharia do saneamento ambiental**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 1982.

RICHTER, C. A.; AZEVEDO NETTO, J. M. **Tratamento de água: tecnologia atualizada**. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.

MANSUR, G. L.; MONTEIRO, J. H. R. P. **O que é preciso saber sobre limpeza urbana?** Convênio IBAM/SNS-MBES. Rio de Janeiro: IBAM/CPU, 1993.

#### **COMPLEMENTAR**

FILELLINI, Alfredo. **Economia do Setor Público**. São Paulo: Editora Atlas S/A., 1994.

KJELLSTROM, T.; KOK, T.; GUIDOTTI, T.; YASS, A. **Basic Environmental Health**; EUA: OXFORD USA TRADE, 2001.



## EMENTA DO 7º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Estradas

**CARGA HORÁRIA:** 72 h/a – (60 horas)

**EMENTA:** Análise dos elementos de projetos, características geométricas, velocidade e distância de visibilidade; Reconhecimento; Exploração; Escolha de Traçado; Linhas de Ensaio; Curvas Horizontais Circulares; Curvas de Transição; Perfil de Projeto; Conceitos Gerais; Rampas; Curvas Verticais; Seções Transversais; Cálculo de Volumes; Diagramas de Massas; Conceitos; Projeto de Greide; Projeto (Estradas); Distribuição da Terraplanagem; Dimensionamento e construção de pavimentos flexíveis e rígidos; Drenagem em estradas.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

CARVALHO, M. P. **Curso de Estradas**. Volumes I e II. Rio de Janeiro: Científica, 1972.

SENÇO, W. **Manual de técnicas de pavimentação**. São Paulo: PINI, 1997.

#### **COMPLEMENTAR**

BRASIL, **Departamento Nacional de Estradas de Rodagem. Manual de projetos de obras-de-arte especiais**. Rio de Janeiro: DNER, 1996. 225p.

BRASIL, **Departamento Nacional de Estradas de Rodagem. Manual de pavimentação**. 2. Ed. Rio de Janeiro: DNER, 1996. 320 p.

## EMENTA DO 8º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Direito e Legislação aplicada à Engenharia Civil

**CARGA HORÁRIA:** 36 h/a – (30 horas)

**EMENTA:** Análise dos comentários à constituição brasileira, das noções gerais sobre a Teoria Geral do Direito, com ênfase relativa à validade da lei, visando posicionar o Engenheiro Civil dentro da problemática jurídica. Estudo sobre noções sucintas de normas de direito constitucional, administrativo, civil, comercial, trabalhista, tributário e ambiental, particularizando situações jurídicas em que se deparam um Engenheiro Civil. Análise das noções de contratos e do Código de Construção Civil.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

PINHO, R.R. **Instituições de direito público e privado**. [S.l.], Ed. Atlas, 1999.

Di PIETRO, M.S.Z. **Direito administrativo**. [S.l.], Ed. Atlas, 1999.

JUNIOR, T.S.F. **Introdução ao Estudo do Direito**. [S.l.], Ed. Atlas, 1999.

MENDES, S.C. **Direito e legislação**. 5.ed. São Paulo, Ed. Scipione, 1997.

SCHNEIDER, T.M.G. **Direito e legislação**. 8.ed. Porto Alegre, Ed. Sagra, 1997.

#### **COMPLEMENTAR**

COSTA, N. N. **Constituição federal anotada e explicada**. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2009. 860 p.

## EMENTA DO 8º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Concreto Armado II

**CARGA HORÁRIA:** 72 h/a – (60 horas)

**EMENTA:** Lajes: maciças, dimensionamento da armadura positiva e negativa. Dimensionamento e detalhamento de lajes nervuradas moldadas com blocos celulares como material de enchimento, dimensionamento e detalhamento de lajes nervuradas moldadas com cubetas plásticas. Pilares: área de influencia, pré-dimensionamento da seção de concreto, dimensionamento e detalhamento das armaduras longitudinais e transversais, armaduras de proteção (ganchos).

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

SÜSSEKIND, J C, **Curso de Concreto Armado** – Volume I, Ed. Globo, 1980

FUSCO, Péricles Brasiliense – **Técnica de Armar as Estruturas de Concreto**. São Paulo, Ed. PINI, 1994.

#### **COMPLEMENTAR**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR-6118: **Estruturas de Concreto Armado**. Rio de Janeiro, 2003.

## EMENTA DO 8º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Transporte

**CARGA HORÁRIA:** 72 h/a – (60 horas)

**EMENTA:** Estudo sobre a introdução à Engenharia de Transportes, o Transporte e a Sociedade. Análise do Planejamento de Transportes, Modalidades de Transportes, Características Geométricas de Vias de Transportes, Características de Operações das principais modalidades de Transporte, Instalações, Aparelhamento e Avaliação Econômica de Projetos de Transporte.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

SETTI, J. R. & WIDMER, J. A. - **Tecnologia de Transportes**. 2a. ed. SP: São Carlos - USP, 1997.

FERRAZ, A. C. C. P. - **Engenharia de Tráfego Urbano**. SP: São Carlos - USP, 1999.

#### **COMPLEMENTAR**

PIMENTA, C. R. T. - **Projeto de Estradas: escolha do traçado, elementos básicos para projeto**. SP: São Carlos - USP, 1981.

## EMENTA DO 8º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Tecnologia das Construções II

**CARGA HORÁRIA:** 72 h/a – (60 horas)

**EMENTA:** Análise dos procedimentos executivos de estruturas portantes, elementos vedantes, coberturas, impermeabilização, revestimentos de tetos, paredes e pisos, esquadrias e ferragens, vidros, circulação vertical e pintura.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

WALID YAZIGI. **A Técnica de Edificar**. São Paulo, Ed. PINI, 2004.

THOMAZ E. **Tecnologia, Gerenciamento e Qualidade na Construção**– Ed. PINI, São Paulo, 2002.

HÉLIO A. **O Edifício até a sua Cobertura**. São Paulo, Ed. Edgar Blucher, 2005.

#### **COMPLEMENTAR**

AZEREDO, H. A. **O Edifício até a sua Cobertura**. São Paulo Hélio A. Azeredo – Ed. Edgar Blucher – 2005.

AZEREDO, H. A. **O Edifício e seu Acabamento**. São Paulo Hélio A. Azeredo – Ed. Edgar Blucher – 2006.

## EMENTA DO 9º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Humanidades e Ciências Sociais

**CARGA HORÁRIA:** 54 h/a – (45 horas)

**EMENTA:** O advento da sociedade moderna e a constituição das ciências sociais. As relações de produção no capitalismo e as relações sociais. Tecnologia, sociedade e transformação histórica. A cultura, as instituições e as organizações na sociedade informacional. Trajetórias organizacionais na reestruturação contemporânea do capitalismo e as novas formas de gestão do trabalho. Correlação do conhecimento da filosofia e das ciências sociais com a subsunção de um compromisso ético em relação à comunidade.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

- ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. **Filosofando:** introdução à filosofia. 4. ed. rev. São Paulo: Editora Moderna, 2009. 440 p.
- COSTA, C. **Sociologia:** introdução à ciência da sociedade. 3. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2001. 416 p.
- DEJOURS, C. A Loucura do Trabalho – Estudo da Psicopatologia do trabalho. 5. Ed. Ampl. São Paulo: Editora Cortez, 1992. 168 p.

#### **COMPLEMENTAR**

- CHAUI, M. **Convite à filosofia.** 13. ed. São Paulo: Editora Ática, 2003. 424 p.
- DIMENSTEIN, G. O cidadão de papel: a infância, a adolescência e os direitos humanos no Brasil. 4. ed. São Paulo: Editora Ática, 1998. 175 p.

## EMENTA DO 9º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Economia

**CARGA HORÁRIA:** 72 h/a – (60 horas)

**EMENTA:** Aplicação do conhecimento sobre natureza e método de economia e história do pensamento econômico. Abordagem da Microeconomia: teoria de preço, demanda, oferta e distribuição e a Macroeconomia, com os agregados macroeconômicos. Mostra da teoria geral de Keynes, monetária, das finanças públicas, do desenvolvimento socioeconômico e das relações internacionais. Abordagem da Engenharia Econômica: Matemática Financeira, os critérios para análise de investimentos, a depreciação e imposto de renda, financiamentos, análise de sensibilidade, projeto de Viabilidade Econômica, Ecobusiness, Commodities Ambientais e Crédito de Carbono.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

CORREIA NETO, J. F. **Elaboração e avaliação de projetos de investimentos:** considerando o risco. Rio de Janeiro: Editora Campus–Elsevier, 2009. 288 p.

KOPITCKE, B. H.; CASAROTTO FILHO, N. **Análise de investimentos.** 10. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2007. 472 p.

HIRSCHFELD, H. **Engenharia Econômica e análise de custos:** Aplicações práticas para economista, engenheiros, analistas de investimento e administradores. São Paulo: Atlas, 2007.

#### **COMPLEMENTAR**

MANKIWI, N. G. **Introdução a Economia.** São Paulo: Thomson Pioneira, 2007.

RICKLEFS, R. E. **A Economia da Natureza.** 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

MAY, P. H.; LUSTOSA, M. C.; VINHA, V. **Economia do Meio Ambiente:** teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

## EMENTA DO 9º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Fundações

**CARGA HORÁRIA:** 72 h/a – (60 horas)

EMENTA: Tipos de fundações. Prova de carga direta. Fundações rasas e profundas: dimensionamento (detalhes). Tipos de estruturas de contenção. Barragens de terra e enrocamento: fatores condicionantes de projeto, estudo de empréstimo, compactação, análise de estabilidade e fundações. Aplicação de instrumentação em obras de terra.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

MORAES, M., C., **Estruturas de Fundações**, São Paulo, Ed. Mc Graw Hill, 1976.

VELLOSO, D., A., LOPES, F., R., **Fundações**, Rio de Janeiro, COPPE – UFRJ, 1996.

LIMA, M., J., C., P., **Prospecção Geotécnica do Subsolo**, Rio de Janeiro, Ed. LTC, 1979.

#### **COMPLEMENTAR**

ALONSO, U., R., **Exercícios de Fundações**, São Paulo, Ed. Edgard Blücher, 1983.



## EMENTA DO 9º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Pontes

**CARGA HORÁRIA:** 72 h/a – (60 horas)

**EMENTA:** Tipos de pontes e elementos constituintes. Seções transversais típicas em função dos materiais. Sistemas estáticos longitudinais. Cargas móveis: determinação do trem tipo para pontes rodoviárias e ferroviárias, linhas de influencia de esforços solicitantes, coeficiente de impacto vertical. Carga permanente. Envolvimento de esforços solicitantes. Esforços longitudinais, aceleração e frenagem, retração. Esforços transversais, vento. Determinação dos esforços solicitantes em lajes de concreto. Dimensionamento das longarinas e transversinas. Dimensionamento de pilares de pontes. Dimensionamento de fundação em tubulão e estacas. Aparelhos de apoio.

### REFERÊNCIAS:

#### BÁSICA

- LEONHARDT, Fritz. **Construções de concreto: princípios básicos da construção de pontes de concreto**: vol. 6. Rio de Janeiro: Interciência, 1979.. 241p.
- MARCHETTI, Osvaldemar. **Pontes de concreto armado**. . São Paulo: E. Blücher, 2008.. viii,237p. ISBN: 9788521204404.
- PFEIL, Walter. **Pontes em concreto armado: mesoestrutura, infraestrutura, apoios**. . Rio de Janeiro: LTC Ed.. v.2. ISBN 85-216-0307-X.

#### COMPLEMENTAR

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7188: **carga móvel em ponte rodoviária e passarela de pedestre: procedimento**. . Rio de Janeiro: ABNT, 1984.. 6p.
- CALIL JÚNIOR, Carlito (Coord.). **Manual de projeto e construção de pontes de madeira**. . São Carlos, Sp: Suprema, 2006.. 166 p. ISBN 8598156191.
- FREITAS, Moacyr de INSTITUTO MAUÁ DE TECNOLOGIA. **Infra-estrutura de pontes de vigas: distribuição de ações horizontais : método geral de cálculo**. . São Paulo: E. Blücher: Instituto Mauá de Tecnologia, 2001.. 93p. ISBN 8521202903.
- MASON, Jayme. **Pontes metálicas e mistas em viga reta: projeto e cálculo**. Rio de Janeiro: LTC EDITORA. 202 p.

## EMENTA DO 9º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Metodologia Aplicada Trabalho de Conclusão de Curso I

**CARGA HORÁRIA:** 54h/a – (45h)

**EMENTA:** Orientação para a redação do projeto do Trabalho de Conclusão de Curso a ser apresentado ao professor da disciplina para qualificação como pré-requisito para a defesa. O aluno deverá elaborar um projeto, sob orientação de um professor orientador, devidamente supervisionado pelo professor da disciplina.

### REFERÊNCIAS:

#### BÁSICA

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. **Metodologia Científica**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2007.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

\_\_\_\_\_. **Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

#### COMPLEMENTAR

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

OLIVEIRA NETO, A. A. **Metodologia da Pesquisa Científica**. Florianópolis: Visual Books, 2008.

## EMENTA DO 10º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Pesquisa Operacional Aplicada à Engenharia Civil

**CARGA HORÁRIA:** 72 h/a – (60 horas)

**EMENTA:** Análise da programação linear, dos modelos básicos de estocagem, da simulação, da Teoria das Filas, do Pert-COM, da Regressão linear e das aplicações para empreendimentos construtivos.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

SHAMBLIN, J.E. and STEVENS Jr., G.T. **Pesquisa Operacional: Uma Abordagem Básica**. Editora Atlas, 1989.

BREGALDA, P.F., OLIVEIRA, A.F. e BORNSTEIN, C.T. **Introdução à Programação Linear**. Editora Campus, 3ª ed., 1988.

ACKOFF, R.L. e SASIENI, M.W. **Pesquisa Operacional**. Editora LTC, Rio de Janeiro, 1977.

#### **COMPLEMENTAR**

HILLER, F. S.; LIEBERMAN, G. J. **Introdução à pesquisa operacional**. 8. ed. São Paulo: Editora McGraw-Hill do Brasil, 2006. 852 p.

LACHTERMACHER, G. **Pesquisa operacional na tomada de decisões**. 4. ed. São Paulo: Editora Prentice Hall Brasil, 2009. 240 p.

TAHA, H. A. **Pesquisa operacional**. 8. ed. São Paulo: Editora Prentice Hall Brasil, 2007. 384 p.

## EMENTA DO 10º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Estruturas de Madeira

**CARGA HORÁRIA:** 72 h/a – (60 horas)

**EMENTA:** Estudo sobre as Propriedades Físicas e Mecânicas, Ensaios de Caracterização Mecânica, Ligações de Peças Estruturais, Comportamento de Peças Tracionadas, Comportamento de Peças Comprimidas, Flambagem, Vigas e Treliças Planas.

**BIBLIOGRAFIA:**

**BÁSICA**

MOLITERNO, ANTONIO. **Caderno de Projetos de Telhados em Estruturas de Madeira**. São Paulo. Ed. Edgar Blucher, 1981.

PFEIL, W. **Estruturas de madeira**. Rio de Janeiro. Ed. Livros Técnicos e Científicos, 1994.

**COMPLEMENTAR**

**Associação Brasileira de Normas Técnicas**. NBR 7190. Projeto de estruturas de madeira. Rio de Janeiro, 1997.

## EMENTA DO 10º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Patologia das Construções

**CARGA HORÁRIA:** 72 h/a – (60 horas)

**EMENTA:** Estudo sobre Patologia em Estruturas de Concreto Armado - Metodologia da Análise Patológica –; Manutenção, Recuperação e Reforço de Estruturas - Reforço de Pilares, Vigas e Lajes de Concreto Armado -; Defeitos em alvenarias com Blocos de Concreto ou com Blocos Cerâmicos - Recalques de Fundações, Infiltrações, Isolamento Térmico e Acústico.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

SOUZA, V. C. M. E RIPPER, T. **Patologia, Recuperação e Reforço de Estruturas de Concreto Armado**, Ed. PINI, 1998.

CÁNOVAS, M. F. **Patologia e Terapia do Concreto Armado**. Ed. PINI, 1988.

SILVA, P. F. A. **Durabilidade Das Estruturas De Concreto Aparente Em Atmosfera Urbana**. São Paulo, Ed. PINI 1995.

#### **COMPLEMENTAR**

**Associação Brasileira de Normas Técnicas**. NBR 6118 - Projetos de estruturas de concreto – procedimentos. Rio de Janeiro, 2003.

## EMENTA DO 10º PERÍODO

**DISCIPLINA:** Metodologia Aplicada ao Trabalho de Conclusão de Curso II

**CARGA HORÁRIA:** 72h/a – (60h)

**EMENTA:** Desenvolvimento, redação e apresentação do trabalho de pesquisa, que envolve o levantamento, a análise e a difusão dos resultados obtidos na pesquisa realizada pelo discente, dentro do que é preconizado pela metodologia científica, sob as normas para elaboração do TCC da FaEnge, e devidamente orientado por um docente da instituição.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. **Metodologia Científica**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2007.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

\_\_\_\_\_. **Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

#### **COMPLEMENTAR**

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

OLIVEIRA NETO, A. A. **Metodologia da Pesquisa Científica**. Florianópolis: Visual Books, 2008.

## DISCIPLINAS OPTATIVAS

**DISCIPLINA:** Alvenaria Estrutural

**CARGA HORÁRIA:** 72 h/a – (60 horas)

**EMENTA:** Análise dos princípios e fundamentos do Processo Construtivo, das características dos materiais e da tecnologia construtiva e do planejamento e gestão do empreendimento em Alvenaria Estrutural. Estudo sobre os fundamentos para a concepção e desenvolvimento do Projeto Arquitetônico. Análise dos critérios e normas de cálculo e dimensionamento para Projetos de Estruturas, Instalações Prediais e coordenação e compatibilização de projetos. Estudo sobre planejamento e instalação do canteiro de obras. Implantação do processo produtivo e execução de obras. Análise das patologias e recuperação de estruturas.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

MANZONI, Leonardo. “**Projeto e execução de Alvenaria Estrutural**”. Ed. O nome da Rosa, São Paulo, 2004-08-12

#### **COMPLEMENTAR**

HENDRY, A. W.; SINHA, B. P.; DAVIES, S. R. **Design of Masonry Structures. Load Bearing Brickwork Design**, 3. ed., London: E & FN, 1997. 271p.

SINHA, B. P., “**The Research on Structural Masonry at the University of Edinburgh**”. Proceedings of 5th International Seminar on Structural Masonry for Developing Countries. Florianópolis, Brazil, August 1995, pp 685-709.

