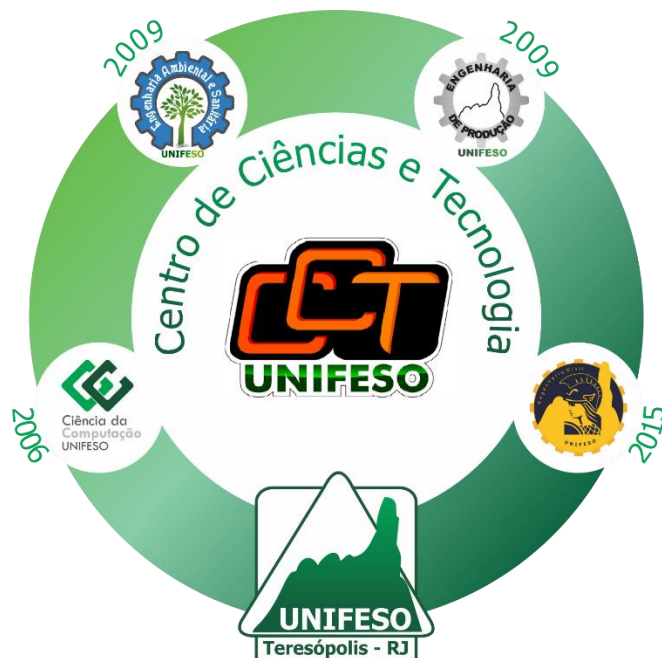


Projeto Pedagógico de Curso

ENGENHARIA CIVIL



Autores

Bruno Carlos da Costa Cunha
Celia Regina Cruz da Rocha
Elaine Maria Paiva de Andrade
Fábio Rodrigues Hochleitner
Heleno da Costa Miranda
Rafaela Ramos Soares Gonçalves

Formatação

Grasiela Cardinot da Silva
Liliane Soares Custódio
Natasha Soares de Oliveira
Thamara Nogueira Vivas Sacilotti

ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

MANTENEDORA: FUNDAÇÃO EDUCACIONAL SERRA DOS ÓRGÃOS - FESO

CONSELHO DIRETOR

Presidente

Antonio Luiz da Silva Laginestra

Vice-Presidente

Jorge de Oliveira Spinelli

Secretário

Luiz Fernando da Silva

Vogais

Jorge Farah

Kival Simão Arbex

Luiz Fernando da Silva

Paulo Cezar Wiertz Cordeiro

CONSELHO CURADOR

Presidente

Ariovaldo Antonio de Azevedo

Alexandre Fernandes de Marins

José Luiz da Rosa Ponte

Luiz Roberto Veiga Corrêa de Figueiredo

Wilson José Fernando Vianna Pedrosa

DIREÇÃO GERAL

Luis Eduardo Possidente Tostes

F977 Fundação Educacional Serra dos Órgãos.
Centro Universitário Serra dos Órgãos.

Projeto Pedagógico de Curso – Engenharia Civil / Fundação Educacional Serra dos Órgãos. --- Teresópolis: UNIFESO, 2015.
196f.

1-Fundação Educacional Serra dos Órgãos. 2- Centro Universitário Serra dos Órgãos. 3- Projeto Pedagógico. 4- Engenharia Civil. I. Título.

CDD 378.8153

ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

MANTIDA: CENTRO UNIVERSITÁRIO SERRA DOS ÓRGÃOS - UNIFESO

CHANCELARIA

Antonio Luiz da Silva Laginestra

REITORIA

Verônica Santos Albuquerque

PRÓ-REITORIA ACADÊMICA

José Feres Abido Miranda

CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS – CCHS

Ana Maria Gomes de Almeida

Curso de Graduação em Administração

Jucimar André Secchin

Curso de Graduação em Ciências Contábeis

Jucimar André Secchin

Curso de Graduação em Direito

Leonardo Figueiredo Barbosa

Curso de Graduação em Pedagogia

Maria Terezinha Espinosa de Oliveira

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - CCS

Mariana Beatriz Arcuri

Curso de Graduação em Ciências Biológicas

Carlos Alfredo Franco Cardoso

Curso de Graduação em Enfermagem

Selma Vaz Vidal

Curso de Graduação em Farmácia

Valter Luiz da Conceição Gonçalves

Curso de Graduação em Fisioterapia

Andréa Serra Graniço

Curso de Graduação em Medicina

Manoel Antônio Gonçalves Pombo

Curso de Graduação em Medicina Veterinária

André Vianna Martins

Curso de Graduação em Odontologia

Monique da Costa Sandin Bartole

CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA - CCT

Elaine Maria Paiva de Andrade

Curso de Graduação em Ciência da Computação

Laion Luiz Fachini Manfroi

Curso de Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária

Vivian Telles Paim

Curso de Graduação em Engenharia de Produção

Vivian Telles Paim

Curso de Graduação em Engenharia Civil

Heleno da Costa Miranda

DIRETORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E EXTENSÃO

Edenise da Silva Antas

DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO

Solange Soares Diaz Horta

DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Michele Mendes Hiath Silva

ÓRGÃOS SUPLEMENTARES

CENTRO EDUCACIONAL SERRA DOS ÓRGÃOS – CESO

Roberta Franco de Moura Monteiro

CLÍNICA-ESCOLA DE FISIOTERAPIA

Alba Barros Souza Fernandes

CLÍNICA-ESCOLA DE MEDICINA VETERINÁRIA

Priscila Tucunduva

CLÍNICA-ESCOLA DE ODONTOLOGIA PROF. LAUCYR PIRES DOMINGUES

Leonardo Possidente Tostes

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DE TERESÓPOLIS COSTANTINO OTTAVIANO – HCTCO

Rosane Rodrigues Costa

APRESENTAÇÃO

O projeto pedagógico de curso (PPC) é um documento norteador tanto da formação quanto do cotidiano da prática pedagógica, o qual explicita o seu vínculo com o projeto pedagógico institucional (PPI) no sentido de guardar coerência com a proposta filosófico-educacional da instituição de ensino.