## DISCIPLINAS OPTATIVAS

**DISCIPLINA:** Análise Experimental dos Materiais

**CARGA HORÁRIA:** 72 h/a – (60 horas)

**EMENTA:** Análise do comportamento mecânico dos Materiais, Ensaio Extensométrico, aquisição de Sinais, Análise Crítica de Ensaio Experimental, Comparação do comportamento teórico de componentes com o experimental. Avaliação da integridade estrutural e/ou o coeficiente de segurança de um determinado componente, após medição das deformações devido a carregamentos aplicados.

**BIBLIOGRAFIA:**

**BÁSICA**

DALLY, J.W E RILEY, W.F., **Experimental Stress Analysis**, Ed. Mcgraw-Hill College, 3rd edition, January 1991.

BUDYNAS, R.G. **Advanced Strength and Applied Stress Analysis**, Ed. McGraw-Hill Science/Engineering/Math, 2nd edition, October 1998.



## DISCIPLINAS OPTATIVAS

**DISCIPLINA:** Engenharia Ambiental Aplicada à Engenharia Civil

**CARGA HORÁRIA:** 54 h/a – (45 horas)

**EMENTA:** Análise dos problemas relacionados com a explosão da população global humana (causas e consequências para o meio ambiente). Estudo sobre a produção e distribuição de alimentos e Saúde humana e ambiental. Análise dos solos - ecossistema e depredação -; da água - ciclo e manejo, eutrofização e poluição; do ar - poluentes e controle -; das grandes mudanças atmosféricas - chuva ácida, aquecimento global e diminuição da camada de ozônio – da Biodiversidade; do lixo - tipos e políticas públicas de manejo -; da energia - combustíveis fósseis e energias renováveis -; do estilo de vida e sustentabilidade; da avaliação dos impactos ambientais gerados pelas atividades de Construção Civil; da Minimização e monitoramento dos impactos ambientais gerados pelas empresas de Recuperação/reabilitação de áreas degradadas; do Passivo ambiental.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

BRAGA, B.; HESPANHOL, I. **Introdução à engenharia ambiental:** o desafio do desenvolvimento sustentável. 5ª ed. São Paulo: Editora Prentice Hall Brasil, 2005. 336 p.

DERISIO, J. C. **Introdução ao controle de poluição ambiental.** 3ª ed. São Paulo: Editora Signus, 2007. 191 p.

VERDUM, R.; MEDEIROS, R. M. V. **RIMA – Relatório de Impacto Ambiental:** legislação, elaboração e resultados. 5ª ed. Porto Alegre: Editora da UFRG, 2006. 254 p.

#### **COMPLEMENTAR**

GUERRA, A. J. T.; ARAÚJO, G. H. S.; ALMEIDA, J. R. **Gestão ambiental de áreas degradadas.** 3ª ed. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 2007. 320 p.

ROMEIRO, A. R. **Avaliação e contabilização de impactos ambientais.** São Paulo: Editora Imprensa Oficial do Estado, 2004. 340p.

## DISCIPLINAS OPTATIVAS

**DISCIPLINA: Método dos Elementos Finitos**

**CARGA HORÁRIA:** 72 h/a – (60 horas)

**EMENTA:** Estudo sobre a formulação do método dos elementos finitos. Análise dos elementos unidimensionais, elementos isoparamétricos e integração numérica, elementos bidimensionais (estado plano de tensão e deformação, sólidos assimétricos), elementos para análise tridimensional de tensões. Execução de um programa envolvendo um dos elementos apresentados durante o curso.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

ASSAN, A. E., **Método dos Elementos Finitos - Primeiros Passos**, Ed. Unicamp, 2<sup>a</sup>. edição, 2003.

#### **COMPLEMENTAR**

BABUSKA, I., STROUBOULIS, T. **The Finite Element Method and Its Reliability**. Oxford University Press, 1st edition, 2001.

BATHE, K-J., **Finite Element Procedures**. New Jersey: Prentice Hall, 1996.

HUGHES, T. J. R. **The Finite Element Method: Linear Static and Dynamic Finite Element Analysis**, Dover Publications, 2000.

ZIENKIEWICZ, O. C., TAYLOR, R. L. & ZHU, J. Z. **The Finite Element Method - Its Basis & Fundamentals**. Sixth Edition, Ed. Elsevier Butterworth-Heinemann, 2005.

## DISCIPLINAS OPTATIVAS

**DISCIPLINA:** Poluição Ambiental

**CARGA HORÁRIA:** 54h/a – (45h)

**EMENTA:** Análise da qualidade ambiental, poluentes e contaminantes. Estudo dos principais tipos de poluição ambiental, poluentes e resíduos nos ecossistemas aquático, atmosférico e terrestre, além da poluição decorrente do uso desordenado do solo e indicação dos principais processos de controle. Aplicação das atividades de laboratório.

### REFERÊNCIAS:

#### BÁSICA

DERISIO, J. C. **Introdução ao Controle de Poluição Ambiental**. São Paulo: Signus, 2003.11 ex

FELLENBERG, G. **Introdução aos Problemas da Poluição Ambiental**. São Paulo: EPU, 1980. 06 ex

MANO, E. B.; PACHECO, E. B. A. V.; BONELLI, C. M. C. **Meio Ambiente, Poluição e Reciclagem**. São Paulo: Edgard Blucher, 2007.05 ex.

#### COMPLEMENTAR

BAPTISTA NETO, J. A.; WALLNER-KERSANACH, M.; PATCHINEELAM, S. **Poluição marinha**. Rio de Janeiro: Interciência, 2008. 05 ex.

PORTILHO, F. **Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania**. São Paul Cortez, 2005.05 ex.

AMARANTE JR., O. P., VIEIRA, E. M., COELHO, R. S. **Poluentes orgânicos**. São Carlos: Editora Rima, 2008 . 03 ex.

PEPPER, I. L.; GERBA, C. P.; BRUSSEAU, M. L. **Environmental and Pollution Science**. Canadá: Pollution Science, 1996. 05 ex.

## DISCIPLINAS OPTATIVAS

**DISCIPLINA:** Tratamento e Gerenciamento de Resíduos Sólidos

**CARGA HORÁRIA:** 54h/a – (45h)

**EMENTA:** Estudo das geração e caracterização de resíduos sólidos, acondicionamento e coleta, reciclagem de resíduos e destino final. Análise dos processos de tratamento e redução de resíduos sólidos urbanos e resíduos sólidos industriais. Estudo da compostagem, tratamento de efluentes de resíduos sólidos e lodo de esgoto. Aplicação das tecnologias para Tratamento (térmicas – incineração, pirólise, gaseificação, físicas – microondas, esterilização e químicas – ionização desinfecção química). Disposição final de resíduos sólidos (aterros sanitários: projeto, implantação, operação e monitoramento). Aplicação das atividades de laboratório e campo.

### REFERÊNCIAS:

#### BÁSICA

PICHAT, P. **A gestão dos resíduos.** Porto Alegre: Instituto Piaget, 1998. 03ex

MANO, E. B.; PACHECO, E. B. A. V.; BONELLI, C. M. C. **Meio Ambiente, Poluição e Reciclagem.** São Paulo: Edgard Blucher, 2007. 03ex.

JACOBI, P. **Gestão compartilhada dos Resíduos Sólidos no Brasil.** São Paulo: Annablume, 2006. 3

SAROLDI, M. J. L. A. **Termo de ajustamento de conduta na gestão de resíduos sólidos.** Rio de Janeiro: Editora Lumen Júris, 2005.

#### COMPLEMENTAR

FIGUEIREDO, P. J.M. **A sociedade do lixo: os resíduos, a questão energética e a crise ambiental.** 2. ed. Piracicaba: Unimep, 1995.

MANCINI, M. ZANIN S. D. **Resíduos plásticos e reciclagem: Aspectos gerais e tecnologia.** São Carlos: EdUfscar, 2004.03 ex

MONTEIRO, J. H. P. et al. **Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos.** Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

LANDGRAF, M. D.; MESSIAS, R. A.; REZENDE, M.O . O. **A importância ambiental da vermicompostagem: vantagens e aplicações.** Rima: São Carlos, 2005. 02 ex.

STRAUCH, M.; ALBUQUERQUE, P. P. (Org.). **Resíduos: como lidar com recursos naturais.** São Leopoldo: OIKOS, 2008. 01ex.

## DISCIPLINAS OPTATIVAS

**DISCIPLINA:** Avaliação de Impactos Ambientais

**CARGA HORÁRIA:** 72h/a – (60h)

**EMENTA:** Estudo conceitual e histórico da AIA no Brasil e no âmbito mundial. Identificação de bases para a caracterização de impactos ambientais. Análise conceitual de desenvolvimento sustentável. Estudo dos princípios de custo e benefício aplicados às questões ambientais. Estudo introdutório de Licenças Ambientais. Análise da competência do Licenciamento Ambiental e identificação das suas etapas. Avaliação de impactos ambientais: procedimentos definidos pelo CONAMA. Identificação e aplicação de técnicas e métodos de apoio à realização de Estudos de Impacto Ambiental (instrumento de identificação, descrição, seleção e valoração de impacto ambiental). Identificação e estudo de documentos oficiais da área ambiental: EIA/RIMA, RCA/PCA, PRAD, RADA, PTRF, entre outros.

### REFERÊNCIAS:

#### BÁSICA

FOGLIATTI, M. C.; FILIPPO, S.; GOUDARD, B. **Avaliação de impactos ambientais:** aplicação aos sistemas de transporte. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

CUNHA, B.; GUERRA, A. J. T. **Avaliação e Perícia Ambiental.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental:** conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

#### COMPLEMENTAR

DREW, D. **Processos interativos homem-meio ambiente.** 6. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. **Impactos ambientais urbanos no Brasil.** 3 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

HAMMES, V. S. **Julgar:** percepção do impacto ambiental. São Paulo: Globo, 2004. v. 4.

## DISCIPLINAS OPTATIVAS

**DISCIPLINA:** Legislação Ambiental

**CARGA HORÁRIA:** 72 h/a – (60 horas)

**EMENTA:** Abordagem da evolução do Direito Ambiental, da história da Legislação Ambiental e da legislação básica: federal, estadual e municipal, trâmites legais e práticas de leis. Análise de Casos.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

ANTUNES, P. B. **Direito ambiental**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008.

LEMOS, P. F. I. **Direito Ambiental: Responsabilidade Civil e Proteção ao meio Ambiente**. Editora RT, 2008.

FIORILLO, C. A. P. **Princípios do Direito Processual Ambiental**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

FREIRE, W. **Direito ambiental brasileiro**. Rio de Janeiro: Aide, 1998.

#### **COMPLEMENTAR**

MACHADO, P. A. L. **Direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 1993.

MEDAUAR, O. **Mini Coletânea de Legislação de Direito Ambiental: Mini Códigos** RT 2006. 5. ed. Rio de Janeiro: Revista dos Tribunais, 2006.

SILVA, J. A. **Direito ambiental constitucional**. São Paulo: Malheiros, 1994.

## DISCIPLINAS OPTATIVAS

**DISCIPLINA:** Planejamento e Gestão Ambiental

**CARGA HORÁRIA:** 72 h/a – (60 horas)

**EMENTA:** Abordagem de elementos teóricos para o planejamento ambiental. Estudo de políticas de desenvolvimento e de Meio Ambiente. Aplicação de modelos e instrumento para o planejamento. Análise da gestão ambiental de territórios, da gestão ambiental em organizações produtivas e da gestão ambiental de unidades de conservação. Conhecimento dos instrumentos de implantação e da execução de políticas ambientais. Integração do planejamento na gestão ambiental. Reflexão da qualidade ambiental, das normas e das certificações ambientais, bem como a implantação de Sistemas de Gestão Ambiental. Realização de atividades práticas.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

ALMEIDA, J. R., MELLO, C. S., CAVALCANTI, Y. **Gestão Ambiental:** planejamento, avaliação, implantação, operação e verificação. Rio de Janeiro: Thex, 2001.

DIAS, R. **Gestão Ambiental:** Responsabilidade Social e Sustentabilidade. São Paulo: Atlas, 2006.

SANTOS, R. F. **Planejamento ambiental:** teoria e prática. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2007.

#### **COMPLEMENTAR**

TACHIZAWA, T. **Gestão Ambiental e Responsabilidade Social Cooperativa.** São Paulo: Atlas, 2004.

ROSS, J. **Ecogeografia do Brasil:** subsídios para planejamento ambiental. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

GRIPPI, S. **Atuação responsável e desenvolvimento sustentável:** os grandes desafios do século XXI. Rio de Janeiro: Interciência, 2005.

PORTILHO, F. **Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania.** São Paulo: Cortez, 2005.

## DISCIPLINAS OPTATIVAS

**DISCIPLINA:** Corrosão

**CARGA HORÁRIA:** 72 h/a – (60 horas)

**EMENTA:** Estudo analítico dos fundamentos termodinâmicos da corrosão, da cinética da corrosão, das formas de corrosão. Identificação e análise dos métodos de proteção contra corrosão. Estudo da Eletrodeposição. Estudo de revestimentos metálicos e sua caracterização eletroquímica.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BÁSICA**

- RAMANATHAN, Lalgudi V. - **Corrosão e seu Controle**. [S. I.], Editora Hemus, 1995.
- GENTIL, V., **Corrosão e seu Controle**, Rio de Janeiro: Editora LTC,. 2003
- DILLON, C.P. **Corrosion Control in the Chemical Process Industries**. São Paulo: McGraw-Hill Book Company, 1990.

#### **COMPLEMENTAR**

- BOCKRIS, T. O. M. **Eletroquímica Moderna**. [S. I.], Editorial Reverté, 1980.
- Ferri, M.G. **Ecologia e Poluição**. São Paulo: Ed. Melhoramentos. 6 ed. 1993.



## DISCIPLINAS OPTATIVAS

**DISCIPLINA:** Mecânica das Rochas e Estabilidade de Taludes

**CARGA HORÁRIA:** 72 h/a – (60 horas)

**EMENTA:** Identificação e análise das propriedades mecânicas, dos índices, e da caracterização e ensaios das rochas. Classificações geomecânicas empíricas de maciços rochosos. Estudo da influência da água intersticial. Estudo do estado de tensão, de tensão *in situ*, deformação, resistência de rochas e descontinuidades. Análise do comportamento dinâmico dos maciços rochosos, da cinemática com projeção estereográfica. Estudo das tensões ao redor de poços, galerias e túneis, e da subsidência de terrenos. Análise de estabilidade de taludes em lavra a céu aberto: elementos de teoria da elasticidade, efeitos do tratamento do solo com aditivos químicos sobre a estabilidade de taludes de terra e sobre a qualidade do material formado, pesquisa das classes a que o solo pertence, métodos para análise da estabilidade de taludes. Ensaio de laboratório.

### REFERÊNCIAS:

#### BÁSICA

GOODMAN, R. E. **Introduction to rock mechanics**. 2<sup>nd</sup> edition. New York: Editora John Wiley & Sons, 1989. 576 p.

GUIDICINI, G.; NIEBLE, C. M. **Estabilidade de taludes naturais e de escavação**. 2. ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1984. 216 p.

JAEGER, J. C.; COOK, N. G. W.; ZIMMERMAN, R. **Fundamentals of rock mechanics**. 4<sup>nd</sup> edition. New York: Edit. John Wiley & Sons, 2007. 488 p.

#### COMPLEMENTAR

AZEVEDO, I. C. D.; MARQUES, E. A. G. **Introdução à mecânica de rochas**: Caderno didático 85. Viçosa: Editora da Universidade Federal de Viçosa, 2006. 361 p.

BRADY, B. H. G.; BROWN, E. T. **Rock mechanics for underground mining**. 3<sup>rd</sup> edition. London: Editora Springer, 2007. 626 p.

## DISCIPLINAS OPTATIVAS

**DISCIPLINA:** Geoprocessamento

**CARGA HORÁRIA:** 72 h/a – (60 horas)

**EMENTA:** Introdução à história, definições e componentes do Sistema de Informações Geográficas - SIG. Conhecimento conceitual geral de dados geográficos, de sistema e modelo, de percepção do espaço geográfico e estrutura de dados em SIG (Vetor x Raster). Processamento de dados: mesa digitalizadora e vetorização. Estudo da topologia de dados: estruturas vetoriais, estruturas matriciais (raster), estruturas tessellares (TIN). Modelagem digital de terreno: algoritmos utilizados na geração e tratamento de superfícies, métodos de interpolação, aplicações. Processamento analítico: processo de modelagem de dados em Geoprocessamento (formulação do problema, montagem do banco de dados, listagem e hierarquização dos critérios, ponderação e quantificação, elaboração de mapas). Definição de níveis de consulta em base de dados espaciais, análise espacial, modelo cartográfico e álgebra de mapas. Sensoriamento Remoto.

### REFERÊNCIAS:

#### BÁSICA

FONTANA, S. P. **GPS: a navegação do futuro**. 2. ed. Curitiba: Editora MundoGEO, 2002. 304 p.

LANG, S.; BLASCHKE, T. **Análise da paisagem com SIG**. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2009. 424 p

ROCHA, C. H. B. **Geoprocessamento: tecnologia transdisciplinar**. Curitiba: Editora MundoGEO, 2004. 220 p.

#### COMPLEMENTAR

FITZ, P. R. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2008. 160 p.

SILVA, R. M. **Introdução ao geoprocessamento: conceitos, técnicas e aplicações**. Novo Hamburgo: Editora Feevale, 2007. 176 p.

## DISCIPLINAS OPTATIVAS

**DISCIPLINA:** Tópicos Especiais para Engenharia

**CARGA HORÁRIA:** 72 h/a – (60 horas)

**EMENTA:** Abordagem de tópicos de conteúdo variável que atenda a atualidade do mercado, do curso ou da especialidade do docente, professor visitante ou profissional convidado. A carga horária da disciplina pode ser ministrada 36h/a para um conteúdo e 36h/a para outro tipo de conteúdo, podendo ainda o conteúdo total, em casos multidisciplinares, ser ministrado por diferentes professores. A(s) ementa(s) do(s) conteúdos(s) ofertado(s) na disciplina pelo(s) professor(es) deve(m) ser aprovada(s) pelo colegiado do curso da Engenharia Civil.

**BIBLIOGRAFIA:**

Livros, artigos, manuais, dados estatísticos oficiais e privados, e sítios da Internet, ligados aos conteúdos da ementa a serem abordados na disciplina.

## DISCIPLINAS OPTATIVAS

**DISCIPLINA:** Tópicos Especiais em Geotecnia

**CARGA HORÁRIA:** 72h/a – (60h)

**EMENTA:** Abordagem de conteúdos específicos da área de Geotecnia, bem como assuntos relacionados à Mecânica dos Solos, Mecânica das Rochas, Estabilidade de Taludes, e outros aspectos da Engenharia associados à Geologia, Geofísica, Hidrologia e ciências afins, que não foram abordados e/ou aprofundados nas disciplinas obrigatórias. A ementa do conteúdo ofertado na disciplina pelo professor deve ser aprovada pelo colegiado do curso de Engenharia Civil.