No UNIFESO, os coordenadores de cursos de graduação constroem/reconstroem e atualizam os PPC contando com a colaboração de seus Colegiados e/ou Núcleos Docentes Estruturantes (NDE). Além disso, este texto precisa ser revisitado periodicamente por conta de prováveis mudanças que podem ser de ordem burocrática ou de ordem circunstancial. Esta socialização da discussão enriquece o processo à medida que há uma reflexão acerca da importância deste documento, o qual reflete o “retrato” do curso, mesmo porque é essencial contemplar a realidade da formação profissional, o próprio mercado de trabalho, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN).

O processo sistemático de acompanhamento e avaliação dos projetos pedagógicos dos cursos de graduação no UNIFESO é definido pelo Programa de Autoavaliação Institucional – PAAI e os critérios são elencados conforme demandas estabelecidas pelo MEC e pela instituição.

A partir das especificidades e a análise individualizada do estágio de desenvolvimento de cada PPC dos diferentes Centros de Ciências e cursos, torna-se possível constituir uma agenda de trabalho bastante ampla e diversificada que oscila entre pequenas reestruturações em determinados cursos até ampla revisão de todo o PPC em outros e, em casos de mudanças estruturais, é realizada a conexão com o planejamento estratégico institucional, fazendo com que este documento também seja um importante instrumento de gestão acadêmica.

SUMÁRIO

1.	IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	10
2.	APRESENTAÇÃO	12
3.	A INSTITUIÇÃO	14
3.1.	A HISTÓRIA DO UNIFESO	14
3.2.	CONTEXTO SÓCIO-ECONÔMICO-EDUCACIONAL E CULTURAL.....	16
3.3.	DIRETRIZES EDUCACIONAIS	17
4.	O CURSO DE ENGENHARIA CIVIL NO UNIFESO	19
4.1.	JUSTIFICATIVA	19
4.2.	OBJETIVOS	20
4.2.1.	OBJETIVO GERAL	20
4.2.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	20
4.3.	PERFIL DO EGRESSO	20
4.4.	CAMPO DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL	21
5.	METODOLOGIA	23
6.	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	24
6.1.	ESTRUTURA CURRICULAR	25
6.2.	REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	27
6.3.	EIXOS ESTRUTURANTES.....	30
6.4.	ESTÁGIO CURRICULAR	30
6.5.	TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO	31
6.6.	MONITORIA	34
6.7.	INICIAÇÃO CIENTÍFICA	34
6.8.	ATIVIDADES DE SÍNTESE E INTEGRAÇÃO DOS CONHECIMENTOS	34
6.9.	ATIVIDADES ACADÊMICO CIENTÍFICO CULTURAIS.....	34
6.10.	REQUISITOS LEGAIS.....	35
7.	REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO CURSO	38
8.	APOIO AO DISCENTE E ACESSIBILIDADE	39
8.1.	NÚCLEO DE APOIO PSICOPEDAGÓGICO E ACESSIBILIDADE - NAPPA.....	39
8.1.1.	PROGRAMA DE ACESSIBILIDADE DO UNIFESO	39
8.2.	ATIVIDADE DE NIVELAMENTO	42
9.	ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA	43
9.1.	GESTÃO DO CURSO	43
9.2.	COORDENAÇÃO DO CURSO	44
9.3.	COLEGIADO DO CURSO	44
9.4.	NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	45
10.	TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - TICS	46
11.	NÚCLEO DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA - NIT	47
12.	NÚCLEO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E TECNOLOGIAS PARA O ENSINO - NUED	48
13.	AVALIAÇÃO	49
13.1.	AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL	49
13.2.	AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM	51
14.	INFRAESTRUTURA DISPONÍVEL	55
14.1.	INSTALAÇÕES	55
14.1.1.	SALA DE PROFESSORES E SALA DE REUNIÕES	55
14.1.2.	GABINETES DE TRABALHO PARA PROFESSORES	55
14.1.3.	SALAS DE AULA	55
14.1.4.	SECRETARIA GERAL DE ENSINO	55
14.1.5.	LABORATÓRIOS	56
14.2.	BIBLIOTECA	59
14.2.1.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA	59
14.2.2.	BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	60
14.2.3.	PERIÓDICOS ESPECIALIZADOS, INDEXADOS E CORRENTES	60
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS		61
ANEXOS I – EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA		64
ANEXO II – DECRETO FEDERAL Nº 23569, DE 11 DEZ 1993 (1)		102
ANEXO III - CNE/CES 1362/2001		115
ANEXO IV – CNE/CES 11/2002		121
ANEXO V – CNE/CES 002/2007		126
ANEXO VI – CNE/CES 008/2007		130
ANEXO VII - LEI DO ESTAGIO		166
ANEXO VIII – 025/2015 INEP		192
ANEXO IX – CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL		193

1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

Mantenedora: Fundação Educacional Serra dos Órgãos

CNPJ: 32.190.092/0001-06

E-mail: reitoria@unifeso.edu.br

Endereço: Av. Alberto Torres, 111

Bairro: Alto

Cidade: Teresópolis

UF: Rio de Janeiro

CEP: 25964-004

(DDD) Fone: (21) 2641-7000

(DDD) Fax: (21) 2642-6260

Instituição de Ensino Superior: Centro Universitário Serra dos Órgãos

Ato de credenciamento: Portaria MEC nº 1698 de 13/10/2006- Credenciamento, Portaria MEC nº 1428 de 07/10/2011-Recredenciamento

Endereço de funcionamento do Curso: Av. Alberto Torres, 111

Bairro: Alto

Cidade: Teresópolis

UF: Rio de Janeiro

CEP: 25960-090

(DDD) Fone: (21) 2644-5756

CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

Diretor: Elaine Maria Paiva de Andrade

CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL

Coordenadora: Prof.ª: Heleno da Costa Miranda

Início do Curso: 02 de Fevereiro de 2015.

Autorização: PO/GR/E/020/14 de 15/09/2014.

Quadro I- Regime de Funcionamento

Modalidade:	Presencial
Regime Escolar:	Anual
Duração:	Mínima: 05 (cinco anos) Máxima: 08 (oito anos)
Turno de Funcionamento	Noturno
Número de vagas	100 vagas anuais
Duração da hora/aula	50 (cinquenta) minutos
Calendário Escolar:	200 dias letivos por ano
Carga horária:	4.163,3 horas

2. APRESENTAÇÃO

O Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO) é mantido pela Fundação Educacional Serra dos Órgãos (FESO), CNPJ Nº 32.190.092/0001-06, sediada em Teresópolis-RJ, na Avenida Alberto Torres, CEP: 25964000, criada em 20 de janeiro de 1966, por um grupo de pessoas, setores e instituições da sociedade civil organizada. Constitui-se como fundação de direito privado, sem fins lucrativos, reconhecida como utilidade pública municipal e federal, respectivamente, em 1969 (Decreto nº 98) e 1983 (Nº 88747).

O UNIFESO é uma Instituição de Ensino Superior - IES constituída por três campi: *Campus Sede*, *Campus FESO/PRÓ-ARTE* e o *Campus Quinta do Paraíso*.

Fiel à filosofia institucional de atendimento às demandas comunitárias e à sua vocação original estabeleceu como Missão: “Promover a educação, a ciência e a cultura, constituindo-se num polo de desenvolvimento regional, de modo a contribuir para a construção de uma sociedade justa, solidária e ética” (PPI/UNIFESO, 2006), missão esta que concebe o conjunto dos cursos oferecidos pela IES.

O curso de Engenharia da Civil surge como afirmação desse compromisso com o desenvolvimento regional, nos seus vários níveis de atuação. Sua criação foi resultado da percepção institucional de uma demanda reprimida, na macro região de profissionais capazes de compreender e articular a tecnologia com o desejável da realidade socioeconômica e cultural regional, sem perder de vista os aspectos da sustentabilidade.

O Projeto Pedagógico de Curso (PPC) é o instrumento norteador do trabalho acadêmico e está alicerçado em uma visão renovada pela consciência crítica e histórica e pela responsabilidade social da Instituição. Está fundamentado no Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI, no Projeto Pedagógico Institucional – PPI, nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) e na legislação pertinente.

Em consonância com o documento “Fortalecimento das Engenharias”, elaborado pela Confederação Nacional das Indústrias – CNI, o curso de Engenharia Civil do UNIFESO apresenta uma proposta de formação generalista, crítica e reflexiva, articulando as especificidades das competências técnicas da formação profissional em equilíbrio com a formação geral, humanística e ética.

Portanto, consideramos que o PPC, que ora apresentamos é um instrumento dinâmico e flexível que contempla as mudanças do mundo atual e neste sentido buscou-se fundamentar as concepções do curso em bases pedagógicas, filosóficas e políticas sólidas desenvolvidas de forma democrática e participativa, considerando que os necessários aperfeiçoamentos ocorram no sentido de atualizar e ampliar as competências didáticas, pedagógicas e político institucionais.

O PPC é monitorado permitindo contínua correção de rumos, para a obtenção da qualidade almejada na formação dos egressos do curso, priorizando o saber/fazer, de forma que a busca do desenvolvimento da realidade social, nos seus aspectos teóricos e práticos seja favorecido e apropriado mediante uma orientação metodológica mais articulada com o contexto socioeconômico e com a realidade regional.

3. A INSTITUIÇÃO

3.1. A História Do UNIFESO

A história da Instituição teve início com a criação da Fundação Educacional Serra dos Órgãos (FESO) em 20 de janeiro de 1966, por iniciativa de setores e instituições da sociedade teresopolitana. Com a preocupação inicial de fortalecer o sistema educacional de Teresópolis do ensino Básico ao Superior, a Instituição foi organizada naquele ano como Fundação de Direito Privado sem fins lucrativos pelo Decreto Municipal n.º 2/66, passando a ser reconhecida como de Utilidade Pública Municipal três anos depois, pelo Decreto n.º 98/69.

A atuação da FESO começa com a criação da Faculdade de Medicina de Teresópolis, autorizada em 1970 e reconhecida em 1975, no contexto da expansão das escolas médicas no Brasil, principalmente na região Sudeste. Começa aí também, além da atividade acadêmica, o compromisso da Instituição com a comunidade através do Hospital Municipal da Prefeitura de Teresópolis que, em função de um convênio firmado com o governo municipal em 1972, foi transformado em Hospital das Clínicas de Teresópolis. O crescimento das diversas clínicas, em função das necessidades de formação profissional dos estudantes, provocou a expansão do Hospital que, desde então e até hoje, cada vez mais, é o principal centro de atenção à saúde de Teresópolis e referência para os municípios vizinhos.

Cinco anos após a criação do curso de Medicina, a FESO começou a delinear sua identidade regional. Sensível às necessidades da comunidade de Teresópolis e dos municípios circunvizinhos na área do Ensino Superior, a atenção da instituição se deslocou para as Ciências Sociais. Esse novo enfoque, mais regional, foi iniciado com a criação das faculdades de Administração e de Ciências Contábeis, autorizadas em 1975 e reconhecidas em 1979.

O aprofundamento da interação da FESO com a comunidade prosseguiu ainda na área da saúde. Em 1983 foi criada a primeira Unidade Básica de Saúde, com o objetivo de desenvolver ações de promoção, prevenção e recuperação em cuidados primários da saúde, bem como servir de campo prático para estudantes do curso de Medicina e, mais tarde, dos cursos de Enfermagem, Odontologia, Farmácia e Fisioterapia.

Ainda em 1983, fiel à filosofia institucional de atendimento às demandas comunitárias e à sua vocação original, a FESO criou o Centro Educacional Serra dos Órgãos (CESO), que se tornou referência na área de Educação Básica no município.

Motivada pela expansão do Hospital, que demandava formação de mão-de-obra específica para a área da Saúde, a FESO criou a Faculdade de Enfermagem em 1985.

A partir de 1994, a FESO investiu na elaboração de seu projeto de Faculdades Unificadas, criando uma estrutura planejada e adequada ao seu desenvolvimento. É nesse contexto que acontece a criação do Núcleo de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão, com funções bem definidas: (1) promover notadamente cursos de especialização e aperfeiçoamento para as comunidades interna e externa; (2) iniciar uma política de pesquisa; (3) viabilizar a atividade de extensão.

Ingressando na área de tecnologia, a FESO criou em 1994 o curso de Tecnologia em Processamento de Dados, atualmente Ciência da Computação.