### REFERÊNCIAS:

#### Básica

BOSCOV, M. E. G. **Geotecnia ambiental**. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2008. 248 p.

GUIDICINI, G.; NIEBLE, C. M. **Estabilidade de taludes naturais e de escavação**. 2ª ed. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1984. 216p.

LIMA, M., J., C., P., **Prospecção Geotécnica do Subsolo**, Rio de Janeiro, Ed. LTC, 1979.

#### Complementar

CAPUTO, H. P. BRASIL. **Mecânica Dos Solos E Suas Aplicações**. 3ª. Ed. Livros Técnicos Científicos, 1977.

ORTIGAO, J. A. R. R.J. **Introdução a Mecânica dos Solos dos Estados Críticos** 2ª. ed. Ed. Livros Técnicos Científicos, 1995.

## DISCIPLINAS OPTATIVAS

**DISCIPLINA:** Infra-Estrutura de Estradas e Vias Urbanas.

**CARGA HORÁRIA:** 72h/a – (60h)

**EMENTA:** Determinação de números de solicitações do eixo padrão de 8,2T (número N). Dimensionamento de bueiros de grotas tubular e celular. Determinação dos CBR de projeto das camadas de base, sub-base e reforço do sub-leito. Distância máxima de transporte (DMT). Pavimentos flexíveis: tratamento superficial simples (TSS), duplo (TSD) e triplo (TST), concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ). Pavimentos rígidos de concreto.

### REFERÊNCIAS:

#### BÁSICA

Manual de Drenagem de Rodovias (DNIT) -

[http://www1.dnit.gov.br/normas/download/Manual\\_de\\_Drenagem\\_de\\_Rodovias.pdf](http://www1.dnit.gov.br/normas/download/Manual_de_Drenagem_de_Rodovias.pdf)

Manual de Estudo de Trafego (DNIT) -

[http://www1.dnit.gov.br/arquivos\\_internet/ipr/ipr\\_new/manuais/manual\\_estudos\\_trafego.pdf](http://www1.dnit.gov.br/arquivos_internet/ipr/ipr_new/manuais/manual_estudos_trafego.pdf)

Manual de Pavimentação (DNIT)

[http://www1.dnit.gov.br/arquivos\\_internet/ipr/ipr\\_new/manuais/Manual\\_de\\_Pavimentacao\\_Versao\\_Final.pdf](http://www1.dnit.gov.br/arquivos_internet/ipr/ipr_new/manuais/Manual_de_Pavimentacao_Versao_Final.pdf)

Manual de Pavimentos Rígidos (DNIT)

<http://www1.dnit.gov.br/normas/download/Manual%20de%20Pavimentos%20R%EDgidos%20-%20VERS%C3O%20INICIAL.pdf>

#### COMPLEMENTAR

CARVALHO, M. P. **Construção da Infraestrutura de Estradas de Rodagem.** Editora Científica. RJ, 1964.

SOUZA, J. O . **Estradas de Rodagem.** Livraria Nobel S. A . 1981.

## DISCIPLINAS OPTATIVAS

<b>DISCIPLINA:</b> Modelagem Computacional de Estruturas
<b>CARGA HORÁRIA:</b> 72h/a – (60h)
<b>EMENTA:</b> Conceitos de Modelagem Básica. Modelagem com o software Ftool. Modelagem com o software SAP2000 Student Version, englobando estruturas 2D e 3D, avaliando os resultados de forma crítica e comparando com os obtidos pela Teoria de Estruturas. Estudo de Casos.
<b>REFERÊNCIAS:</b> <b>Básica</b> NBR 6123:1988. <b>Forças devidas ao vento em edificações.</b> In: Associação Brasileira de Normas Técnicas. Rio de Janeiro: ABNT, 1988  NBR 8681. <b>Ações E Segurança Nas Estruturas – Procedimento.</b> In: Associação Brasileira de Normas Técnicas. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.  SCHLAICH, J.; SCHAFFER, K. <b>Design and detailing of structural concrete using strut-and-tie models.</b> In: The Structural Engineer, Março 1991.  <b>Complementar</b>

### DISCIPLINAS OPTATIVAS

**DISCIPLINA:** Desenho Informatizado Aplicado à Engenharia

**CARGA HORÁRIA:** 72h/a – (60h)

**EMENTA:** Uso de softwares gráficos para desenho e projeto técnico bidimensional para plantas e cortes completos. Modelagem tridimensional.

**REFERÊNCIAS:**

**BÁSICA**

FRENCH, T. E.; VIERCK, C. J. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. 8. ed. rev. e ampl. São Paulo: Editora Globo, 2005. 1.093 p.

SILVEIRA, S. J. **Aprendendo AutoCAD 2008**: simples e rápido. Florianópolis: Editora Visual Books, 2008. 256 p.

VENDITTI, M. V. R. **Desenho técnico sem prancheta com AutoCAD 2008**. Florianópolis: Editora Visual Books, 2007. 284 p.

**COMPLEMENTAR**

MICELI, M. T.; FERREIRA, P. **Desenho Técnico Básico**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2001.

## APÊNDICE E – QUADRO DE DOCENTES

### QUADRO DE DOCENTES - 1º SEMESTRE DE 2012

Nº	DOCENTES	TITULAÇÃO	DISCIPLINAS	CARGA HORARIA
1	AGOSTINHO FERREIRA	MESTRE	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	40
2	ANNA CAROLINA SIMÕES	ESPECIALISTA	GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR/GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEAR "ECE1"	40
3	EDGAR JOSÉ LEITE	GRADUADO	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I E III	40
4	FABRICIA NUNES DE JESUS	MESTRE	QUIMICA GERAL	20
5	GILMAR RODRIGUES DA SILVA	MESTRE	MECANICA GERAL	20
6	GIOVANI CHRISTIAN NUNES	GRADUADO	FUNDAMENTOS DA COMPUTAÇÃO/CALCULO NUMERICO	40
7	HEMERSON OLIMPIO BARCELOS	MESTRE	GEOMETRIA DESCRITIVA/CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I "ECE1"	30
8	IVAIR ANTONIO CUNHA	ESPECIALISTA	FISICA I/FISICA II	30
9	JOSE MARIO ESTRELA	ESPECIALISTA	INTRODUÇÃO À ENGENHARIA CIVIL	40
10	JUÇARA PESSO MENEZES DO CARMO	ESPECIALISTA	QUIMICA GERAL "ECE 1"	30
11	LEONARDO LUCIO DE ARAUJO GOUVEIA	MESTRE	GEOLOGIA GERAL	40
12	RITA DE CASSIA MENDES	MESTRE	DESENHO TECNICO/ESTATISTICA E PROBABILIDADE	40
13	TELMA ELLEN DRUMOND FERREIRA	MESTRE	METODOLOGIA CIENTIFICA/	20
14	THALES VINÍCIUS VIDAL COELHO	ESPECIALISTA	ARQUITETURA E URBANISMO/PROJETO ARQUITETONICO	10

OBS: Currículo e comprovante em pasta arquivada na secretaria acadêmica.



**QUADRO DE DOCENTES - 2º SEMESTRE DE 2012**

<b>Nº</b>	<b>DOCENTE</b>	<b>TITULAÇÃO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
1	AGOSTINHO FERREIRA	MESTRE	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	40
2	ANNA CAROLINA SIMÕES	ESPECIALISTA	GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR	40
3	ANTONINE BICALHO GARCIA	ESPECIALISTA	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	20
4	CASSIANO SOUSA ROSA	DOUTOR	METODOLOGIA CIENTÍFICA	40
5	EDGAR JOSÉ LEITE	GRADUADO	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III/CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL IV	40
6	EDUARDO JOSÉ QUARESMA	ESPECIALISTA	PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO	20
7	FABRICIA NUNES DE JESUS	MESTRE	QUÍMICA GERAL	20
8	GILMAR RODRIGUES DA SILVA	MESTRE	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO I	20
9	GIOVANE CHRISTIAN NUNES	GRADUADO	FUNDAMENTOS DA COMPUTAÇÃO/CÁLCULO NUMÉRICO	40
10	HEMERSON OLÍMPIO DE BARCELOS	MESTRE	GEOMETRIA DESCRITIVA	30
11	HUITA DO COUTO MATOZO	MESTRE	QUÍMICA GERAL	20
12	IVAIR ANTÔNIO CUNHA	ESPECIALISTA	FÍSICA II/ FÍSICA III	30
13	JOSÉ MARIO DA SILVEIRA ESTRELA	ESPECIALISTA	INTRODUÇÃO À ENGENHARIA CIVIL	40
14	JUÇARA PÊSSO DE MENEZES DO CARMO	ESPECIALISTA	QUÍMICA GERAL	30
15	LEONARDO LUCIO DE ARAUJO GOUVEIA	MESTRE	GEOLOGIA GERAL	40
16	LUDMILA GUIMARÃES DE OLIVEIRA	GRADUADO	ARQUITETURA E URBANISMO/PROJETO ARQUITETÔNICO	20
17	MARCELO ALVES FONSECA	MESTRE	CIÊNCIA DOS MATERIAIS	20

<b>Nº</b>	<b>DOCENTE</b>	<b>TITULAÇÃO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
18	NILZA MARIA CARVALHO	ESPECIALISTA	FÍSICA I	20
19	RITA DE CASSIA MENDES	MESTRE	DESENHO TÉCNICO	40
20	TELMA ELLEN DRUMOND FERREIRA	MESTRE	METODOLOGIA CIENTÍFICA	20
21	WALÉRIA DE FÁTIMA SILVA BICALHO	MESTRE	MECÂNICA GERAL/TEORIA DAS ESTRUTURAS I	20

OBS: Currículo e comprovante em pasta arquivada na secretaria acadêmica.

**QUADRO DE DOCENTES -1° SEMESTRE DE 2013**

<b>N°</b>	<b>DOCENTES</b>	<b>TITULAÇÃO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>CARGA HORARIA</b>
1	AGOSTINHO FERREIRA	MESTRE	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	40
2	AILTON DE ALMEIDA	MESTRE	MECANICA GERAL/MECANICA DOS FLUIDOS/MECÂNICA DOS SOLOS I - CIVIL	30
3	ANNA CAROLINA SIMÕES	ESPECIALISTA	GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR	40
4	ANTONINE BICALHO GARCIA	ESPECIALISTA	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I E II	40
5	EDGAR JOSÉ LEITE	GRADUAÇÃO	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	40
6	EDUARDO JOSÉ QUARESMA	ESPECIALISTA	PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO	20
7	ERIVELTON FELÍCIO BRAZ	MESTRE	LÍNGUA PORTUGUESA	40
8	FABRICIA NUNES DE JESUS	MESTRE	QUÍMICA GERAL	20
9	GILMAR RODRIGUES DA SILVA	ESPECIALISTA	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO I	20
10	GIOVANE CHRISTIAN NUNES	GRADUAÇÃO	FUNDAMENTOS DA COMPUTAÇÃO/CÁLCULO NUMÉRICO	40
11	HEMERSON OLÍMPIO DE BARCELOS	MESTRE	GEOMETRIA DESCRITIVA	25
12	IVAIR ANTÔNIO CUNHA	ESPECIALISTA	FÍSICA II/ FÍSICA III	30
13	JOÃO PAULO DOS REIS ROCHA	GRADUAÇÃO	TEORIA DAS ESTRUTURAS II	10
14	JOSÉ ARNALDO MATTA MACHADO	MESTRE	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I - CIVIL	40
15	JOSÉ MARIO DA SILVEIRA ESTRELA	ESPECIALISTA	INTRODUÇÃO À ENGENHARIA CIVIL/INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS	40
16	JUÇARA PÊSSO DE MENEZES DO CARMO	ESPECIALISTA	QUÍMICA GERAL	40
17	LEONARDO LUCIO DE ARAUJO GOUVEIA	MESTRE	GEOLOGIA GERAL	40

<b>Nº</b>	<b>DOCENTES</b>	<b>TITULAÇÃO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>CARGA HORARIA</b>
18	LUDMILA GUIMARÃES DE OLIVEIRA	GRADUAÇÃO	ARQUITETURA E URBANISMO/PROJETO ARQUITETÔNICO	20
19	MARCELO ALVES FONSECA	MESTRE	CIÊNCIA DOS MATERIAIS	30
20	MARIELLE H. MOREIRA BENEVIDES LAGE	MESTRE	FÍSICA I	40
21	NILZA MARIA CARVALHO	ESPECIALISTA	FÍSICA I	20
22	RITA DE CASSIA MENDES	MESTRE	DESENHO TÉCNICO/TOPOGRAFIA	40
23	ROSEMARY KARLA BARBOSA	GRADUAÇÃO	QUÍMICA GERAL	30
24	RUBENS PAULINO DE SOUZA	ESPECIALISTA	ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE	30
25	TARCÍSIO DA ROCHA STHLER	GRADUAÇÃO	GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR/CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL IV	30
26	TELMA ELLEN DRUMOND FERREIRA	MESTRE	METODOLOGIA CIENTÍFICA	40
27	WALÉRIA DE FÁTIMA SILVA BICALHO	MESTRE	MECÂNICA GERAL/TEORIA DAS ESTRUTURAS I	20

OBS: Currículo e comprovante em pasta arquivada na secretaria acadêmica.

**QUADRO DE DOCENTES -2° SEMESTRE 2013**

Nº	DOCENTES	TITULAÇÃO	DISCIPLINA	CARGA HORARIA
1	AGOSTINHO FERREIRA	MESTRE	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	40
2	AILTON DE ALMEIDA	MESTRE	MECANICA GERAL/MECANICA DOS FLUIDOS/MECÂNICA DOS SOLOS I - CIVIL	30
3	ANNA CAROLINA SIMÕES	ESPECIALISTA	GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR	40
4	ANTONINE BICALHO GARCIA	ESPECIALISTA	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I E II	40
5	EDGAR JOSÉ LEITE	GRADUAÇÃO	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	40
6	EDUARDO JOSÉ QUARESMA	ESPECIALISTA	PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO	20
7	ERIVELTON FELÍCIO BRAZ	MESTRE	LÍNGUA PORTUGUESA	40
8	FABRICIA NUNES DE JESUS	MESTRE	QUÍMICA GERAL	20
9	GILMAR RODRIGUES DA SILVA	ESPECIALISTA	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO I	20
10	GIOVANE CHRISTIAN NUNES	GRADUAÇÃO	FUNDAMENTOS DA COMPUTAÇÃO/CÁLCULO NUMÉRICO	40
11	HEMERSON OLÍMPIO DE BARCELOS	MESTRE	GEOMETRIA DESCRITIVA	25
12	IVAIR ANTÔNIO CUNHA	ESPECIALISTA	FÍSICA II/ FÍSICA III	30
13	JOÃO PAULO DOS REIS ROCHA	GRADUAÇÃO	TEORIA DAS ESTRUTURAS II	10
14	JOSÉ ARNALDO MATTA MACHADO	MESTRE	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I - CIVIL	40
15	JOSÉ MARIO DA SILVEIRA ESTRELA	ESPECIALISTA	INTRODUÇÃO À ENGENHARIA CIVIL/INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS	40
16	JUÇARA PÊSSO DE MENEZES DO CARMO	ESPECIALISTA	QUÍMICA GERAL	40
17	LEONARDO LUCIO DE ARAUJO GOUVEIA	MESTRE	GEOLOGIA GERAL	40

<b>Nº</b>	<b>DOCENTES</b>	<b>TITULAÇÃO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>CARGA HORARIA</b>
18	LUDMILA GUIMARÃES DE OLIVEIRA	GRADUAÇÃO	ARQUITETURA E URBANISMO/PROJETO ARQUITETÔNICO	20
19	MARCELO ALVES FONSECA	MESTRE	CIÊNCIA DOS MATERIAIS	30
20	MARIELLE H. MOREIRA BENEVIDES LAGE	MESTRE	FÍSICA I	40
21	NILZA MARIA CARVALHO	ESPECIALISTA	FÍSICA I	20
22	RITA DE CASSIA MENDES	MESTRE	DESENHO TÉCNICO/TOPOGRAFIA	40
23	ROSEMARY KARLA BARBOSA	GRADUAÇÃO	QUÍMICA GERAL	30
24	RUBENS PAULINO DE SOUZA	ESPECIALISTA	ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE	30
25	TARCÍSIO DA ROCHA STHLER	GRADUAÇÃO	GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR/CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL IV	30
26	TELMA ELLEN DRUMOND FERREIRA	MESTRE	METODOLOGIA CIENTÍFICA	40
27	WALÉRIA DE FÁTIMA SILVA BICALHO	MESTRE	MECÂNICA GERAL/TEORIA DAS ESTRUTURAS I	20
28	AURÉLIA DE CÂSSIA F. HESPANHOL	GRADUAÇÃO	INGLÊS INSTRUMENTAL	40
29	AILTON DE ALMEIDA	MESTRE	HIDRÁULICA	40
30	CELSO DE A. ARAÚJO	GRADUAÇÃO	TEORIA DAS ESTRUTURAS III	40
31	AILTON DE ALMEIDA	MESTRE	MECÂNICA DOS SOLOS II	40
32	FLÁVIO ANTÔNIO FERREIRA	MESTRE	MÉTODO DOS ELEMENTOS FINITOS	20

OBS: Currículo e comprovante em pasta arquivada na secretaria acadêmica.

## APÊNDICE F – CURRÍCULO RESUMIDO DO COORDENADOR DO CURSO

### I – DADOS PESSOAIS

Nome: RITA DE CÁSSIA MENDES	
Nascimento: JOÃO MOMLEVADE – MG - BRASIL	Sexo:FEM
Identidade: M6-862.834	CPF:008.233.746-29
Filiação: JOSÉ MENDES E GERMANA MARIA DE FREITAS	
Endereço: AV. AMAZONAS, 1518 – B.: SATÉLITE – JOÃO MONLEVADE – MG.	
e-mail- rcmenDES2006@hotmail.com	

### II – QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

FORMAÇÃO	ÁREA/SUBÁREA CONHECIMENTO	INSTITUIÇÃO	ANO INÍCIO	ANO CONCLUSÃO
Graduação	Eng. Agrônoma	Universidade Federal de Viçosa	1999	2004
Especialização	Gestão de Projetos Ambientais	PUC - BH	2010	2011
Mestrado	Fitotecnia / Tecnologia e Produção de Sementes	Universidade Federal de Viçosa	2005	2008
Doutorado	Solos e Nutrição de Plantas	Universidade Federal de Viçosa	2013	Em andamento

### III – ATIVIDADES DOCENTES

DISCIPLINAS LECIONADAS	GR/PG	INSTITUIÇÃO	PERÍODO
Topografia	Graduação	UEMG - FaEnge	2010/atual
Geometria Descritiva	Graduação	UEMG - FaEnge	2010/2010
Desenho Técnico	Graduação	UEMG - FaEnge	2011/2013
Estatística e Probabilidade	Graduação	UEMG - FaEnge	2012/2012

GR=Graduação/PG= Pós-Graduação

### IV – NOTA PESSOAL

O ensino das disciplinas ministradas foi o motivador devido a minha experiência teórica e prática na área, permitindo transmitir aos alunos conhecimentos e experiência que servirão para o bom desempenho de suas atividades como futuro profissionais.