Ampliando a atuação na área das Ciências Humanas e Sociais, e reafirmando seu propósito de inserção na Educação Básica, a FESO cria em 1998 o curso de Pedagogia, com objetivo de formar profissionais para a atuação no ensino Fundamental e Médio.

E em 1996, a FESO começa uma nova iniciativa, pioneira na região e de grande relevância sócio-cultural: a Universidade da Terceira Idade – UNIVERTI.

Em 1997, a Fundação Theodor Heuberger – Pró-Arte, um dos mais relevantes patrimônios culturais de Teresópolis, foi encampada pela FESO e transformada em *campus*. O atual Centro Cultural FESO/Pró-Arte dá continuidade à tradição daquela casa de promover eventos e estimular o desenvolvimento das artes e da cultura em Teresópolis.

Ainda em 1997, adquiriu-se a Fazenda Quinta do Paraíso, com cerca de 1 milhão de metros quadrados, garantindo espaço para a construção de um novo *campus*, onde atualmente encontram-se instalados os cursos de Medicina Veterinária, Fisioterapia, Farmácia, Pedagogia e Ciências Biológicas, além das Clínicas Escola de Fisioterapia e Medicina Veterinária.

Em 1999, foram criados os Centros de Ciências Biomédicas (CCBM) — atualmente Centro de Ciências da Saúde (CCS) — e de Ciências Humanas e Sociais (CCHS), visando à reunião dos cursos de graduação em áreas afins. No mesmo período, agregaram-se aos seus respectivos centros os novos cursos de Odontologia e de Direito, bem como o de Medicina Veterinária no ano seguinte.

O ano de 2006 foi marcado por um momento de grande relevo: na comemoração dos 40 anos da FESO, as Faculdades Unificadas Serra dos Órgãos foram credenciadas como Centro Universitário Serra dos Órgãos – UNIFESO, através da Portaria 1.698, de 13 de outubro de 2006, publicada no DOU Seção I, de 16 de

outubro de 2006. Também nesse ano o curso de Ciência da Computação foi deslocado do CCHS para o novo Centro de Ciências e Tecnologia - CCT.

Em fevereiro de 2008 foi implantado o curso de Farmácia, e em 2009 quatro novos cursos iniciam suas atividades: Ciências Biológicas modalidade Licenciatura e modalidade Bacharelado, Engenharia de Produção, Engenharia Ambiental e Sanitária e Licenciatura em Matemática. Em fevereiro de 2015 foi dado início às atividades do curso de Engenharia Civil.

3.2. Contexto Sócio-Econômico-Educacional E Cultural

O Centro Universitário Serra dos Órgãos - UNIFESO está sediado no Município de Teresópolis, região serrana do Estado do Rio de Janeiro juntamente com os municípios de Petrópolis, Nova Friburgo, Cantagalo, Cordeiro, Duas Barras, São Sebastião do Alto, Sumidouro, São José do Vale do Rio Preto, Bom Jardim, Macuco, Carmo, Santa Maria Madalena e Trajano de Moraes. Confronta-se em seus limites geográficos com: Cachoeira de Macacu, Guapimirim, Nova Friburgo, Petrópolis, São José do Vale do Rio Preto, Sapucaia e Sumidouro.

Com uma área de 772,9 quilômetros quadrados, tem um território que corresponde a 11,1% da região serrana. É servido por duas rodovias federais: a BR116 e a BR495 que interliga a Guapimirim, São José do Vale do Rio Preto e Petrópolis e pela rodovia estadual RJ-130, que interliga com Nova Friburgo. Sua altitude é de 902 m, sendo o Município mais alto do estado. Está situado a 91 km da capital do Rio de Janeiro.

De acordo com a sua Lei Orgânica, Teresópolis subdivide-se, para fins administrativos, em três distritos: o 1º distrito (sede do município), Teresópolis, com sede na Várzea; o 2º distrito, Vale do Paquequer, com sede em Cruzeiro e o 3º distrito, Vale do Bonsucesso, com sede em Bonsucesso. Segundo o IBGE (2010) o município tem uma população de 163.746 habitantes, sendo aproximadamente 52% do sexo masculino e 48% feminino.

O UNIFESO é a segunda empresa em arrecadação do município, sendo responsável por cerca de 2000 empregos diretos e possuindo aproximadamente 4000 mil estudantes e 400 professores.

Em razão das suas belezas naturais, o ecoturismo se destaca como uma atividade crescente na região. Teresópolis possui três parques em seu território: Parque Nacional da Serra dos órgãos, Parque Estadual dos Três Picos e o Parque Natural Municipal Montanhas de Teresópolis, além de belas cachoeiras e paisagens. O município é considerado a capital nacional do alpinismo.

O município possui um amplo mercado de trabalho nos setores habitacional, industrial e de infraestrutura. Os pilares de sua economia são a indústria de bebidas e confecções, a produção agrícola e prestação de serviços, que demandam profissionais qualificados.

Apesar de nos municípios de Petrópolis (60 Km de Teresópolis) e Nova Friburgo (76Km de Teresópolis) serem também ofertados cursos de Engenharia de Civil, a demanda de profissionais para atuarem com competência em projetos habitacionais, industriais, comerciais e de infraestrutura, impulsiona o UNIFESO no sentido de formar profissionais tecnicamente habilitados para responder as questões específicas do mercado. Soma-se a isto, a construção do Complexo Petroquímico do Estado do Rio de Janeiro (COMPERJ), da Usina Hidrelétrica de Simplício em Sapucaia, de pequenas centrais hidrelétricas e de outras empresas na região, que serão responsáveis pelo aumento da demanda de mão-de-obra especializada, trazendo ao UNIFESO o desafio de preparar profissionais qualificados para o setor.

Neste cenário de potencialidades e demandas, o UNIFESO vislumbra, com o curso de Engenharia Civil, empreender ações de ensino de excelência para a formação de profissionais que contribuam para o desenvolvimento e a economia regional e em especial, do município.

3.3. Diretrizes Educacionais

De acordo com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI), o UNIFESO busca estruturar os currículos de seus cursos de graduação numa visão renovada pela epistemologia contemporânea e pela consciência crítica e histórica de sua responsabilidade social, orientando-se segundo a diretriz de uma visão clara do perfil do egresso definido segundo a sua Missão, que implica no compromisso da formação do cidadão, com as seguintes características:

- Formação na graduação de qualidade, generalista, crítica e reflexiva, que articula as especificidades das competências técnicas da formação profissional com equilíbrio com a formação geral, humanística e ética;
- Capacitação e habilitação para acompanhar a evolução do conhecimento em sua área de atuação, demonstrando engajamento com as questões ligadas à sustentabilidade financeira.
- Capacidade de promover programas e serviços que interajam com as demandas da comunidade, equacionando problemas e buscando soluções compatíveis com a realidade;
- Disponibilidade para o trabalho em equipe interdisciplinar e multiprofissional.

As diretrizes estabelecidas no PPI se baseiam no princípio da indissociabilidade da pesquisa, do ensino e da extensão, considerando-se fundamental que a investigação, a construção, a aplicação e a transferência

do conhecimento se façam permanentemente, em uma articulação e em uma integração essencial desenvolvendo-se num processo educativo, acadêmico, científico, cultural e comunitário.

A política básica do ensino de graduação está pautada na constante busca da excelência acadêmica e apoiada nos princípios da:

1. Interdisciplinaridade;
2. Articulação entre Teoria e Prática;
3. Intencionalidade dos Processos, norteada por uma concepção dialógica da construção do conhecimento, superando a concepção tradicional de uma simples transmissão repetitiva de dados e informações através de aulas e exposições voltadas essencialmente para o ensino de conteúdos e não para a formação do profissional e do homem.

Nesta perspectiva, o PPC está organizado com base em três eixos de formação – Ensino – Pesquisa – Prática Profissional, priorizando a interdisciplinaridade. A política de pesquisa estrutura-se a partir de:

- a) Iniciação científica articulada com o programa de monitoria;
- b) Estímulo à capacitação e qualificação docentes;
- c) Produção acadêmica institucionalizada.

A política de extensão supera a concepção de serviço à sociedade, como sendo ações dispersas ou isoladas no campo das artes, da cultura da prestação de serviços, da assistência etc. Define-se pelo princípio de integração das ações da instituição, nas funções universitárias do ensino e da pesquisa. As atividades de extensão se estruturam nas cinco linhas programáticas definidas no PPI:

1. Disseminação e divulgação da produção acadêmica (publicações e eventos);
2. Ações de assistência (hospitais, clínicas, núcleos de práticas diversas);
3. Prestação de serviços (assessorias, consultorias e outros atendimentos);
4. Atividades culturais (produtos e manifestações artísticas);
5. Atividades político-sociais e comunitárias (movimentos sociais diversos).

Os laboratórios especializados estão projetados para atender às demandas de ensino e aproximar o discente à prática profissional, assim como a Iniciação Científica e o Estágio Supervisionado caminham no mesmo sentido.

4. O CURSO DE ENGENHARIA CIVIL NO UNIFESO

4.1. Justificativa

O curso de Engenharia de Civil nasce da perspectiva ampliada acerca do papel e do uso da tecnologia no mundo atual. Para o engenheiro civil a tecnologia vai além da mera técnica, envolvendo o conjunto dos sistemas físicos, humanos e organizacionais.

Ao implantar o curso de Engenharia Civil, o UNIFESO se propõe formar profissionais que contribuam para o desenvolvimento social e econômico da região e do país, contribuindo para a concretização da sua missão. A ideia da criação do curso surgiu do fato inegável da necessidade de reconstrução das cidades da região serrana após o megadesastre climático ocorrido em 2011. Entende-se por reconstrução, a reestruturação municipal, com base em um novo paradigma onde os fatores de risco e a segurança devem ser determinantes na escolha dos locais e condicionantes dos projetos.

Portanto, o curso de Engenharia Civil resulta da vontade da Instituição de atender às necessidades da região, formando profissionais com características técnicas da engenharia, preparados para responder aos desafios do desenvolvimento econômico local e regional e para atuar nas áreas de planejamento e projeto, construção civil, infraestrutura e gestão, articulando conhecimentos de cunho técnico e tecnológico, organizacional, ambiental e estratégico, além de aspectos ligados à economia e segurança tanto durante a execução do projeto como em sua fase de operação/utilização.

O ambiente institucional e regional tem grande influência na criação do curso e caracteriza o diferencial de formação deste profissional, considerando: a experiência do UNIFESO, que há 45 anos vem formando profissionais qualificados para esta região e outras regiões do Brasil, devido aos seus cenários internos e externos de prática; a posição geográfica da cidade de Teresópolis- que propicia o acesso rápido a grandes centros urbanos; o Complexo Petroquímico do Estado do Rio de Janeiro (COMPERJ); as Indústrias de médio e grande porte, nas áreas de: bebidas, celulose, agroindústria e outras – que demandam projetos de implantação, ampliação, e/ou readequação do parque industrial, assim como uma elevada demanda habitacional, tanto pelo déficit existente quanto pela necessidade de relocação considerando os cenários de risco geológico/geotécnico e de inundações fortemente presentes na região serrana do Rio de Janeiro.

Deste modo, é compromisso precípua do Curso formar profissionais capazes de lidar com essas demandas com conhecimentos científicos, tecnológicos e comprometidos com a pesquisa e formação continuada, a disseminação do conhecimento e a proteção ambiental, garantindo uma qualidade socioambiental que a região serrana tanto almeja e merece.

4.2. Objetivos

4.2.1. Objetivo Geral

O curso de Engenharia Civil do UNIFESO tem como objetivo formar profissionais com capacitação técnica e teórica para atuar nas áreas de sua atribuição de forma que possam intervir eficientemente na concepção, planejamento, execução, gerenciamento de projetos e pesquisa científica, considerando critérios de segurança e desempenho, elementos humanos, tecnológicos, econômicos, políticos e ambientais, alinhados à responsabilidade social, conduta ética e empreendedorismo.