## APÊNDICE G – PROJETOS DE PESQUISA

EDITAL 06/2012 - FAPEMIG		
ORIENTADOR	TITULO	RESUMO BREVE
Rita de Cássia Mendes	Quantidade de água do substrato na germinação e vigor de sementes de mamona com e sem tegumento	O projeto busca avaliar a relação da germinação de sementes de mamona em função de diferentes graus de umidade do substrato e da retirada do tegumento das sementes.
Angel Rafael Arce Chilque	Estudo comparativo sobre o uso de rejeito siderúrgico com rejeito de mineração e com argila: aspecto técnico e ambiental	Este trabalho objetiva estudar a relação de rejeitos (escória e lama de mineração), visando à utilização da mistura destes como insumo na construção civil (confeção de tijolos). O estudo engloba a realização de ensaios de caracterização química e granulométrica da escória e da lama, compactação e modelagem da mistura, queima, ensaios de resistência à compressão, absorção de água e características geométricas dos tijolos a serem confeccionados.
Leonardo Lúcio de Araújo	Estudo comparativo das propriedades mecânicas do concreto armado padrão e concreto armado com adição de fibras vegetais	
João Bosco dos Santos	Propriedades mecânicas dos aços de alta resistência	O projeto avalia os aços microligados de baixo teor de carbono voltados para indústria automobilística. Será analisado as propriedades mecânicas deste aço em relação aos aços convencionais. Testes serão feitos por ensaios mecânicos de tração, análises metalográficas e simulações computacionais por meio do programa Ansys
Fabrcia Nunes de Jesus	Estudo do processo de separação sólido-líquido por sedimentação no tratamento de efluentes líquidos no setor minero-metalúrgico	

Huita do Couto Matozo	Viabilidade da utilização do biogás produzido no aterro de João Monlevade para produção de bioeletricidade	
Elton Santos Franco	Análise de viabilidade de implantação de sistema descentralizado de tratamento de efluentes doméstico em empreendimento hoteleiro na cidade de Alvinópolis-Mg	Analisar duas alternativas de tratamento de efluente doméstico para um empreendimento hoteleiro na cidade de Alvinópolis – MG a fim de proporcionar uma destinação adequada para o futuro efluente a ser gerado no referido empreendimento, avaliando vários aspectos como custo, demanda de área e eficiência ao atendimento da legislação ambiental.
Ailton de Almeida	Desenvolvimento valor econômico para rejeitos de minério.	O presente trabalho visa apresentar a caracterização do rejeito resultante do beneficiamento do minério, esta caracterização servirá para o desenvolvimento e escolha de novas técnicas para o possível reaproveitamento deste rejeito, contribuindo para diminuição do impacto ambiental.
<b>EDITAL 01/2013 PAPq</b>		
<b>ORIENTADOR</b>	<b>TITULO</b>	<b>RESUMO BREVE</b>
Anna Carolina Simões	Estudo de softwares matemáticos aplicados no ensino da geometria analítica e álgebra linear	A pesquisa em questão tem como objetivo principal o estudo de dois softwares, em função da possibilidade de aplicação em sala de aula pelos estudantes dos cursos de engenharia, dentre eles, geometria, matemática, física, entre outras.
Leonardo Neves	Simulação matemática do escoamento bifásico no interior do modelo físico no distribuidor do lingotamento contínuo	

Cassiano Sousa Rosa	Fatores Ecológicos Determinantes na distribuição local de grilos (Orthoptera) em remanescentes de mata atlântica no sudeste do Brasil	O presente projeto é um sub-projeto de um grande projeto, com financiamento do CNPq e FAPEMIG, que pretende levantar fatores ecológicos que determinam a distribuição de grilos em diferentes escalas ecológicas. O projeto prevê coletas em todo o território nacional, em praticamente todos os biomas. O nosso sub-projeto pretende analisar os fatores locais que afetam a distribuição de grilos.
Gleicia Miranda Paulino	Guia Prático de Procedimentos: Implantação de Práticas no laboratório do tratamento de minérios	O objetivo geral deste projeto é realizar um estudo técnico e teórico das operações e da segurança envolvidas no processo de tratamento de minérios em escala laboratorial, visando a elaboração de um guia prático de procedimentos laboratoriais a ser disponibilizado no Laboratório de Tratamento de Minérios da FaEnge.
Elton Santos Franco	Avaliação dos fatores de formação de ácidos haloacéticos-AAS na etapa de desinfecção por cloro em estações de tratamento de água	
Leonardo Lúcio de A. Gouveia	Estudo comparativo das propriedades mecânicas do concreto armado padrão e concreto armado com adição de fibras vegetais	
Jussara Aparecida de Oliveira Cotta	Desenvolvimento de metodologias analíticas e elaboração de procedimentos operacionais padrões (Pops) para determinação de características químicas do solo	
<b>EDITAL 03/2013 PIBIC-CNPq</b>		
<b>ORIENTADOR</b>	<b>TITULO</b>	<b>RESUMO BREVE</b>
Cassiano Sousa Rosa	Invasão biológica de ninhos de cupins: Levantamento da fauna associada a ninhos em campo rupestre	Este projeto tem como objetivo inicial fazer um levantamento da termitofauna encontrada na Serra da Piedade, Caeté. Este levantamento é necessário para permitir estudos futuros referentes a interações entre espécies que coexistem em ninhos de cupins.

Evaneide Nascimento Lima	Reciclagem agrícola utilizando lodo de reatores UASB da ETE Laboreaux/Itabira - MG	
Gleicia Miranda Paulino	Desempenho de mudas Chrysopogon zizanioides(vetiver) em substrato de estéril e de rejeito da mineração de minério de ferro	Este projeto tem como objetivo estudar o desempenho de mudas de vetiver, através da reprodução de touceiras, em substrato de estéril e rejeito provenientes da mineração de minério de Fe. O projeto é importante, pois, além de avaliar o aproveitamento destes resíduos na produção de mudas, permitirá inferir sobre o potencial destas mudas de se estabelecerem em pilhas de estéril/rejeito e em barragens de rejeito de minério de Fe, visando a recuperação ambiental destes ambientes.
Marcos Antônio Gomes	Avaliação de fatores ambientais em áreas de movimento de massa (áreas de risco) no Bairro Sion em João Monlevade, Minas Gerais	Este projeto tem como objetivo o levantamento e mapeamento das classes de solos, relevo, uso e ocupação do solo no bairro Sion, correlacionar as informações e gerar mapas de risco de deslizamento. O desenvolvimento do projeto permitirá coordenar e orientar a localização adequada para a construção civil evitando problemas com deslizamentos.
<b>EDITAL 04/2013 PIBIC-AF-CNPq</b>		
<b>ORIENTADOR</b>	<b>TITULO</b>	<b>RESUMO BREVE</b>
Leonardo Lúcio de Araújo Gouveia	Estudo do Reaproveitamento do Gás de Alto Forno a Carvão Vegetal como Energia no Pré-Aquecimento de Matérias Primas Utilizadas na Produção do Gusa	
<b>EDITAL 02/2012 -PIBIC / UEMG / CNPq</b>		
<b>ORIENTADOR</b>	<b>TITULO</b>	<b>RESUMO BREVE</b>

Gleicia Miranda Paulino	Mapeamento das áreas de risco de inundação no município de João Monlevade-MG, com a utilização de Sistemas de Informações Geográficas	O projeto tem por objetivo a elaboração de um mapa que demonstre as áreas propícias às inundações na cidade de João Monlevade/MG, através de mapas temáticos, imagens de satélite, textos, ilustrações e fotografias. Esses mapas podem ser utilizados como ferramenta para a elaboração de um Sistema de Informações Geográficas para gestão ambiental e controle de inundações no município.
<b>EDITAL 01/2012 - PIBIC/ UEMG/ PAPQ</b>		
<b>ORIENTADOR</b>	<b>TITULO</b>	<b>RESUMO BREVE</b>
Gleicia Miranda Paulino	MINERAIS E ROCHAS: aplicação da computação como ferramenta de apoio para estudo de suas características	Objetivo geral foi desenvolver um banco de dados de consulta a minerais e rochas e de suas características, para a geração de uma fonte de consulta confiável por alunos e professores, além da catalogação virtual das amostras de minerais e rochas existentes do Laboratório de Mineralogia da FaEnge, disponibilizada na página da FaEnge ( <a href="http://www.faenge.uemg.br">www.faenge.uemg.br</a> ).
<b>EDITAL 06/ 2010 - PIBIC/UEMG/ FAPEMIG</b>		
<b>ORIENTADOR</b>	<b>TITULO</b>	<b>RESUMO BREVE</b>
Gilberto Fernandes Lima	“Aplicação da termodinâmica computacional no lingotamento contínuo: cálculo das temperaturas de um aço médio teor de carbono”	O objetivo deste estudo foi verificar a influência de elementos de liga na temperatura liquidus de um aço SAE1045, porém modificado com cobre e vanádio, com a utilização da termodinâmica computacional. Os diagramas obtidos elucidam as temperaturas dos aços em estudo. Verificou se que pequenas concentrações de cobre e vanádio não interferem de forma significativa na temperatura liquidus.

## APÊNDICE H – PROJETOS DE EXTENSÃO

### PROJETOS CADASTRADOS NO CENTRO DE EXTENSÃO – ANO BASE 2007/1º SEMESTRE 2010

ATIVIDADES DE EXTENSÃO DA FAENGE				
PERÍODO: 2007, 2008, 2009 E 2010				
ATIVIDADE	PROFESSOR RESPONSÁVEL	ALUNOS ENVOLVIDOS	ÓRGÃO APOIO	DATA
1 GINCANA BENEFICENTE	ANNA CAROLINA SIMÕES E FABRÍCIA NUNES DE JESUS	DISCENTES DE AMBIENTAL E MINAS	AAFE	02/07
2 ARRAIÁ DA UEMG	ANNA CAROLINA SIMÕES E FABRÍCIA NUNES DE JESUS	DISCENTES DE ENG. DE MINAS TALLES HENRIQUE R. CRUZ, DOUGLAS MAGALHÃES, ELIS VASCONCELOS, GABRIELA WAKIN, MARCELO HOSKEN, THAÍSA EMILIANO	AAFE	08/07
3 SEMANA FLORESTAL	FAENGE JUNTO COM OUTRAS INSTITUIÇÕES	CORPO DISCENTE		09/07
4 1ª SEMANA DE ENGENHARIA	ANNA CAROLINA SIMÕES	DISCENTES DE AMBIENTAL E MINAS	AAFE	10/07
5 CAMPANHA DO AGASALHO	ANNA CAROLINA SIMÕES E FABRÍCIA NUNES DE JESUS	DISCENTES DA UFOP E UEMG		07/07
6 CAPACITAÇÃO DE PROFESSORES	ANNA CAROLINA SIMÕES E FABRÍCIA NUNES DE JESUS	CORPO DOCENTE FAENGE	CODEMA, DAE, PM	05/07 12/07
7 PROJETO VIDA ATIVA	JOSÉ ARNALDO DA MATTA MACHADO, JOSÉ RAIMUNDO ARAÚJO, IVAIR ANTÔNIO CUNHA	CORPO DOCENTE E DISCENTE FAENGE	UEMG	02/07 A 12/08
8 PROJETO CULTIVAR VERMICOMPOSTAGEM	JUSSARA APARECIDA DE OLIVEIRA COTTA E AILTON DE ALMEIDA			01/07 A 11/2008
9 RECICLA ÓLEO	FABRÍCIA NUNES DE JESUS E ANNA CAROLINA SIMÕES		INOVATEC	06/07 A 07/07

		AMBIENTAL		
10 SEMANA DO MEIO AMBIENTE	ANNA CAROLINA SIMÕES E JOSÉ RAIMUNDO DE ARAÚJO	COMUNIDADE EM GERAL	ARCELOR, PM, IEF, PMJM ETC.	06/07
11 CURSOS DE EXTENSÃO	ANNA CAROLINA SIMÕES	PROGRAMA OTIMIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE EQUIPES	TGA	11/08
12 III CONFERÊNCIA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE	A FAENGE PARTICIPOU	COMUNIDADE ACADÊMICA	CÂMARA MUNICIPAL	11/07
13 FÓRUM MIRIM	A FAENGE PARTICIPOU	COMUNIDADE ACADÊMICA	CÂMARA, FAENGE, CENTEC, ETC.	11/07
14 DIA INTERNACIONAL DA MULHER	JORNAL A NOTÍCIA	ALUNAS DE ENGENHARIA	A NOTÍCIA	08/08
15 PARTICIPAÇÃO NO TORNEIO VII JOGOS ACADÊMICOS INTERCURSOS	IES/ FUNCEC	ATLETAS DA FAENGE		07/28
16 CONVÊNIO COM O FLORESTA CLUBE	ANNA CAROLINA SIMÕES			
17 PARTICIPAÇÃO DISCENTE EM SIMPÓSIO	SIMPÓSIO SOBRE BR 381	ALEX ZACARIAS	CÂMARA	06/07
18 SIG-DENGUE	ANNA CAROLINA SIMÕES	COMUNIDADE ACADÊMICA	PMJM	07/07
<b>ATIVIDADES DE EXTENSÃO DO ANO DE 2008</b>				
19 GINCANA DE INTEGRAÇÃO	ANNA CAROLINA SIMÕES	COMUNIDADE ACADÊMICA	AAFE	02/08
20 II ARRAIÁ DA UEMG	ANNA CAROLINA SIMÕES	COMUNIDADE ACADÊMICA	AAFE	09/08
21 II SEMANA DE ENGENHARIA	ANNA CAROLINA SIMÕES	COMUNIDADE ACADÊMICA	AAFE	10/08
22 XI JUEMG	ANNA CAROLINA SIMÕES	ATLETAS DA FAENGE	UEMG	08/08

23 RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	ARLETE VIEIRA SILVA GENRICH E MARIA LUIZA NUNES COSTA	BISMARCK MUNIZ ARAÚJO		08/08 A 11/08
24 IMPLANTAÇÃO DO PÓLO MINERO-METALÚRGICO/ FAENGE	GERSON JOSÉ DE OLIVEIRA VAZ		SECTES	2008
25 RECICLA ÓLEO	ANNA CAROLINA SIMÕES, FABRÍCIA NUNES DE JESUS E JUÇARA PÊSSO DE MENEZES	ALUNOS DE ENG. AMBIENTAL		2008
26 PROJETO CULTIVAR	JUSSARA APARECIDA DE OLIVEIRA COTTA			2008
27 UTILIZAÇÃO DE VERMICOMPOSTAGEM PARA DEGRADAÇÃO DE ...	JUSSARA APARECIDA DE OLIVEIRA COTTA			2008
28 EMPREGO DE SOFTWARES LIVRES DE MATEMÁTICA: INCLUSÃO DIGITAL	GIOVANI CHRISTIAN NUNES	BOLSISTAS DE ESCOLA PÚBLICA	FAPEMIG	2008
29 PROJETO VIDA ATIVA	IVAIR ANTÔNIO DA CUNHA	COMUNIDADE ACADÊMICA	UEMG	2008
30 PROJETO AFROATITUDE	ANNA CAROLINA SIMÕES	3 ALUNAS DE ENGENHARIA AMBIENTAL E MINAS	UEMG	2008
31 INFORMATIVO DA FAENGE	GERLANE COSTA GANDA	EQUIPE DE ALUNOS	FAENGE	2008
<b>CURSOS DE EXTENSÃO REALIZADOS EM 2008</b>				
32 CURSO SOBRE UTILIZAÇÃO DE GPS	ASSOC. ENGENHEIROS DE J.MONLEVADE	ALUNOS E COMUNIDADE	CREA	03/2008
ATIVIDADES DE EXTENSÃO 2009				
33 III GINCANA DA INTEGRAÇÃO	JUÇANA INAIÁ PEREIRA LOPES	ALUNOS DE AMBIENTAL, MINAS E METALÚRGICA	AAFE	02/09



34 CAMPEONATO ESPORTIVO INTERCURSOS	JUÇANA INAIÁ PEREIRA LOPES	ALUNOS DE AMBIENTAL, MINAS E METALÚRGICA	SEC,ESPORTES	08/09
35 3ª. SEMANA DE ENGENHARIA	JUÇANA INAIÁ PEREIRA LOPES	ALUNOS DE ENGENHARIAS AMBIENTAL, MINAS E METALÚRGICA	AAFE	09/08 A 02/10
36 PARTICIPAÇÃO NO XII JUEMG EM FRUTAL	JUÇANA INAIÁ PEREIRA LOPES	ALUNOS ATLETAS DA FAENGE	UEMG	10/09 A11/09
37 ATELIÊ DA RECICLAGEM	ALBÊNIO ARTHUSO PORTES	POLIANA GONÇALVES DE CARVALHO	PAEX UEMG	08 A 12/09
38 TELESCÓPIO REFLEXOR	ALBÊNIO ARTHUSO PORTES	ALUNOS DA ESCOLA PÚBLICA		2009
39 INVENTÁRIO DA LITOLOGIA DE JOÃO MONLEVADE	EUGÊNIO EUSTÁQUIO FERREIRAJUÇANA INAIÁ PEREIRA LOPES	MARINNA RIUL MESSIAS (BOLSISTA) ARTHUR MORAIS BICALHO E LILIAN CARLA FERREIRA FREITAS (BOLSISTA)	PAEX UEMG	2009
40 RECICLA ÓLEO: TRANSFORMANDO ÓLEO EM SABÃO BIODEGRADÁVEL	FABRÍCIA NUNES DE JESUS; JUÇARA PÊSSO	JOSÉ ROBERTO ROSADO CORRÊA FILHO	PAEX UEMG	2009
41 TRANSFORMAÇÕES IDENTITÁRIAS DE JOVENS UNIVERSITÁRIOS...	JUÇANA INAIÁ PEREIRA LOPES	LUIZ CARLOS BARACHO E TATIANA APARECIDA CORSINI	CNPQ	08/09 A 07/10
42 ANÁLISE DO PROGRAMA DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM ESCOLAR	FRANCISCA DANIELLA SIMÕES MORAES ANDREU E AGOSTINHO FERREIRA	ANA LAURA SOARES DA SILVA		2009
43 CRIAR E EMPREENDER COM RECICLÁVEIS	EVANEIDE NASCIMENTO LIMA	MARINA DE SOUZA LINHARES		2009
44 ENSAIOS DE COMPORTAMENTO COM MINHOCAS <i>EISENIA FETIDA</i>	JUSSARA APARECIDA DE OLIVEIRA COTTA	PRISCILA PEREIRA CÂNDIDO E DAMARIS GOMES T. MARQUES	PIBIC JR.	09/08 A 08/09
45 UTILIZAÇÃO DE VERMICOMPOSTAGEM PARA DEGRADAÇÃO DE	JUSSARA APARECIDA DE OLIVEIRA COTTA	GLEUCIENE FRAGA	PIBIC UEMG	03 A 10/09

46 ENSAIOS ECOTOXICOLÓGICOS COM MINHOCAS <i>EISENIA FETIDA</i>	JUSSARA APARECIDA DE OLIVEIRA COTTA	GILMAR LEMOS SOARES	PIBIC UEMG	05/08 A 04/09
47 COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA	RENATA DOS SANTOS MENDES	CORPO DOCENTE DA FAENGE		01/09 A 12/09
48 EMPREGO DE SOFTWARES LIVRES DE MATEMÁTICA P/INCLUSÃO DIGITAL	GIOVANI CHRISTIAN NUNES	BOLSISTAS ESCOLA PÚBLICA	PIBIC JR.	01/09 A 10/09
49 PROJETO PLANO DIRETOR DE RESÍDUOS	RAMON GUELBER	ALUNOS DE ENG. AMBIENTAL		03 A 07/09
50 PROJETO 20 X 1	ANNA CAROLINA SIMÕES	COMUNIDADE ACADÊMICA		06/09 A 07/09
51 PROJETO AMBIENTAÇÃO	JUSSARA APARECIDA DE OLIVEIRA COTTA	COMUNIDADE ACADÊMICA		2009
52 PROJETO FLORESTA CLUBE	GEISLA TELES VIEIRA E MARCUS ALVARENGA SOARES	ALUNOS ENGENHARIA AMBIENTAL		2009
<b>PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS</b>				
53 MESA REDONDA	MARCUS ALVARENGA SOARES	COMUNIDADE ACADÊMICA	AAFE	11/09
54 11º. SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E EXTENSÃO	MARCUS ALVARENGA SOARES	I.E.S. D. ITÁLIA FRANCO	UEMG	11/2009
55 SEMINÁRIO INTERNO DE PESQUISA E EXTENSÃO DA FAENGE	COORDENADORES DE CURSOS	COMUNIDADE ACADÊMICA		10/2009
56 PROVOC	GIOVANE CHRISTIAN NUNES	ALUNOS BOLSISTAS / CETEC BH	UEMG	10/2009
57 CONGRESSO BRASILEIRO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS	EVANEIDE NASCIMENTO NUNES	ROGELAINE VANESSA NARCIZO, JOSÉ ROBERTO ROSADO CORRÊA FILHO		10/2009
58 SEMANA FLORESTAL 2009		CODEMA, PM, LIONS, CÂMARA ...	CÂMARA MJM	09/2009

	INSTITUIÇÕES			
59 PARTICIPAÇÃO NO PROJETO PREFEITO AMIGO DA CRIANÇA	JUÇANA INAIÁ PEREIRA LOPES	FUNDAÇÃO ABRINQ / PMJM	PMJM	2009/2010
60 PARTICIPAÇÃO NA 1ª CONFERÊNCIA DAS CIDADES	JUÇANA INAIÁ PEREIRA LOPES	PREFEITURA M. JOÃO MONLEVADE	PMJM	01/2010
<b>PROJETOS EXTENSÃO 2010</b>				
61 CICLO DE PALESTRAS SOBRE CURSOS DE FORMAÇÃO SUPERIOR E MERCADO DE TRABALHO	MARCUS ALVARENGA SOARES	COMUNIDADE LOCAL	PMJM	01/2010
62 RECEPÇÃO DE ALUNOS E PAIS NO ATO DA MATRÍCULA	JUÇANA INAIÁ PEREIRA LOPES E D.A.	ALUNOS NOVATOS E FAMILIARES		01/2010
63 TROTE SOLIDÁRIO	ALUNOS VETERANOS	CALOUROS		02/2010
64 CURSO DE EXTENSÃO AUTOCAD	SHELDON FELICIANO DE LIMA	ALUNOS DA FAENGE	AAFE	04/2010
65 CURSO DE EXTENSÃO: FORMAÇÃO EM BLASTER	RIO GRANDE ENGENHARIA E CONSULTORIA	ALUNOS DA FAENGE	AAFE	05/2010
66 ORGANIZAÇÃO VISITA TÉCNICA À GRAFITE EM ITABIRITO/ MG	JUÇANA INAIÁ PEREIRA LOPES E EUGÊNIO EUSTÁQUIO FERREIRA	8º. PERÍODO DE ENG. MINAS	PMJM	04/2010
67 VISITA À 8ª. FEBRACE – SÃO PAULO - USP	JUÇANA INAIÁ PEREIRA LOPES	COMUNIDADE DE PESQUISA		03/2010
68 ELABORAÇÃO PROJETO RONDON	EVANEIDE NASCIMENTO DE LIMA, JUÇANA INAIÁ PEREIRA LOPES	8 ALUNOS DOS 3 CURSOS	MIN.DEFESA	04/2010
69 PROJETO CONTROLE E REDUÇÃO DE PERDAS ABASTECIMENTO DE ÁGUA JM	VANDEIR RODRIGUES FERREIRA E JUÇANA INAIÁ PEREIRA LOPES	ALUNOS 5º AMBIENTAL	DAE/ PMJM	2010
70 APOIO AOS ALUNOS PARA PARTICIPAREM DO	JUÇANA INAIÁ PEREIRA LOPES	ALUNOS DE AMBIENTAL E MINAS – 7º E 8º PERÍODOS		04 A 05/2010

<b>ENEEAB</b>				
71 APOIO ÀS COMISSÕES DE FORMATURA AMBIENTAL E MINAS	JUÇANA INAIÁ PEREIRA LOPES	ALUNOS DE AMBIENTAL E MINAS – 7º E 8º PERÍODOS		2010
72 COORDENAÇÃO DO PROCESSO PAEX 2010	JUÇANA INAIÁ PEREIRA LOPES	COMUNIDADE ACADÊMICA	UEMG	04/2010
73 PROJETO FAZENDO A VIDA FLORESCER	EVANEIDE NASCIMENTO LIMA	LUDMILA MARTINS FLORIS CATARYNA RAÍSA	UEMG	05 A 12/2010
74 PROJETO PRÉ UEMG	EVANEIDE NASCIMENTO LIMA	KÍSSILA DYALUAR FERREIRA E SAMUEL MIGUEL DA SILVA	UEMG	05 A 12/2010
75 RECICLA ÓLEO	EVANEIDE NASCIMENTO LIMA	JOSÉ ROBERTO ROSADO CORREA FILHO	UEMG	05 A 12/2010
76 PARTICIPAÇÃO NO 18 DE MAIO – SEMANA DA LUTA ANTIMANICOMIAL	JUÇANA INAIÁ PEREIRA LOPES	ALUNOS	SÉSAMO	05/2010
77 ELABORAÇÃO DO PROJETO PROENEX – 3 PROJETOS DE INCLUSÃO SOCIAL (PROCESSO EM AVALIAÇÃO)	JUÇANA INAIÁ PEREIRA LOPES	ALUNOS DAS 3 ENGENHARIAS	MEC	2011
<b>FACULDADE DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS, JOÃO MONLEVADE EM 27 DE MAIO DE 2010.</b>				
<b>JUÇANA INAIÁ PEREIRA LOPES COORDENADORA DE EXTENSÃO</b>				

## PROJETOS CADASTRADOS NO CENTRO DE EXTENSÃO – ANO BASE 2010 /2011

### PROJETOS DESENVOLVIDOS NA FAENGE DE JULHO/2010 A JULHO/2011

#### **CRIAÇÃO DE NÚCLEOS AUXILIANDO NA EXECUÇÃO DE DIFERENTES ATIVIDADES, EM DIFERENTES ÁREAS:**

O Centro de Extensão, atualmente, criou uma subdivisão em 6 núcleos: Educação Ambiental, Responsabilidade Social, Cultura, Integrador de Práticas Pedagógicas, Comunicação e Cursos e Eventos.

Docente Responsável: Francisca Daniella Andreu Simões Moraes Lage

Vigência: 12/2010 a 12/2011.

**III CIRCUITO DE APERFEIÇOAMENTO ACADÊMICO:** parceria entre a extensão e a empresa Júnior SÊNIOR. Circuito de Palestras e vivistas técnicas;

Aluna Responsável: Tássia Bicalho.

Vigência: 28/03/2011 a 02/04/2011.

**SEMANA DE ENGENHARIA:** apresentação de palestras e minicursos por meio de profissionais da área de engenharia;

Docente Responsável: Juçana Inaiá Pereira Lopes

Vigência: 29/05/2011 a 03/06/2011.

**PROJETO EXTENSÃO:** criação de um núcleo composto por alunos para atuação em diferentes eventos da faculdade nas áreas de ensino, pesquisa e extensão;

Docente Responsável: Francisca Daniella Andreu Simões Moraes Lage

Vigência: 03/2011 a 12/2011.

**PROJETO 20 POR 1:** parceria entre a extensão e a Empresa Junior Metal Minas para aumentar a margem de candidatos por vagas nos vestibulares da FaEnge;

Aluno Responsável: Paulo Victor de Oliveira Belo.

Vigência: decorrer do ano de 2011.

**SEMANA DE MEIO AMBIENTE:** parceria com a AMEPI para a concretização da semana de meio ambiente. Atuação em oficina de sabão biodegradável para funcionários das prefeituras pertencentes ao Médio Piracicaba, além de monitores sendo eles alunos do curso de Engenharia Ambiental em palestras para alunos de escolas de ensino fundamental;

Docente Responsável: Francisca Daniella Andreu Simões Moraes Lage.

Vigência: 06/06/2011 a 10/06/2011.

**PROJETO INTERAGIR:** visa atender anseios da comunidade por meio de interação entre a faculdade e a mesma em diferentes aspectos: culturais, de educação ambiental, entre outros;

Docentes Responsáveis: Anna Carolina Simões; Marilene Canazart Mendes; Ricardo Felipe Medeiros.

Vigência : 04/2011 a 12/2011.

**PROJETO HORIZONTES SONOROS:** possibilita que alunos e funcionários de nosso campus tenham um momento para demonstrar seus diversos talentos nos horários de intervalos;

Docentes Responsáveis: Anna Carolina Simões; Marilene Canazart Mendes;

Vigência : 04/2011 a 12/2011.

**PROJETO SOLIDARIEXTAS:** atendimento pedagógico para alunos do ensino médio da Escola Estadual Doutor Geraldo Parreiras, nas disciplinas de Matemática, Física e Química (com bolsa do PAEX);

Docente Responsável: Francisca Daniella Andreu Simões Moraes Lage.

Vigência: 04/2011 a 12/2011.

**PRÉ UEMG:** curso de pré-vestibular gratuito voltado para alunos carentes da região com seus professores sendo alunos de graduação dos cursos de engenharia da FaEnge ( com bolsa do PAEX);

Docente Responsável: Evaneide Nascimento Lima.

Vigência: 04/2011 a 12/2011.

**PARCERIA COM TRANQUILIDADE:** auxílio em compras e descontos por meio de empresas parceiras para alunos e funcionários da FaEnge, com duração de alguns contratos para mais de um ano;

Docente Responsável: Francisca Daniella Andreu Simões Moraes Lage.

Vigência: 04/2011 a 12/2012.

**APRESENTAÇÃO DO CENTRO DE EXTENSÃO PARA VEREADORES DA CIDADE:** demonstração de trabalhos e projetos extensionistas desenvolvidos e em desenvolvimento, além de selar parceria entre a Faculdade de Engenharia e a Câmara de Vereadores;

Docentes Responsáveis: Anna Carolina Simões; Francisca Daniella Andreu Simões Moraes Lage.

Vigência: 04/2011.

**SEMANA UEMG:** Atividades extensionistas tais como:

- Palestra em escola de nível fundamental para alunos do sexto ano relacionada a vermicompostagem;
- Palestra para alunos do ensino médio focada em Mostra de Profissões na área das engenharias, além de divulgação dos cursos pertencentes à UEMG por professores da instituição;
- Minicurso de biscoito e E.V.A. para grupo de terceira idade com participação de alunas da FaEnge;
- Apresentação do Projeto ConstrIR- construção civil, para os participantes dos cursos de artífices pelo coordenador do curso de Engenharia Civil;
- Explicação do Projeto AmbientAção para alunos da FaEnge com professor orientador do projeto;
- Apresentação musical de alunos participantes do Projeto Horizontes Sonoros nas aberturas e fechamentos dos eventos condizentes à Semana UEMG;
- Atuação com a Câmara Municipal na realização do Cidadão Legal, projeto que visa atender às necessidades da população em bairros carentes da cidade. Demonstração de oficinas com produtos reutilizáveis(pet), cinema para crianças focado em educação ambiental, oficina de sabão reciclável para moradores e funcionários da escola cedeida.

Docentes Responsáveis: Anna Carolina Simões; Francisca Daniella Andreu Simões Moraes Lage.

Vigência: 27/06/2011 a 03/07/2011.

**SEMINARIO INTERNO DE PESQUISA E EXTENSÃO DA FAENGE**

Foi realizado no dia 09 de dezembro de 2010, das 17h30min às 21h, nas dependências da FaEnge, o II SEMINÁRIO INTERNO DE EXTENSÃO E PESQUISA: “INTEGRANDO CONHECIMENTOS CIENTÍFICOS”, com os projetos e trabalhos que estão sendo desenvolvidos pelos Professores Coordenadores junto aos alunos.

## PROJETOS CADASTRADOS NO CENTRO DE EXTENSÃO ANO BASE 2012

Título do Projeto: **GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS:** o uso racional no ambiente de trabalho

Campus: Faculdade de Engenharia, *campus* de João Monlevade

Curso: Engenharia Ambiental

Período de realização: Janeiro a dezembro de 2012

Local: João Monlevade

Total de público atingido/atendido: 122 pessoas ou 15 empresas/escritórios

Coordenador: Geisla Teles Vieira

No município de João Monlevade existe uma parceria entre a prefeitura municipal, empresas e a Associação dos Trabalhadores da Limpeza e Materiais Recicláveis (Atlimarjom) cujo objetivo é a coleta e separação do lixo reciclável do lixo úmido para posterior venda deste material reaproveitável a empresas especializadas.

Título do Projeto: **Solidariexatas**

Campus: João Monlevade

Curso: Engenharias – Ambiental, de Minas, Civil e Metalúrgica.

Período de realização: decorrer de 2012.

Local: Escola Estadual Doutor Geraldo Parreiras/ FaEnge.

Total de público atingido/atendido: em média 100 alunos.

Coordenador: Francisca Daniella Andreu Simões Moraes Lage

A proposta do projeto é promover uma intervenção pedagógica em escolas públicas, fornecendo aulas de reforço para alunos do Ensino Médio com dificuldades de aprendizagem em Física, Matemática e Química. Tal intervenção ocorre em parceria com estudantes de graduação dos cursos de Engenharia da FaEnge/UEMG, Campus de João Monlevade.



Título do Projeto: Recicla Óleo FASE II
Campus: Faculdade de Engenharia, campus de João Monlevade
Curso: Engenharia Ambiental e Metalúrgica
Período de realização: fevereiro a novembro de 2012
Local: João Monlevade
Total de público atingido/atendido: comunidade local- creches, asilos, escolas, pessoas físicas.
Coordenador: Juçara Pêso de Menezes
O projeto lida com a fabricação de sabão biodegradável utilizando restos de óleo de cozinha e ensina comunidades carentes a fazer o mesmo. Nesta segunda fase o projeto irá trabalhar com o sabão líquido e sua confecção.

Título do Projeto: Cidade Verde- comece a preservar a natureza pelo seu bairro
Campus: Faculdade de Engenharia, campus de João Monlevade
Curso: Engenharia Ambiental
Período de realização: 01/01/2012 a 20/12/2012
Local: João Monlevade
Total de público atingido/atendido: dado ainda não disponível
Observação: O PROJETO FOI INTERROMPIDO POR FALTA DE VERBA.

Título do Projeto: Educação Ambiental e Gestão de Resíduos
Campus: Faculdade de Engenharia, campus de João Monlevade
Curso: Engenharias( todas )
Período de realização: decorrer de 2012- início 08/03/2012
Local: João Monlevade
Total de público atingido/atendido: funcionários, alunos e professores da FaEnge
Coordenador: Guilherme Ricoy Leão
Este é um projeto de conscientização ambiental e seu trabalho se desenvolve por meio de gestão de resíduos (Coleta Seletiva) na FaEnge

Título do Projeto: Speak Up
Campus: Faculdade de Engenharia, campus de João Monlevade Curso: Engenharias ( todas ) Período de realização: segundo semestre de 2011 e decorrer de 2012. Local: João Monlevade Total de público atingido/atendido: todos os alunos da FaEnge
Coordenador: Emanuelle Freitas de Oliveira
O projeto “Speak Up!” surge a partir da observação da realidade dos discentes da FaEnge - João Monlevade, muitos desprovidos de acesso financeiro a cursos de idiomas. O projeto visa contribuir para que essa realidade seja modificada e que os alunos tenham a oportunidade de participar de cursos de inglês básico, intermediário e pré-avançado ministrado pelos próprios alunos que já possuam bons conhecimentos da língua inglesa.
Título do Projeto: Núcleo Ambiental AMEPI
Campus: Faculdade de Engenharia, campus de João Monlevade Curso: Engenharias ( todas ) Período de realização: fevereiro a dezembro de 2012. Local: João Monlevade Total de público atingido/atendido: 500 pessoas.
Coordenador: Ana Carolinna Simões
O objetivo deste projeto é auxiliar na implementação e construção de programas educacionais através de ações práticas e dinâmicas com a parceria da AMEPI, mobilizando a comunidade para a conscientização e resolução dos problemas socioambientais da região.
Título do Projeto: UEMG nas Cidades
Campus: Faculdade de Engenharia, campus de João Monlevade Curso: Engenharias( todas ) Período de realização: decorrer de 2012 Local: João Monlevade

Total de público atingido/atendido: população das cidades pertencentes à AMEPI

Coordenador: Ana Carolinna Simões

Este trabalho visa a promoção da integração entre a UEMG e os municípios associados à AMEPI- Associação dos Municípios do Médio Piracicaba, como mecanismo de desenvolvimento regional através da extensão universitária nos diferentes setores em que se diagnosticarem necessidades

Título do Projeto: Vestindo a Camisa

Campus: Faculdade de Engenharia, campus de João Monlevade

Curso: Engenharias( todas )

Período de realização: decorrer de 2012

Local: João Monlevade

Total de público atingido/atendido: 1000 pessoas

Coordenador: Ana Carolinna Simões

O intuito do projeto é utilizar a prática esportiva como instrumento positivo de formação educacional e de cidadania, Promovendo o espírito de equipe e cooperação entre os atletas além de instigar o amor em defesa da Instituição.