4.2.2. Objetivos Específicos

Considerando a dinâmica evolutiva imposta pela globalização, na qual são exigidos capacitação continuada tanto técnica como tecnológica, é objetivo do curso de Engenharia Civil do UNIFESO, formar profissionais com conhecimentos multidisciplinares, com sólida base teórica, visão empreendedora e capacidade de comunicação, criando condições para que esse engenheiro esteja preparado para:

- a) Assumir posição de liderança na condução de trabalhos em equipes multidisciplinares, desenvolvendo o relacionamento interpessoal e exercitando a cooperação com foco na solução e aprimoramento do projeto e dos processos;
- b) Promover educação continuada visando seu crescimento pessoal e profissional através de sua constante atualização técnica e tecnológica;
- c) Compreender as diversidades socioculturais e ambientais para de forma ética e criativa, projetar, solucionar problemas e gerir intervenções;
- d) Possuir visão de mercado, atitude empreendedora e espírito inovador aliado a sólido conhecimento técnico. Levar o estudante a compreender o planejamento e controle da produção, planejar e gerenciar a logística e a melhoria de desempenho através da automação;

4.3. Perfil Do Egresso

O curso tem como perfil do egresso um profissional generalista, atualizado, com espírito crítico e solidário, ciente das necessidades sociais e da relevância de sua profissão para a sociedade, estando preparado para atuar nos mais diversos contextos e capacitado para:

- Estar comprometido com os resultados de sua atuação, pautando sua conduta profissional no rigor técnico/científico, no compromisso com a sociedade e cidadania, bem como na valorização dos referenciais éticos e legais;
- Atuar multi e interdisciplinarmente, adaptado à dinâmica do mundo do trabalho e às situações de mudança contínua do mesmo;
- Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais para identificar, modelar e resolver problemas de engenharia e auxiliar na tomada de decisões, possuindo habilidades de criatividade e flexibilidade;
- Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
- Desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas técnicas e tecnológicas visando a excelência profissional, a atualização do conhecimento e a inovação;
- Comunicar-se de maneira clara e eficiente nos diversos formatos, identificando a forma mais eficaz para uma perfeita compreensão;
- Possuir atitude empreendedora, reconhecendo tendências e inovações a fim de promover mudanças que causem impactos sobre a competitividade;
- Ser capaz de lidar com incertezas, assumir responsabilidades e trabalhar em equipe;
- Comprometer-se com a ética profissional;
- Dispor-se para o auto- aprendizado e a educação continuada;
- Conhecer a legislação pertinente a sua área de atuação, comprometendo-se com os marcos legais estabelecidos;
- Conhecedor das potencialidades de sua profissão, reconhecer e valorizar sua responsabilidade social e ambiental.

4.4. Campo De Atuação Profissional

As competências e habilidades desenvolvidas ao longo da graduação, aliadas ao embasamento teórico-prático, possibilitarão ao bacharel em Engenharia Civil a atuar nas áreas referentes a edificações, estradas, pistas de rolamento e aeroportos; sistema de transportes, de abastecimento de água e de saneamento; portos, rios e canais, barragens e diques; drenagem e irrigação; pontes e grandes estruturas; seus serviços afins e correlatos, conforme a resolução CONFEA N°218 de 1973:

- Supervisão, coordenação e orientação técnica;

- Estudo, planejamento, projeto e especificação;
- Estudo de viabilidade técnico-econômica;
- Assistência, assessoria e consultoria;
- Direção de obra e serviço técnico;
- Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico;
- Desempenho de cargo e função técnica;
- Ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica; extensão;
- Elaboração de orçamento;
- Padronização, mensuração e controle de qualidade;
- Execução de obra e serviço técnico;
- Fiscalização de obra e serviço técnico;
- Produção técnica e especializada;
- Condução de trabalho técnico;
- Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- Execução de instalação, montagem e reparo;
- Operação e manutenção de equipamento e instalação;
- Execução de desenho técnico.
- Supervisão, coordenação e orientação técnica;

5. METODOLOGIA

A metodologia utilizada no curso está alicerçada em um princípio teórico significativo, a autonomia. Os docentes, nessa perspectiva, são constantemente instigados a problematizar e a dar significado aos conteúdos aprendidos, trabalhando com a integração de saberes e diminuindo a dicotomia teoria-prática existente nos currículos disciplinares tradicionais. Cada docente responsável por disciplina teórica e/ou teórico/prática desenvolve atividades lançando mão do uso de estratégias de ensino tais como: mapas conceituais, estudos de caso, discussão em classe, problematização, seminários, trabalhos de campo e visitas técnicas, de fundamental importância para a identificação pelo estudante, de habilidades específicas e de competências e valores desenvolvidos ao longo de sua formação acadêmica.

6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Os aspectos sociais, tecnológicos e econômicos que caracterizam o mundo moderno se constituem em argumento suficiente para propor um novo paradigma na formação dos jovens universitários nas áreas tecnológicas e científicas. Sobretudo, torná-los capazes de enfrentar problemas novos sem receios, com confiança nas suas potencialidades e demonstrando capacidade de investigação e inovação.

A organização curricular direciona-se para uma construção de saber competente, é permeada por valores e aspectos atitudinais preceituados na missão institucional, e norteia-se pelos objetivos do curso e pelo perfil do egresso.

O currículo do curso de graduação em Engenharia Civil está de acordo com o disposto nas Diretrizes Curriculares Nacionais e no PPI do UNIFESO. A busca por uma formação mais abrangente, portanto, aparece como necessidade para a preparação do futuro engenheiro. Entre os aspectos que poderiam ser destacados nestas diretrizes, tem-se: o ensino visando à aprendizagem em todas as suas dimensões, o enriquecimento cultural, o aprimoramento em práticas investigativas, a elaboração e a execução de projetos de desenvolvimento dos conteúdos curriculares. Contempla ainda o uso de tecnologias da informação e da comunicação, de metodologias, estratégias e materiais de apoio para o desenvolvimento de hábitos de colaboração e de trabalho em equipe.

A concepção de currículo adotada assume o princípio da interdisciplinaridade, como norteador da proposta pedagógica, que prioriza a interligação de saberes e fazeres a partir do eixo de formação que por sua vez garante a relação entre os componentes curriculares anuais.

Do primeiro ao terceiro ano contextualiza-se o papel da Engenharia na sociedade, perpassando as relações entre Ciências, Tecnologia, Economia e ainda conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais específicos da Engenharia.

No quarto e no quinto ano trabalha-se o desenvolvimento profissional do Engenheiro Civil. Nesse sentido, e em consonância com as demandas e carências da Região Serrana o currículo do curso enfatiza a importância do conhecimento geológico, geotécnico e hidrológico para o desenvolvimento seguro e sustentável da região.

Do ponto de vista epistemológico, o curso de bacharelado em engenharia civil do UNIFESO, tem como premissa que o conhecimento na engenharia é fruto de um processo dinâmico, continuado e integrado, pautado não só na capacitação técnica mas também na compreensão dos fatores sócio-econômicos,

históricos, culturais, geográficos, políticos, filosóficos e ambientais que sempre deverão pautar a atuação do engenheiro civil.

É a partir dessa perspectiva que se forma a base da construção do currículo e da práxis da profissão e do profissional, considerando que ao projetar e executar uma obra de engenharia, o engenheiro deve utilizar-se das técnicas mais adequadas, garantindo segurança e economia, considerando a realidade sócio-econômica e ambiental.

A integração com outros cursos do UNIFESO, não apenas do CCT como também os de outros Centros - CCS e CCHS- é estimulada com o intuito de promover a convergência dos saberes, preparando mais intensamente os discentes para operarem com a complexidade, através de habilidades, competências e experiências dialogantes.

6.1. Estrutura Curricular

O caráter generalista do Curso é proporcionado pelos tópicos que compõem os conteúdos básicos e profissionalizantes que fazem parte da Organização Curricular assim distribuídos pelos períodos.

Quadro II

1º ANO			
COMPONENTES CURRICULARES	Nº aulas	CH Total	
	Semana	h a	h
Bases Matemáticas I e Função de Uma Variável	4	160	133,3
Geometria Analítica	1	40	33,3
Origem da Vida, Diversidade e Transformações nos Seres Vivos e Ambiente	2	80	66,7
Bases Computacionais da Ciência, Natureza e Processamento da Informação	4	160	133,3
Base Experimental das Ciências Naturais, Estrutura da Matéria e Transformações Químicas	4	160	133,3
Fenômenos Mecânicos e Térmicos	4	160	133,3
Bases Epistemológicas da Ciência Moderna	1	40	33,3
Cidadania, Diversidade e Sustentabilidade			80,0
TOTAIS	20	800	746,7

Quadro III

2º ANO			
COMPONENTES CURRICULARES	Nº aulas	CH Total	
	Semana	h a	h
Fenômenos Eletromagnéticos, Ópticos e Ondulatórios	4	160	133,3
Interações Atômicas e Moleculares	2	80	66,7
Estrutura Dinâmica e Social: Ciência, Tecnologia e Sociedade	2	80	66,7
Introdução à Probabilidade e Estatística	2	80	66,7
Introdução à Engenharia e Projeto Dirigido	2	80	66,7
Álgebra Linear	2	80	66,7
Bases Matemáticas II e Funções de Várias Variáveis	4	160	133,3
Administração e Fundamentos da Economia	2	80	66,7
TOTAIS	20	800	666,7

Quadro IV

3º ANO			
COMPONENTES CURRICULARES	Nº aulas	CH Total	
	Semana	h a	h
Topografia e Cartografia	3	120	100,0
Cálculo Aplicado à Engenharia	4	160	133,3
Mecânica do Sólidos e Resistência dos Materiais I	4	160	133,3
Fundamentos de Desenho e Projeto	2	80	66,7
Mecânica dos Fluidos e Termodinâmica Aplicada	3	120	100,0
Empreendedorismo	2	80	66,7
Ergonomia e Segurança do Trabalho	2	80	66,7
Geologia de Engenharia	4	160	133,3
TOTAIS	24	960	800,0

Quadro V

4º ANO			
COMPONENTES CURRICULARES	Nº aulas	CH Total	
	Semana	h a	h
Ciência e Tecnologia dos Materiais de Construção	3	120	100,0
Análise de Estruturas	3	120	100,0
Hidráulica e Hidrologia	3	120	100,0
Mecânica dos Solos e Rochas	4	160	133,3
Resistência dos Materiais II	2	80	66,7
Concreto Armado e Protendido	4	160	133,3
Construção Civil	2	80	66,7
Instalações Prediais	2	80	66,7
Estágio Supervisionado			180,0
Eletiva I	1	40	33,3
TOTAIS	24	960	980,0

Quadro VI

5º ANO			
COMPONENTES CURRICULARES	Nº aulas	CH Total	
	Semana	h a	h
Planejamento e Controle de Obras	2	80	66,7
Hidráulica das Águas Subterrâneas	2	80	66,7
Estruturas de Aço e de Madeira	2	80	66,7
Estradas	3	120	100,0
Estruturas de Fundações	2	80	66,7
Pontes - Noções	1	40	33,3
Arquitetura e Urbanismo	1	40	33,3
Saneamento	2	80	66,7
Transporte e Logística	1	40	33,3
Legislação Social	1	40	33,3
Eletiva II	2	80	66,7
TCC	2	80	66,6
TOTAIS	21	840	700,0

Quadro VII

CARGA HORÁRIA ATIVIDADE PRESENCIAL	3.633,3
CARGA HORÁRIA ATIVIDADE SEMIPRESENCIAL	80,0
ESTÁGIO SUPERVISIONADO	180,0
ATIVIDADES ACAD. CIENTÍFICAS E CULTURAIS	270,0
TOTAL	4.163,3