Título do Projeto: Horizontes Sonoros

Campus: Faculdade de Engenharia, campus de João Monlevade

Curso: Engenharias ( todas )

Período de realização : fevereiro a dezembro de 2012

Local: João Monlevade

Total de público atingido/atendido: 800 pessoas

Coordenador: Ana Carolinna Simões

O projeto “Horizontes Sonoros” surge a partir da observação da realidade do alunado da FaEnge, desprovida de acesso a eventos culturais. O projeto visa contribuir para que essa realidade seja modificada e que os alunos tenham a oportunidade de participar de mostras musicais.

Título do Projeto: InterAgir

Campus: Faculdade de Engenharia, campus de João Monlevade

Curso: Engenharias ( todas )

Período de realização: decorrer de 2012

Local: João Monlevade

Total de público atingido/atendido: 1000 pessoas

Coordenador: Ana Carolinna Simões

Este projeto tem como premissa relevante aproximar a comunidade do entorno à comunidade acadêmica que habita a FaEnge, e desse entrosamento emergir ganhos para as duas partes. A relevância deste trabalho está em atuar de maneira positiva buscando melhorar os níveis de qualidade de vida da comunidade

Título do Projeto: Engenhar

Campus: Faculdade de Engenharia, campus de João Monlevade

Curso: Engenharias ( todas )

Período de realização: fevereiro a dezembro de 2012

Local: João Monlevade

Total de público atingido/atendido: 800 pessoas

Coordenador: Ana Carolinna Simões

O projeto tem como objetivo utilizar os resíduos gerados pela industrialização das quatro Engenharias (Civil, Minas, Metalúrgica e Ambiental) e fazer deles arte, além de propiciar condições para o desenvolvimento de vivências criativas de atividades interligadas ao meio ambiente.

Título do Projeto: Envelhecer com Dignidade

Campus: Faculdade de Engenharia, campus de João Monlevade

Curso: Engenharia Metalúrgica

Período de realização: setembro de 2011 decorrer de 2012

Local: João Monlevade

Total de público atingido/atendido: comunidade do asilo local

Coordenador: Larissa de Oliveira Santiago Araújo

Esse conjunto de projetos visa trabalhar com grupos distintos desde crianças até terceira idade e possui o intuito de inserir conscientização ambiental, legislações e aplicações da educação ambiental em ambientes tais como: escolas, asilos, hospitais, etc.

Título do Projeto: Construir

Campus: Faculdade de Engenharia, campus de João Monlevade

Curso: Engenharia Civil

Período de realização: decorrer de 2012

Local: João Monlevade Total de público atingido/atendido: artífices da construção civil
Coordenador: José Mário Estrela
Uma iniciativa acadêmica que promove a capacitação e a inclusão social. Assim é o projeto ConstruíR que oferece alternativas para a formação de artífices da construção civil (pedreiros) oferecido pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Estado de Minas Gerais, FaEnge/Uemg, em parceria com o Rotary Club.
Título do Projeto: PRÉ UEMG
Campus: Faculdade de Engenharia, campus de João Monlevade Curso: Engenharias ( todas ) Período de realização: abril a dezembro de 2012 Local: João Monlevade Total de público atingido/atendido: 40 estudantes da comunidade local
Coordenador: Evaneide N. Lima
O projeto atua na parte de educação, sendo voltado à aprovação de alunos do ensino médio, de escolas públicas, para as universidades.
Título do Projeto: RONDON
Campus: Faculdade de Engenharia, campus de João Monlevade Curso: Engenharias ( todas ) Período de realização: decorrer de 2012 Local: todo o Brasil Total de público atingido/atendido: 10estudantes e toda a comunidade local atendida
Coordenador: Karina Trancoso Blaz
O Projeto Rondon é uma ação do governo federal, coordenada pelo Ministério da Defesa, e tem como principal missão viabilizar a participação de estudantes universitários e professores nos processos de desenvolvimento local sustentável e de fortalecimento da cidadania em municípios mais isolados e carentes do país.

## PROJETOS CADASTRADOS NO CENTRO DE EXTENSÃO ANO BASE 2013

### SEMANA UEMG 2013- MINICURSOS, PALESTRAS E VISITAS:

#### ***CIRCUITO AMBIENTAL –PARADA AMABIENTAL E RECICLANDO ATITUDES 03/06/2013***

Registro no CAEx 778 e 776

Este circuito de atividades visa estreitar o vínculo entre as instituições: FaEnge, Secretaria de Meio Ambiente e Polícia Militar , promovendo práticas ambientais na semana de comemoração do meio ambiente. A Parada Ambiental será uma demonstração de práticas de valorização do meio ambiente por meio de passeata, já a palestra reciclando atitudes é voltada à área de conscientização ambiental por meio da prática de reciclagem.

#### ***CONSTRUÇÃO DE HORTA VERTICAL NO SÉSAMO 04/06/2013***

Registro no CAEx 774

Esta oficina tem por objetivo a capacitação dos usuários do SESAMO -Serviço de Saúde Mental de João Monlevade/ CAPS II quanto à construção de uma horta suspensa, incentivando os usuários a cuidar da mesma, além de proporcionar um maior convívio social.

#### ***TÓPICOS PARA ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DE PROJETOS 04/06/2013***

Registro no CAEx 811

Este Minicurso tem o objetivo de capacitar os participantes para a elaboração e apresentação de projetos de pesquisa e acadêmicos. O evento se constitui em um espaço privilegiado de criação e descoberta, por meio de ações dialéticas entre a teoria e a prática. A oficina será ministrada pelo professor Msc. Erivelton Felício Braz.

#### ***CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS- 04/06/2013***

Registro no CAEx 813

A Contação de História desenvolve a percepção, desperta a emoção para outros mundos, faz com que a imaginação se amplie. Assim, a oficina em questão tem por objetivo despertar o lado lúdico dos participantes, além de trabalhar conflitos internos voltados à comunicação oral.

***O UNIVERSO DO EMPREENDEDORISMO- 05/06/2013***

Registro no CAEx 812

Abordagem conceitual sobre o universo do empreendedorismo que abrange o campo das iniciativas sociais, institucionais e de negócio.

***CONHEÇA A FAENGE – 05/06/2013***

Registro no CAEx 550

Os laboratórios da FaEnge estarão abertos especialmente para visitação de alunos oriundos de escolas de ensino médio da cidade. O intuito é que os mesmos possam despertar a vontade de fazer uma graduação na área de engenharia.

***PROJETO CONSTRUIR- 01/04/2013 a 30/11/2013***

Registro no CAEx 823

Devido as características regionais e a força econômica da cidade de João Monlevade e de toda a sua região, surgiu a ideia da implantação do curso de capacitação e qualificação de artífices da construção, visando atender a demanda do mercado, por profissionais cada vez mais qualificados.

***SOLIDARIEXTAS- 01/04/2013 a 30/11/2013***

Registro no CAEx 784

A proposta do atual projeto é continuar promovendo a intervenção pedagógica na Escola Estadual Doutor Geraldo Parreiras, fornecendo aulas de reforço na área de Matemática para alunos do primeiro ano do ensino médio com dificuldades de aprendizagem em conteúdos básicos, voltados a temas relevantes presentes no ensino fundamental.

***VIDA ATIVA NA MELHOR IDADE- A EXTENSÃO CONTRA O ESQUECIMENTO 01/04/2013 a 30/11/2013***

Registro no CAEx 827

Busca melhorar a qualidade de vida dos moradores, em especial os idosos, do bairro Baú .Essas atividades serão propostas semanalmente e será feito um acompanhamento através de questionários com o objetivo de levantar dados sobre os benefícios trazidos aos participantes voluntários do projeto em questão.

***AÇÃO POR AMOR: UM PROJETO DE GESTÃO ORGANIZACIONAL EM ASSOCIAÇÃO CONTRA O CÂNCER DE MAMA 01/04/2013 a 30/11/2013***

Registro no CAEx 753

Este projeto é desenvolvido em parceria com a Associação Por Amor na Luta Contra o Câncer de Mama de João Monlevade (MG), suscitando a realização de treinamentos na área de informática, gestão financeira, planejamento de eventos, resgate de registros históricos e demais ações que se fizerem necessárias.

***PROJETO PRÉ UEMG – 01/04/2013 a 30/11/2013***

Registro no CAEx 800

O presente projeto consiste de um pré-vestibular para alunos que se enquadram nas especificações do PROCAN residentes na região de João Monlevade facilitando o acesso dos mesmos à UEMG-Universidade do Estado de Minas Gerais.

***PROJETO INTERAGIR- 01/04/2013 a 30/11/2013***

Registro no CAEx 762

O projeto InterAGIR emergiu da necessidade da FaEnge em contribuir de forma efetiva junto à comunidade onde está instalada, de forma a buscar melhorias para a localidade e também uma interação mais próxima com a sua vizinhança.

***MELHOR IDADE: UM PROJETO SOCIAL PARA PESSOAS DA TERCEIRA IDADE 01/04/2013 a 30/11/2013***

Registro no CAEx 759

A Câmara dos Deputados, o Senado e o Presidente da República aprovaram em 2003 a Lei intitulada Estatuto do Idoso, que define medidas de proteção às pessoas com idade igual ou superior aos 60 anos. A extensão universitária possibilita a integração universidade-sociedade, estimulando-os a atuar na prestação de serviços e assistência à mesma, sendo uma proposta de grande valia, ao esperarmos que o mesmo sirva de molde para o surgimento de vários outros com mesmo propósito.



## **ADENDO**

### **UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS UNIDADE ACADÊMICA DE JOÃO MONLEVADE**

**Oferta do Curso de Graduação em Engenharia Civil –  
como curso fora de sede no Município de Guanhões-MG**

**Outubro - 2021**

## Equipe Revisora e Elaboradora

### Membros do Colegiado de Curso da Engenharia Civil – UEMG – Unidade João Monlevade

Jocilene Ferreira Da Costa – Coordenadora do Curso de Engenharia Civil

Daniele Cristina Golçalves - Subcoordenadora do Curso de Engenharia Civil

Antônio Carlos Silva - Docente

Fabírcia Nunes de Jesus - Docente

Francisco Luiz Leitão Mesquita - Docente

Francisca Danielle Andreu Simões Moraes Lage – Docente

Santelmo Xavier Filho - Docente

### Docente Convidada

Anna Carolina Simões

## ESTRUTURA ADMINISTRATIVA

### REITORA

Lavínia Rosa Rodrigues

### VICE-REITOR

Thiago Torres Costa Pereira

### PRÓ-REITORA DE GRADUAÇÃO

Michelle Gonçalves Rodrigues

### PRÓ-REITORA DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO

Magda Lucia Chamon

### PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

Moacyr Laterza Filho

### PRÓ-REITOR DE GESTÃO, PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Fernando Antônio França Sette Pinheiro Júnior

### COORDENADORA ACADÊMICA DE GRADUAÇÃO

Maria de Fátima da Luz

### DIRETORA DA UNIDADE ACADÊMICA DE JOÃO MONLEVADE

Júnia Soares Alexandrino

### VICE-DIRETORA DA UNIDADE ACADÊMICA DE JOÃO MONLEVADE

Nilza Maria de Carvalho

### COORDENADORA DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

Jocilene Ferreira da Costa

### SUBCOORDENADORA DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

Daniele Cristina de Oliveira

## Sumário

<b>1. APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1. Identificação do Município de Guanhães .....</b>	<b>6</b>
<b>1.2. Sobre o acesso à Educação .....</b>	<b>8</b>
<b>1.3. Justificativa de oferta do curso de Engenharia Civil .....</b>	<b>8</b>
<b>2. O CURSO DE ENGENHARIA CIVIL EM GUANHÃES .....</b>	<b>10</b>
<b>2.1. Condições para implementação do curso.....</b>	<b>11</b>
<b>2.2. Recursos Humanos.....</b>	<b>11</b>
<b>2.3. Infraestrutura Física atual para o funcionamento do curso .....</b>	<b>22</b>
2.3.1. Biblioteca e Acervo .....	22
2.3.2 Laboratório de Informática.....	23
2.3.3. Infraestrutura Física prevista apartir do terceiro ano.....	23
<b>3. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>28</b>
<b>ANEXO 01 - FOTOS DA ESTRUTURA FÍSICA.....</b>	<b>29</b>

## APRESENTAÇÃO

A interiorização da oferta de Ensino Superior à população brasileira constitui uma das pautas mais importantes no processo de redemocratização do país iniciado em 1988. Este processo de aproximar as universidades públicas da população em seu local de origem tem um vasto efeito de progresso científico em todo o território que resulta em avanço em todas as áreas. O capital intelectual de um país consiste em um de seus maiores tesouros e a produção científica capilarizada em um país da dimensão do Brasil contribui para assegurar, inclusive, a soberania nacional sobre os seus recursos naturais.

Outro efeito da interiorização das universidades públicas reside em ampliar a garantia de acesso aos Direitos sociais e o avanço das políticas públicas brasileiras que sustentem a transformação da realidade nacional na construção de um país mais justo, solidário e fraterno. A universidade pública, nesse viés, é um dos dispositivos do Estado para cumprir com sua função de estabelecer bases sólidas ao desenvolvimento do país nas mais diversas áreas.

O município de Guanhanes, atento à responsabilidade social acarretada pelo papel que desempenha na região e em seu entorno, se coloca a trabalho em prol do desenvolvimento social, considerando como princípio inegociável o respeito aos direitos sociais e se propõe a apostar que o futuro não está decidido e que reunir boa vontade, disposição, seriedade, transparência e ética no uso da coisa pública potencializa as chances de progresso social em qualquer país.

A Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG adota um modelo *multicampi*, constituindo-se não apenas como uma alternativa aos modelos convencionais de instituição de ensino, mas também de forma política no desenvolvimento regional. Dessa forma, a Universidade apresenta uma configuração ao mesmo tempo universal e regional de integração entre os municípios e os princípios básicos e superiores da educação, buscando se firmar no contexto do Ensino Superior no estado e estar presente em suas mais distintas regiões.

A parceria entre a Prefeitura Municipal de Guanhanes e a UEMG surge como alinhamento entre atores sociais cientes de seu compromisso com a população na construção de uma realidade mais justa, solidária, livre e democrática e significa um passo importante e fundamental no processo de instauração e consolidação do acesso da população ao ensino superior, que representa uma conquista de efeitos transformadores a curto, médio e longo prazo.

### **1.1. Identificação do Município de Guanhões**

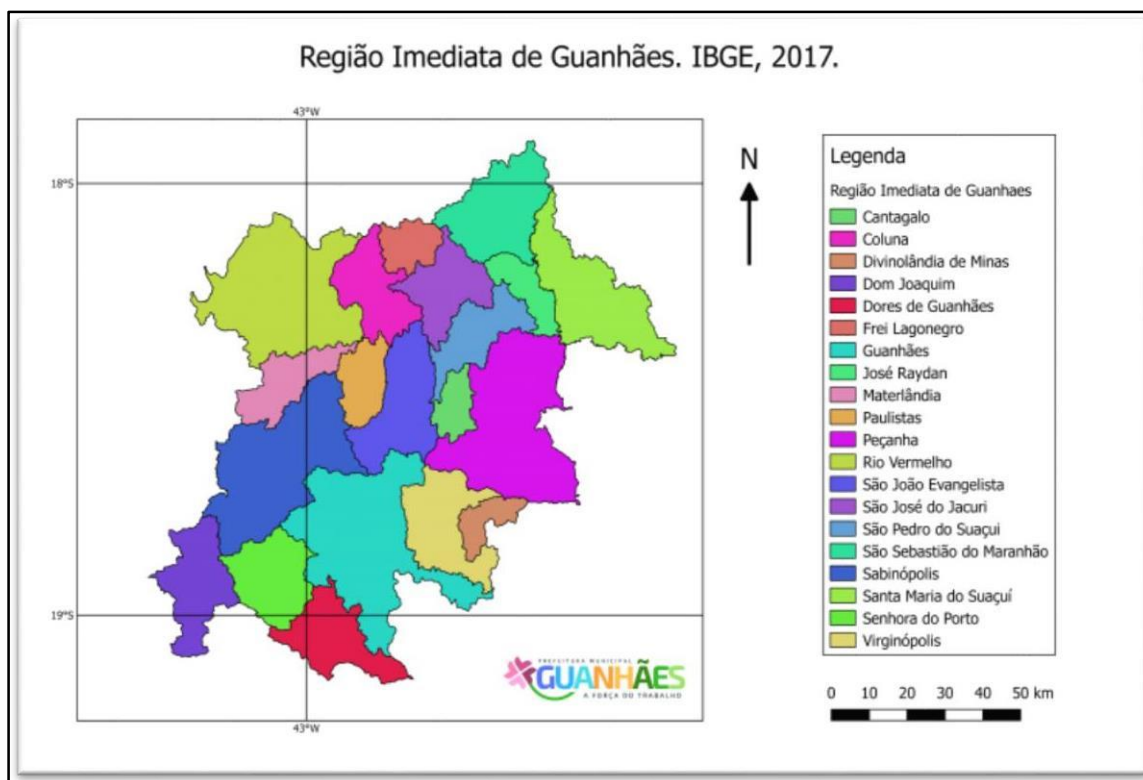
O Município de Guanhões está localizado na Região do Vale do Rio Doce e possui uma área de 1.075 km<sup>2</sup>. Sua população, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), foi estimada em 2020 em 34.573 habitantes. Mas, o município atende a população da região de dezenas de municípios vizinhos com a prestação de serviços, comércio, Justiça do Trabalho, serviços bancários, Hospital Regional, Superintendência Regional de Ensino (SRE), entre outros, atingindo cerca de 200 mil pessoas.

Considerada cidade-polo do centro nordeste mineiro, Guanhões é sede de uma microrregião. O município é atendido por diversas linhas de ônibus e possui aproximadamente 520 estabelecimentos, entre micro e pequenas empresas, pequenas e grandes indústrias, com destaque para os setores de laticínios e extrativismo, sendo, ainda, sede regional de 23 órgãos públicos. O município conta, ainda, com uma pista de pouso, inaugurada em 1955, localizada a 13 km do centro, com hangar e pista asfaltada.

Sua população está concentrada na zona urbana, apesar da extensão significativa de sua zona rural, que permanece como espaço importante de circulação e influência cultural. Faz parte da Estrada Real e do Circuito Trilhas do Rio Doce e tem sua atividade turística voltada para o turismo religioso, cultural e histórico. No município há duas áreas de preservação ambiental:

- Parque Estadual da Serra da Candonga que fica em área de Mata Atlântica e conta com 20 nascentes, cachoeiras e a fazenda histórica nas quais existiram as minas de onde era extraído o ouro por moradores locais e depois pelos ingleses;
- A APA – Área de Preservação Ambiental da Pedra da Gafurina que está localizada no Distrito de Farias, a 35 Km do centro de Guanhões.

Guanhões, em sua extensão territorial, faz limite geopolítico com 20 municípios:



Fonte: Prefeitura Municipal de Guanhanes (2021).

O Quadro abaixo apresenta as cidades de maior relevância política e/ou econômica em Minas Gerais, às quais Guanhanes mantém-se ligada por meio de suas atividades econômicas ou para a garantia de acesso às políticas públicas da população.

Cidade	Distância em km
Belo Horizonte	250 km
João Monlevade	157 km
Governador Valadares	150 km
Ipatinga	142 km
Itabira	140 km
Serro	83 km

As atividades agropecuária e comercial internas são relevantes e as condições climáticas e topográficas do município possibilitam a produção de milho, feijão, mandioca, queijos e requeijões. Além disso, o município se destaca como fornecedor de matéria-prima para a indústria de celulose.

Com relação aos dados socioeconômicos, o município apresentou, em 2010, um Índice de Desenvolvimento Humano de 0,686 ficando em 2282º lugar no país.

O cotidiano tranquilo da pequena cidade do interior de Minas Gerais, com seu povo simples e acolhedor é, por outro lado, convocado a se harmonizar com sua função de centro regional que oferta acesso a serviços diversificados e possui intensa circulação de pessoas e intercâmbio de atividades.

## **1.2. Sobre o acesso à Educação**

Segundo o IBGE (2010), a taxa de escolarização no município de Guanhães é de 98,5%, entretanto, o Índice de Desenvolvimento do Ensino Básico é de 4,2. A rede municipal conta com 14 escolas, 08 na zona urbana e 06 na zona rural. Já a rede estadual, soma 08 unidades. A região desta Superintendência Regional possui 73 escolas.

O acesso direto ao Ensino Superior ocorre por meio de quatro faculdades particulares que ofertam cursos na modalidade a distância. A realidade é que os adolescentes ou jovens que possuem recursos financeiros se deslocam a outras cidades, próximas ou distantes, com o objetivo de ingressarem em uma universidade, pública de preferência.

Deste modo, a demanda por acesso ao Ensino Superior é significativamente superior àquela ofertada, não apenas da parte dos habitantes de Guanhães, mas, também, da região em seu entorno.

## **1.3. Justificativa de oferta do curso de Engenharia Civil**

Em abril de 2021 foi realizada uma pesquisa por uma comissão, organizada pela Prefeitura Municipal de Guanhães e parceiros como a SRE-Guanhães e o Instituto Federal de Minas Gerais, com o objetivo de levantar a demanda por Cursos Superiores e foi possível identificar que 87,1% de um grupo de 1006 entrevistados na cidade e região, cursando o Ensino Fundamental ou já tendo finalizado este ciclo, possui interesse em acessar o nível superior de Educação. Ressalta-se que a pesquisa foi motivada pela ausência de Instituições de Ensino Superior que ofertem cursos de graduação presenciais.

Os dois fatores que surgiram como obstáculos mais relevantes para impedir que os entrevistados levem adiante o plano de ingressar na faculdade são: a ausência de recursos financeiros (47,3%) e a não oferta do curso desejado na região (36,3%), situações que se relacionam, uma vez



que diante da ausência de oferta na região, são necessários recursos financeiros adicionais para realização do desejo de fazer o curso superior em outra localidade.

Ao serem perguntados a respeito de qual o efeito de o curso desejado ser ofertado na região, a resposta de 94,9% dos participantes da pesquisa foi a de que sua vontade de estudar aumentaria, enquanto apenas 4,6% se mostraram indiferentes em relação à localização da instituição e ensino superior.

O levantamento realizado pelo município visibiliza a fragilidade do acesso da população, jovem e adulta, a este direito que integra a categoria de direito social, coletivo e difuso. Dessa forma, a presente proposta de oferta do curso fora de sede de Engenharia Civil – Bacharelado no município de Guanhões, em parceria com a UEMG - Unidade Acadêmica da João Monlevade, resulta não apenas do sonho manifesto da população local, mas também de possibilidades reais do município de viabilizar sua efetivação, como forma de garantir a formação humana, acadêmica e profissional com excelência, por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, com a produção e promoção de avanços científicos, tecnológicos, educacionais, culturais, sociais e inovação, e com a efetivação de direitos e de inclusão social.

Isso será possível porque a oferta do Curso de Engenharia Civil pela Universidade do Estado de Minas Gerais propiciará efetiva interação entre o saber teórico-científico de natureza interdisciplinar e a prática capazes de fazer inter-relacionar, de forma permanente e contínua, as atividades do ensino, da pesquisa e da extensão, considerando o contexto local, regional, nacional e internacional em toda a sua pluralidade e diversidade sociocultural.

Destaca-se, ainda, que a oferta do Curso de Graduação em Engenharia Civil possibilitará o desenvolvimento regional dos 19 municípios que se encontram na região imediata de Guanhões, sendo eles: Cantagalo; Coluna, Divinolândia de Minas, Dom Joaquim, Dorés de Guanhões, Frei Lagonegro, José Raydan, Materlândia, Paulistas, Peçanha, Rio Vermelho, São João Evangelista, São José do Jacuri, São Pedro do Suaçui, São Sebastião do Maranhão, Sabinópolis, Santa Maria do Suaçuí, Senhora do Porto, Virginópolis.

Assim, a oferta do Curso de Graduação em Engenharia Civil contribuirá para as atividades já realizadas na região, como as relacionadas à agropecuária e ao comércio, além de fomentar o desenvolvimento de outros ramos, como: construção civil, geotecnia, perícia, saneamento básico, rodovias e transportes, etc.

## O CURSO DE ENGENHARIA CIVIL EM GUANHÃES

O curso de Engenharia Civil, fora de sede, no município de Guanhanes será ofertado a partir do primeiro semestre letivo de 2022, com funcionamento no turno noturno e oferta anual de 40 vagas anuais e utilizará o Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil – Bacharelado ofertado pela UEMG – Unidade Acadêmica de João Monlevade, aprovado pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.

Com a implementação do curso de Engenharia Civil em Guanhanes busca-se contribuir com a redução de diversas assimetrias regionais e intra-regionais com o fomento do ensino superior, oferecendo maior flexibilidade e riqueza na formação do profissional em Engenharia Civil.

Diante dessa visão, o curso de Engenharia Civil no município de Guanhanes formará profissionais com capacidade crítica e reflexiva, com embasamento teórico e metodológico para atuarem em diferentes contextos, comprometidos com a ética e com a democracia, de modo a contribuir na promoção da educação integral e dos direitos individuais e coletivos da população, tendo por objetivos específicos:

- a) Contribuir para a formação integral dos indivíduos, necessária à atuação responsável e idônea da atividade profissional, sintonizada com os planos de desenvolvimento da região e do país, e com as necessidades e expectativas da sociedade;
- b) Promover e estimular o desenvolvimento das capacidades básicas, cognitivas e pessoais para lidar com situações específicas, bem como das competências que favoreçam a complementação curricular e que potencializem o espírito empreendedor, seja nas atividades autônomas, acadêmicas ou empresariais;
- c) Desenvolver a relação entre a teoria e a prática que propicie novas perspectivas para o exercício da profissão, com reflexão crítica sobre a dinâmica do contexto, as constantes mudanças do desenvolvimento tecnológico e as expectativas e necessidades dos seres humanos;
- d) Desenvolver uma cultura extensionista, orientada à difusão pública da produção do curso, e pela relação dialética da Engenharia com a sociedade, nos vários níveis de parceria que provoquem intervenções e melhorias no meio ambiente;
- e) Estimular a pesquisa e promover sua articulação entre os vários níveis de produção de conhecimentos, que vão desde a pesquisa de base até a pesquisa aplicada, e que proponham mudanças e na área da

Engenharia Civil;

f) Promover atividades laboratoriais para o experimento técnico, formal e material que impulse a busca permanente de alternativas para recriar as riquezas da região, privilegiando o patrimônio cultural do Estado;

g) Promover a formação profissional na área de Engenharia Civil, contribuindo para o desenvolvimento regional;

h) Fornecer os pressupostos básicos, intelectuais e tecnológicos para o desenvolvimento do setor da construção civil no âmbito acadêmico e/ou profissional.

i) Capacitar o aluno egresso, para que como engenheiro civil esteja apto para atuar dentro das atribuições que lhe são conferidas pelo Artigo 5º da Resolução 1.010 de 22 de agosto de 2005 do sistema CONFEA/CREA, especificadas no item 6.4 - Área de atuação.

## **2.1. Condições para implementação do curso**

A proposta de parceria entre a Prefeitura de Guanhões e a UEMG prevê a oferta contínua do curso de Engenharia Civil – Bacharelado, a partir do primeiro semestre de 2022, sendo a Universidade responsável pela seleção dos estudantes, prática de atos acadêmicos, corpo docente, material didático e expedição das titulações conferidas. A gestão administrativa e acadêmica do curso será exercida pelos órgãos colegiados da Unidade Acadêmica e do curso de Engenharia Civil de João Monlevade.

A Prefeitura de Guanhões será responsável pela disponibilização de estrutura física e estrutural para desenvolvimento do curso, conforme detalhado no termo de convênio. Para orientar a organização e desenvolvimento do curso, serão apresentados a seguir os elementos humanos e estruturais necessários.

## **2.2. Recursos Humanos**

Para o desenvolvimento integral do curso de Engenharia Civil – Bacharelado em Guanhões, com previsão de ingresso de 40 estudantes por ano, a partir de 2022, serão necessários 18 professores.

A seguir está apresentado o Quadro com a identificação do quantitativo de professores, considerando-se a formação necessária, relacionada aos componentes curriculares, para desenvolvimento das atividades do curso.

**Quadro 1 – Corpo Docente para o 1º ano do curso (40 estudantes)**

Ano	Professor	Semestre	Disciplina	Carga Horária Semanal	Carga Horária Total	Formação Exigida
2022	Professor 1	1º	1º P - Fundamentos de Matemática	4	72	Graduação em Matemática ou áreas afins
			1º P - Geometria Descritiva	4	72	
		2º	2º P - Cálculo Diferencial e Integral I	6	108	
			2º P - Geometria Analítica e Álgebra Linear	6	108	
	Professor 2	1º	1º P - Economia	4	72	Graduação em Engenharia Civil ou áreas afins
			1º P - Introdução à Engenharia Civil	4	72	
		2º	2º P - Desenho Técnico	4	72	
	Professor 3	1º	1º P - Metodologia Científica	2	36	Graduação em Filosofia, Sociologia ou áreas afins
			1º P - Humanidades e Ciências Sociais	3	54	
	Professor 4	1º	1º P - Comunicação e expressão	4	72	Graduação em Letras, Pedagogia ou áreas afins
			1º P - Inglês Instrumental	3	54	
	Professor 5	2º	2º P - Química Geral	4	72	Graduação em Química
Professor 6	2º	2º P - Fundamentos de Computação	4	72	Graduação em Matemática, em Ciências da Computação ou em áreas afins	

**Quadro 2 – Corpo Docente para o 2º ano do curso (80 estudantes)**

Ano	Professor	Semestre	Disciplina	Carga Horária Semanal	Carga Horária Total	Formação Exigida
2023	Professor 1	1º	1º P - Fundamentos de Matemática	4	72	Graduação em Matemática ou áreas afins
			1º P - Geometria Descritiva	4	72	
			3º P - Cálculo Diferencial e Integral II	4	72	
		2º	2º P - Cálculo Diferencial e Integral I	6	108	
			2º P - Geometria Analítica e Álgebra Linear	6	108	
	Professor 2	1º	1º P - Economia	4	72	Graduação em Engenharia Civil ou áreas afins
			1º P - Introdução à Engenharia Civil	4	72	
			3º P - Ciência dos Materiais	4	72	
		2º	2º P - Desenho Técnico	4	72	
	Professor 3	1º	1º P - Metodologia Científica	2	36	Graduação em Filosofia, Sociologia ou áreas afins
			1º P - Humanidades e Ciências Sociais	3	54	
	Professor 4	1º	1º P - Comunicação e expressão	4	72	Graduação em Letras, Pedagogia ou áreas afins
			1º P - Inglês Instrumental	3	54	
	Professor 5	2º	2º P - Química Geral	4	72	Graduação em Química
	Professor 6	2º	2º P - Fundamentos de Computação	4	72	Graduação em Matemática, em Ciências da Computação ou em áreas afins
	Professor 7	1º	3º P - Física I	4	72	Graduação em Física ou áreas afins
2º		4º P - Física II	4	72		
		4º P - Mecânica Geral	4	72		
Professor 8	1º	3º P - Direito e Legislação Aplicado à Engenharia Civil	3	54	Graduação em Direito	
Professor 9	1º	3º P - Arquitetura e Urbanismo	4	72	Graduação em Arquitetura e Urbanismo	

		2º	4º P - Projeto Arquitetônico	4	72	ou em áreas afins
Professor 10		1º	3º P - Estatística e Probabilidade	4	72	Graduação em Matemática ou em áreas afins
		2º	4º P - Cálculo Diferencial e Integral III	4	72	
Professor 11		2º	4º P - Resistência dos Materiais I	4	72	Engenharia Civil ou áreas afins
			4º P - Material de Construção I	4	72	

**Quadro 3 – Corpo Docente para o 3º ano do curso (120 estudantes)**

Ano	Professor	Semestre	Disciplina	Carga Horária Semanal	Carga Horária Total	Formação Exigida
2024	Professor 1	1º	1º P - Fundamentos de Matemática	4	72	Graduação em Matemática ou áreas afins
			1º P - Geometria Descritiva	4	72	
			3º P - Cálculo Diferencial e Integral II	4	72	
		2º	2º P - Cálculo Diferencial e Integral I	6	108	
			2º P - Geometria Analítica e Álgebra Linear	6	108	
	Professor 2	1º	1º P - Economia	4	72	Graduação em Engenharia Civil ou áreas afins
			1º P - Introdução à Engenharia Civil	4	72	
			3º P - Ciência dos Materiais	4	72	
		2º	2º P - Desenho Técnico	4	72	
	Professor 3	1º	1º P - Metodologia Científica	2	36	Graduação em Filosofia, Sociologia ou áreas afins
			1º P - Humanidades e Ciências Sociais	3	54	
	Professor 4	1º	1º P - Comunicação e expressão	4	72	Graduação em Letras, Pedagogia ou áreas afins
1º P - Inglês Instrumental			3	54		
Professor 5	2º	2º P - Química Geral	4	72	Graduação em Química	

Professor 6	2º	2º P - Fundamentos de Computação	4	72	Graduação em Matemática, em Ciências da Computação ou em áreas afins
Professor 7	1º	3º P - Física I	4	72	Graduação em Física ou áreas afins
		5º P - Física III	4	72	
	2º	4º P - Física II	4	72	
		4º P - Mecânica Geral	4	72	
Professor 8	1º	3º P - Direito e Legislação Aplicado à Engenharia Civil	3	54	Graduação em Direito
Professor 9	1º	3º P - Arquitetura e Urbanismo	4	72	Graduação em Arquitetura e Urbanismo ou em áreas afins
	2º	4º P - Projeto Arquitetônico	4	72	
Professor 10	1º	3º P - Estatística e Probabilidade	4	72	Graduação em Matemática ou em áreas afins
		5º P - Cálculo Diferencial e Integral IV	4	72	
		5º P - Cálculo Numérico	4	72	
	2º	4º P - Cálculo Diferencial e Integral III	4	72	
Professor 11	1º	5º P - Resistência dos Materiais II	4	72	Engenharia Civil ou áreas afins
		5º P - Teoria Das Estruturas I	4	72	
		5º P - Materiais De Construção II	3	54	
	2º	4º P - Resistência dos Materiais I	4	72	
		4º P - Material de Construção I	4	72	
		6º P - Hidráulica Aplicada	4	72	
Professor 12	1º	5º P - Mecânica dos Fluidos	4	72	Graduação em Engenharias ou áreas afins
		5º P - Topografia	4	72	
	2º	6º P - Teoria das Estruturas II	4	72	
		6º P - Planejamento e Orçamento	4	72	
		6º P - Estruturas Metálicas	4	72	

Professor 13	2º	6º P - Mecânica dos Solos I	4	72	Graduação em Geologia, Engenharias ou áreas afins
		6º P - Hidrologia Aplicada	4	72	
		6º P - Instalações Prediais	4	72	

**Quadro 4 – Corpo Docente para o 4º ano do curso (160 estudantes)**

Ano	Professor	Semestre	Disciplina	Carga Horária Semanal	Carga Horária Total	Formação Exigida
2025	Professor 1	1º	1º P - Fundamentos de Matemática	4	72	Graduação em Matemática ou áreas afins
			1º P - Geometria Descritiva	4	72	
			3º P - Cálculo Diferencial e Integral II	4	72	
		2º	2º P - Cálculo Diferencial e Integral I	6	108	
			2º P - Geometria Analítica e Álgebra Linear	6	108	
	Professor 2	1º	1º P - Economia	4	72	Graduação em Engenharia Civil ou áreas afins
			1º P - Introdução à Engenharia Civil	4	72	
			3º P - Ciência dos Materiais	4	72	
		2º	2º P - Desenho Técnico	4	72	
	Professor 3	1º	1º P - Metodologia Científica	2	36	Graduação em Filosofia, Sociologia ou áreas afins
			1º P - Humanidades e Ciências Sociais	3	54	
	Professor 4	1º	1º P - Comunicação e expressão	4	72	Graduação em Letras, Pedagogia ou áreas afins
			1º P - Inglês Instrumental	3	54	
	Professor 5	2º	2º P - Química Geral	4	72	Graduação em Química
Professor 6	2º	2º P - Fundamentos de Computação	4	72	Graduação em Matemática, em Ciências da Computação ou em áreas afins	
Professor 7	1º	3º P - Física I	4	72	Graduação em Física ou	



	2°	5° P - Física III	4	72	áreas afins
		4° P - Física II	4	72	
		4° P - Mecânica Geral	4	72	
Professor 8	1°	3° P - Direito e Legislação Aplicado à Engenharia Civil	3	54	Graduação em Direito
Professor 9	1°	3° P - Arquitetura e Urbanismo	4	72	Graduação em Arquitetura e Urbanismo ou em áreas afins
	2°	4° P - Projeto Arquitetônico	4	72	
Professor 10	1°	3° P - Estatística e Probabilidade	4	72	Graduação em Matemática ou em áreas afins
		5° P - Cálculo Diferencial e Integral IV	4	72	
		5° P - Cálculo Numérico	4	72	
	2°	4° P - Cálculo Diferencial e Integral III	4	72	
Professor 11	1°	5° P - Resistência dos Materiais II	4	72	Engenharia Civil ou áreas afins
		5° P - Teoria Das Estruturas I	4	72	
		5° P - Materiais De Construção II	3	54	
	2°	6° P - Hidráulica Aplicada	4	72	
		4° P - Resistência dos Materiais I	4	72	
		4° P - Material de Construção I	4	72	
Professor 12	1°	5° P - Mecânica dos Fluidos	4	72	Graduação em Engenharias ou áreas afins
		5° P - Topografia	4	72	
	2°	6° P - Teoria das Estruturas II	4	72	
		6° P - Planejamento e Orçamento	4	72	
		6° P - Estruturas Metálicas	4	72	
Professor 13	2°	6° P - Mecânica dos Solos I	4	72	Graduação em Geologia, Engenharias ou áreas afins
		6° P - Hidrologia Aplicada	4	72	

		6º P - Instalações Prediais	4	72	
Professor 14	1º	7º P - Teoria das Estruturas III	4	72	Graduação em Engenharia Civil ou áreas afins
		7º P - Tecnologia das Construções I	4	72	
	2º	8º P - Concreto Armado I	4	72	
		8º P - Tecnologia Das Construções II	4	72	
		8º P - Patologia Das Construções	4	72	
Professor 15	1º	7º P - Gestão e Inovação Produtiva	4	72	Graduação em Engenharias com especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho
		7º P - Gestão e Inovação Produtiva	4	72	
		7º P - Higiene Industrial e Segurança do Trabalho	3	54	
Professor 16	1º	7º P - Mecânica Dos Solos II	4	72	Graduação em Geologia, Engenharias ou áreas afins
	2º	8º P - Estradas	4	72	
		8º P - Transporte	4	72	
Professor 17	1º	7º P - Instalações Hidrosanitárias Prediais	3	54	Graduação em Engenharia Civil ou áreas afins
		7º P - Saneamento Urbano	2	36	

**Quadro 5 – Corpo Docente para o 5º ano do curso (200 estudantes)**

Ano	Professor	Semestre	Disciplina	Carga Horária Semanal	Carga Horária Total	Formação Exigida
2026	Professor 1	1º	1º P - Fundamentos de Matemática	4	72	Graduação em Matemática ou áreas afins
			1º P - Geometria Descritiva	4	72	
			3º P - Cálculo Diferencial e Integral II	4	72	
		2º	2º P - Cálculo Diferencial e Integral I	6	108	
			2º P - Geometria Analítica e Álgebra Linear	6	108	
	Professor 2	1º	1º P - Economia	4	72	Graduação em Engenharia Civil ou áreas afins
			1º P - Introdução à Engenharia Civil	4	72	
			3º P - Ciência dos Materiais	4	72	
		2º	2º P - Desenho Técnico	4	72	
	Professor 3	1º	1º P - Metodologia Científica	2	36	Graduação em Filosofia, Sociologia ou áreas afins
			1º P - Humanidades e Ciências Sociais	3	54	
	Professor 4	1º	1º P - Comunicação e expressão	4	72	Graduação em Letras, Pedagogia ou áreas afins
			1º P - Inglês Instrumental	3	54	
	Professor 5	2º	2º P - Química Geral	4	72	Graduação em Química
	Professor 6	2º	2º P - Fundamentos de Computação	4	72	Graduação em Matemática, em Ciências da Computação ou em áreas afins
	Professor 7	1º	3º P - Física I	4	72	Graduação em Física ou áreas afins
5º P - Física III			4	72		
2º		4º P - Física II	4	72		
		4º P - Mecânica Geral	4	72		
Professor 8	1º	3º P - Direito e Legislação Aplicado à Engenharia Civil	3	54	Graduação em Direito	

Professor 9	1º	3º P - Arquitetura e Urbanismo	4	72	Graduação em Arquitetura e Urbanismo ou em áreas afins
	2º	4º P - Projeto Arquitetônico	4	72	
Professor 10	1º	3º P - Estatística e Probabilidade	4	72	Graduação em Matemática ou em áreas afins
		5º P - Cálculo Diferencial e Integral IV	4	72	
		5º P - Cálculo Numérico	4	72	
	2º	4º P - Cálculo Diferencial e Integral III	4	72	
Professor 11	1º	5º P - Resistência dos Materiais II	4	72	Engenharia Civil ou áreas afins
		5º P - Teoria Das Estruturas I	4	72	
		5º P - Materiais De Construção II	3	54	
	2º	4º P - Resistência dos Materiais I	4	72	
		4º P - Material de Construção I	4	72	
		6º P - Hidráulica Aplicada	4	72	
Professor 12	1º	5º P - Mecânica dos Fluidos	4	72	Graduação em Engenharias ou áreas afins
		5º P - Topografia	4	72	
	2º	6º P - Teoria das Estruturas II	4	72	
		6º P - Planejamento e Orçamento	4	72	
		6º P - Estruturas Metálicas	4	72	
Professor 13	2º	6º P - Mecânica dos Solos I	4	72	Graduação em Geologia, Engenharias ou áreas afins
		6º P - Hidrologia Aplicada	4	72	
		6º P - Instalações Prediais	4	72	
Professor 14	1º	7º P - Teoria das Estruturas III	4	72	Graduação em Engenharia Civil ou áreas afins
		7º P - Tecnologia das Construções I	4	72	
	2º	8º P - Concreto Armado I	4	72	

		8º P - Tecnologia Das Construções II	4	72	
		8º P - Patologia Das Construções	4	72	
Professor 15	1º	7º P - Gestão e Inovação Produtiva	4	72	Graduação em Engenharias com especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho
		7º P - Gestão e Inovação Produtiva	4	72	
		7º P - Higiene Industrial e Segurança do Trabalho	3	54	
		9º P - Pesquisa Operacional Aplicada à Engenharia Civil	4	72	
Professor 16	1º	7º P - Mecânica Dos Solos II	4	72	Graduação em Geologia, Engenharias ou áreas afins
	2º	8º P - Estradas	4	72	
		8º P - Transporte	4	72	
Professor 17	1º	7º P - Instalações Hidrosanitárias Prediais	3	54	Graduação em Engenharia Civil ou áreas afins
		7º P - Saneamento Urbano	2	36	
Professor 18	1º	9º P - Concreto Armado II	4	72	Graduação em Engenharia Civil
		9º P - Fundações	4	72	
	2º	10º P - Pontes	4	72	
		10º P - Estrutura da Madeira	4	72	

Para além do corpo docente, será necessário, pelo menos, 1 secretário acadêmico, para realização do registro acadêmico dos estudantes; um 1 bibliotecário, para realizar o cadastro de livros nas plataformas de acesso ao acervo digital da Universidade e para catalogação do acervo físico e gerenciamento da biblioteca; 1 servidor responsável pelo Serviço de Atendimento ao Estudante (SAE); 1 servidor para atuar no setor de tecnologia e informática do curso, prestando atendimento aos docentes, discentes e outros servidores.

A partir do 3º ano de curso, far-se-á necessária a contratação de dois servidores para realizar serviços de gerenciamento de arquivos e atendimentos e seis técnicos para os laboratórios necessários para o funcionamento do curso.

### 2.3. Infraestrutura Física atual para o funcionamento do curso

O Curso de Engenharia Civil fora de sede em Guanhães conta com a estrutura física suficiente para o início de seu funcionamento. O apoio do poder executivo municipal foi essencial para tanto, na medida em que disponibilizou a infraestrutura física que foi utilizada por 13 anos para um campus da PUC Minas e cujas atividades foram encerradas.

Esse campus foi disponibilizado pelo município de Guanhães/MG, de modo a ofertar aos estudantes da UEMG condições próprias e especialmente organizadas para a atividade acadêmica. Situa-se na rua 8, nº 200, Bairro Jardins II, na Cidade de Guanhães/MG. Diante disso, segue abaixo a especificação da estrutura para utilização até o segundo ano do curso:

<b>Cômodo</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Capacidade</b>
Sala de aula	02	40 estudantes
Sala dos Docentes	01	15 docentes
Sala de Coordenação do Curso	01	02 coordenadores
Sala de laboratório de informática	01	Depende da organização domobiliário
Sala de Secretaria Acadêmica	01	05 pessoas
Sala administrativa do Laboratório de Informática	01	Máquinas necessárias ao funcionamento do laboratório
Pátio defronte às salas de aula	01	900 m <sup>2</sup>
Cantina	01	Atendimento a 80 pessoas comlanches e refeições
Banheiro (estudantes)	02 (01 feminino e 01 masculino)	05 pessoas
Banheiro (servidores)	01	01 pessoa
Estacionamento	01	Mais de 50 carros
Biblioteca	01	

As instalações listadas acima se encontram em perfeito estado de funcionamento e serão utilizadas para início das atividades acadêmicas do curso de Engenharia Civil, atendendo o curso nos dois primeiros anos de funcionamento. A partir do 3º ano, ocorrerá a expansão da infraestrutura instalada.

#### 2.3.1. Biblioteca e Acervo

O acervo da Biblioteca é cadastrado em Base de Dados, utilizando a Classificação Decimal Universal - CDU e Classificação Decimal Dewey - CDD, Tabela de Cutter e Vocabulário Controlado

e outros códigos pertinentes ao serviço técnico biblioteconômico. Para gerenciar as principais funções da biblioteca adota-se o software Pergamum - Sistema Integrado de Bibliotecas, que gerencia toda a automação de informações de empréstimos, inclusive informações estatísticas e possibilita, via internet, a realização de consulta ao acervo físico e digital, renovação de empréstimo e reserva de livros.

A bibliografia básica e complementar das disciplinas do curso de Engenharia Civil ofertado em Guanhães serão as mesmas do curso de Engenharia Civil da sede. Assim, serão utilizados os títulos que constam das bibliotecas virtuais assinadas pela UEMG, tais como Biblioteca Virtual (BV), Proview e Minha Biblioteca, com acesso via internet.

Ao longo do ano de 2022, serão realizadas aquisições de obras necessárias à composição da biblioteca física a ser colocada à disposição dos discentes de Guanhães. As solicitações terão como referência o conteúdo programático das disciplinas constantes no Projeto Pedagógico do Curso. Para todas as disciplinas é assegurada a bibliografia em número de exemplares suficiente para os alunos.

### **2.3.2 Laboratório de Informática**

O laboratório de informática proporciona condições de aprimoramento profissional ao corpo discente, docente e funcionários, além de ser um espaço com recursos tecnológicos preparados com ferramentas para exercícios específicos das disciplinas, buscas e pesquisas acadêmicas através da internet.

Deverão ser disponibilizados: 24 computadores, com acesso à internet através de provedor de internet que fornece banda larga de 1 *megabyte* de *download*; licença do software Timer café; Ar-condicionado.

### **2.3.3. Infraestrutura Física prevista apartir do terceiro ano**

Considerando a estrutura curricular do curso de Engenharia Civil – Bacharelado, serão necessárias 10 (dez) salas de aulas para o desenvolvimento das atividades do curso

Para o curso de Engenharia Civil, revela-se imprescindível a disponibilização de um espaço para a empresa Júnior, que cumpre a função de preparar o aluno para o mercado de trabalho com atividades práticas de uma empresa e prestação de serviços de consultoria.

- **Sala 1 –20 m<sup>2</sup>**): necessita de 01 (um) Ar Condicionado; 1 (uma) mesa de reunião de 6 (seis) ou mais lugares, com 06 (seis) ou mais cadeiras; 1 (um) armário de arquivo de

ação com 04 (quatro) gavetas; 02 (duas) mesas do tipo estações de trabalho (Mesa 1.20x1.60, em “L”; escrivaninha, Estação de Trabalho Cmp15), 02 (dois) computadores, com sistemas operacionais instalados, 02 (duas) cadeiras de escritório giratórias; 01 (uma) impressora multifuncional.

- **Laboratório de Química e Águas**

- a) Agitador de kline vdrl;
- b) Agitador magnético com aquecimento;
- c) Aparelho jar test;
- d) Balança analítica de precisão;
- e) Balança eletrônica de precisão;
- f) Banho maria digital 8 anéis;
- g) Barrilete;
- h) Bomba a vácuo;
- i) Centrífuga;
- j) Condutivímetro de bancada;
- k) Destilador;
- l) Espectrofotômetro;
- m) Estufa de secagem;
- n) Fotocolorímetro at-10p – alfakit;
- o) Kit-1 de micropipetas com ponteiras;
- p) Kit-1 de micropipetas com ponteiras;
- q) Medidor de ph portátil;
- r) Medidor portátil oxigênio dissolvido;
- s) Mesa aquecedora para abertura de amostras;
- t) Micropipeta mecânica vol. Variável de 2000 a 10000 – diversos;
- u) Mufla;
- v) Phmetro;
- w) Phmetro portátil mpa 210p. – tecnopon;
- x) Suporte para 3 cones de inhoff;
- y) Turbidímetro microprocessado plus – alfakit.

- **Laboratório de Cartografia e Topografia**

- a) 1 Teodolito;



- b) 1 Estação total;
- c) 2 Bússolas de Brunthon;
- d) 3 GPS.

- **Laboratório de Mineralogia, Geologia e Pedologia**

- a) 3 Bússolas de Brunthon;
- b) 5 Martelos Geológico;
- c) 2 GPS.

- **Laboratório de Geoprocessamento**

- a) 2 Licenças para o software ArcGIS 9 e ArcView 9.3.1;
- b) 4 Computadores Core2Quad com 4Gb de RAM, 500Gb de HD;
- c) 1 Plotter A3.

- **Laboratório de Física**

- a) Motor assíncrono;
- b) Motor síncrono;
- c) Motor corrente contínua;
- d) Multímetros;
- e) Resistores;
- f) Capacitores.

- **Mecânica de Rochas e de Solos**

- a) Aparelho de banho-maria;
- b) Prensa rígida de compressão;
- c) Conjunto Speedy para determinar a umidade;
- d) Máquina de cisalhamento direto;
- e) Prensa rígida de compressão.

- **Laboratório de Hidráulica**

- a) Módulo Experimental de Reynolds;
- b) Conjunto Tensão Superficial;

- c) Número de Avogrado;
- d) Viscosímetro de Stock;
- e) Módulo Experimental Princípio de Steven Pascal;
- f) Canal Aberto de Hidráulica;
- g) Bancada de Hidráulica;
- h) Módulo de Associação de Bombas.

- **Laboratório de Saneamento**

- a) Aparelho jar test;
- b) Barrilete;
- c) Phmetro portátil mpa 210p. – tecnopon;
- d) Suporte para 3 cones de inhoff;
- e) Tubidímetro microprocessado plus – alfakit;
- f) Medidor de pH portátil;
- g) Medidor portátil oxigênio dissolvido;
- h) Medidor de miltiparâmetros – Portátil;
- i) Oxímetro digital.

- **Estação Climatológica**

- a) Station Meteo Sans Fil.

- **Laboratório para Preparação de Amostras para Metalurgia**

- a) Máquina de corte mecânica;
- b) Máquina de prensa.

- **Laboratório de Ensaios Mecânicos**

- a) Máquina de Tração Universal (Servo Hidráulica);
- b) Máquina de Ensaio por Impacto (Charpy);
- c) Durômetro (Wolper);
- d) Rugosímetro Portátil;
- e) Ultrassom (Krammer ou ISONIC);

- f) Ultrassom Portátil (Danas Tronics);
- g) Partículas Magnéticas.

- **Laboratório de Soldagem e Transformação**

- a) Forno Tipo Mufla (1200° C);
- b) Forno Banho de Sal (800° C);
- c) Termômetro Ótico;
- d) Máquina de Soldagem TIG;
- e) Máquina de Soldagem MIG/MAG;
- f) Garrafa Cilíndrica de Gás CO<sub>2</sub> e Argônio;
- g) Conjunto Corte Maçarico;
- h) Estufa de Conservação;
- i) Forno de Secagem.

- **Laboratório de Simulação Computacional**

- a) 10 Máquinas: 16 GByte de Ram, 1 Tbyte de HD, Processador de 4 núcleos (quadricore, AMD ou i7), Processador com 3,0 a 4 GHz, Monitor de 24", Cooler de fonte de 500 Wts, Gabinete do tipo torre (expansível), Placa de vídeo do tipo dedicada com memória de 1 a 2 Gbytes;
- b) 02 servidor: 32 GByte de Ram, 10 Tbyte de HD, Processador de 4 núcleos (quadricore, AMD ou i7), Processador com 3,0 a 4 GHz, Monitor de 24 a 32", Cooler de fonte de 500 Wts, Gabinete do tipo torre (expansível), Placa de vídeo do tipo dedicada com memória de 1 a 2 Gbytes.

- **Mecanografia - serviço de mecanografia para atendimento interno e externo**

- a) fotocopiadora
- b) ploter

- **Audiovisual**

- a) 09 data shows;
- b) 03 notebooks;
- c) 02 telas de projeção;

- d) 01 máquina fotográfica Sony Cybershot;
- e) 01 filmadora Sony Handycam;
- f) 01 DVD player Gradiente;
- g) 01 televisão CRT de 29”;
- h) 01 Mesa de Som;
- i) 02 Caixas de som amplificada;
- j) 02 Microfones;
- k) 1 computador Pentium.

Também será pleiteada a celebração de convênios e parcerias com instituições públicas e privadas localizadas em Guanhães e região, que ofereçam espaços para complementação do ensino-aprendizagem a estudantes regularmente matriculados no curso de Engenharia Civil, como por exemplo, secretaria de obras e empresas do ramo da construção civil.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Pelas considerações apresentadas, acredita-se no impacto positivo do Curso de Engenharia Civil da UEMG em Guanhães e na região e destaca-se que os custos de manutenção do curso serão baixos, divididos entre custos fixos e variáveis.

As atividades a serem executadas estão relacionadas a um conjunto defatores, para além do objetivo de atender à necessidade da formação do curso de Engenharia Civil, em uma integração constante entre ensino, pesquisa e extensão. O Curso de Engenharia Civil desempenha diversos trabalhos que devem contribuir para que a instituição cumpra seu papel social, devendo estar em recorrentecomunicação com os diversos setores da sociedade. Busca-se assim, a identificação e caracterização das necessidades sociais, ao gerar e compartilhar com os estudantes conhecimentos que lhes permitamatuar de maneira mais crítica e eficaz no campo teórico, técnico e profissional, assim como compreender as demandas e novas realidades da comunidade.

Deste modo, conclui-se que a oferta do curso propiciará a garantia e efetivação dos conhecimentos teórico e práticos e das necessidades específicas da população, em uma combinação que possibilita aos estudantes uma formação de excelência, em consonância com as demandas do contexto social e econômico regional.

## **ANEXO 01 - FOTOS DA ESTRUTURA FÍSICA**



Salas de frente à área de convivência





Vista do prédio a partir da cantina



Vista do prédio a partir do estacionamento – Biblioteca em primeiro plano e cantina ao fundo



Vista frontal da Biblioteca e estacionamento ao fundo





Sala de aula



Parte do estacionamento





Vista frontal da cantina



Sala de aula