6.2. Representação Gráfica da Organização Curricular

Engenharia Civil							
Organização Curricular Anualizada							
LEGENDAS							
Tempos = aulas por semana h a = horas aula no período h = horas no período		Conteúdos Básicos Tempos h a / h	Conteúdos Profissionalizantes Tempos h a / h	Conteúdos Específicos Tempos h a / h	Eletiva Tempos h a / h	Estágio Tempos h	TCC Tempos h a / h
1º ANO	2º ANO	3º ANO	4º ANO	5º ANO			
Bases Matemáticas I e Função de Uma Variável 4 160 / 133,3	Fenômenos Eletromagnéticos, Ópticos e Ondulatórios 4 160 / 133,3	Topografia e Cartografia 3 120 / 100	Ciência e Tecnologia dos Materiais de Construção 3 120 / 100	Planejamento e Controle de Obras 2 80 / 66,7	Conteúdos Básicos 45,96% 1913,33		
Geometria Analítica 1 40 / 33,3	Interações Atômicas e Moleculares 2 80 / 66,7	Cálculo Aplicado à Engenharia 4 160 / 133,3	Análise de Estruturas 3 120 / 100	Hidráulica das Águas Subterrâneas 2 80 / 66,7	Conteúdos Profissionalizantes 21,62% 900		
Origem da Vida, Diversidade e Transformações nos Seres Vivos e Ambiente 2 80 / 66,7	Estrutura Dinâmica e Social: Ciência Tecnologia e Sociedade 2 80 / 66,7	Mecânica dos Sólidos e Resistência dos Materiais I 4 160 / 133,3	Hidráulica e Hidrologia 3 120 / 100	Estruturas de Aço e de Madeira 2 80 / 66,7	Conteúdos Específicos 17,81% 733,33		
Bases Computacionais da Ciência, Natureza e Processamento da Informação 4 160 / 133,3	Introdução à Probabilidade e Estatística 2 80 / 66,7	Fundamentos de Desenho e Projeto 2 80 / 66,7	Mecânica dos Solos e Rochas 4 160 / 133,3	Estradas 3 120 / 100	Eletiva 2,40% 100		
Base Experimental das Ciências Naturais, Estrutura da Matéria e Transformações Químicas 4 160 / 133,3	Introdução à Engenharia e Projeto Dirigido 2 80 / 66,7	Mecânica dos Fluidos e Termodinâmica Aplicada 3 120 / 100	Resistência dos Materiais II 2 80 / 66,7	Estruturas de Fundações 2 80 / 66,7	TCC 1,60% 66,67		
Fenômenos Mecânicos e Térmicos 4 160 / 133,3	Álgebra Linear 2 80 / 66,7	Empreendedorismo 2 80 / 66,7	Concreto Armado e Protendido 4 160 / 133,3	Pontes - Noções 1 40 / 33,3	Estágio Supervisionado + Ativ. ACC 10,81% 450		
Bases Epistemológicas da Ciência Moderna 1 40 / 33,3	Bases Matemáticas II e Funções de Várias Variáveis 4 160 / 133,3	Ergonomia e Segurança do Trabalho 2 80 / 66,7	Construção Civil 2 80 / 66,7	Saneamento 2 80 / 66,7			
Cidadania, Diversidade e Sustentabilidade 80	Administração e Fundamentos de Economia para Engenheiros 2 80 / 66,7	Geologia de Engenharia 4 160 / 133,3	Instalações Prediais 2 80 / 66,7	Transporte e Logística 1 40 / 33,3			
			Estágio Supervisionado 180	Arquitetura e Urbanismo 1 40 / 33,3			
			Eletiva I 1 40 / 33,3	Legislação Social 1 40 / 33,3			
				Eletiva II 2 80 / 66,7			
				TCC 2 80 / 66,7			
800 746,7 20	800 666,7 20	960 800,0 24	960 800,0 24	840 700,0 21			
3633,3 h Atv. Presencial + 80h Atv. Semipresencial + 180h Estágio + 270h Atv. ACC = 4163,3 h							

Nos quadros a seguir, são apresentados os tópicos do curso de Engenharia Civil, à luz da legislação pertinente (Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002 e Portaria N° 1693/1994).

Quadro VIII – Núcleo de conteúdo básicos (Núcleo comum)

CONTEÚDOS	COMPONENTE CURRICULAR	Carga Horária			
		AT	AP	TA	
		h. a.	h. a.	h. a.	h.
1 - Metodologia Científica e Tecnológica	*Introdução à Engenharia e projeto Dirigido	80		80	66,7
3 - Informática	*Bases Computacionais da Ciência, Natureza e Processamento da Informação	100	60	160	133,3
4 - Expressão Gráfica	*Fundamentos de Desenho e Projeto		80	80	66,7
5 - Matemática	*Bases Matemáticas e Função de Uma Variável	160		160	133,3
	*Geometria Analítica	40		40	33,3
	*Bases Matemáticas II e Função de Várias Variáveis	160		160	133,3
	*Introdução a Probabilidade e Estatística	80		80	66,7
	*Álgebra Linear	80		80	66,7
6 - Física	*Cálculo Aplicado a Engenharia	160		160	133,3
	*Fenômenos Mecânicos e Térmicos	80	80	160	133,3
	*Fenômenos Eletromagnéticos, Ópticos e Ondulatórios	80	80	160	133,3
7 - Fenômenos de Transporte	*Mecânica dos Fluidos e Termodinâmica Aplicada	80	40	120	100
8- Mecânica dos Sólidos	*Mecânica do Sólidos e Resistência do Materiais I *Resistência do Materiais II	160		160	133,3
11- Ciência e Tecnologia dos Materiais		80		80	66,7
10 - Química	*Base Experimental das Ciências Naturais, Estrutura da Matéria e Transformações Químicas	80	80	160	133,3
	*Interações Atômicas e Moleculares	60	20	80	66,7
12 – Administração	*Administração e Fundamentos da Economia para Engenheiros	80		80	66,7
13 - Economia					
14 – Ciências do Ambiente	*Origem da Vida, Diversidade e Transformações nos Seres Vivos e Ambiente	80		80	66,7
15 - Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania	*Estrutura Dinâmica e Social: Ciência, Tecnologia e Sociedade	80		80	66,7
	*Bases Epistemológicas da Ciência Moderna				33,3
	*Cidadania, Diversidade e Sustentabilidade	40		40	80,0
15 - Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania	*Estrutura Dinâmica e Social: Ciência, Tecnologia e Sociedade	80		80	66,7
	*Bases Epistemológicas da Ciência Moderna	40		40	33,3
	*Cidadania, Diversidade e Sustentabilidade				80,0
TOTAIS	HORAS-AULA	1760	440	2200	
	HORAS-RELÓGIO	≈1466	≈367	≈1833	≈1913
CARGA HORÁRIA MÍNIMA conforme Resolução CES/CNE 11/2002 (30% x 3600 horas-relógio)→			1080		
CARGA HORÁRIA PRATICADA PELO CURSO			1913		
Legenda: AT - Atividade Teórica; AP - Atividade Prática (Laboratório/Projeto/Simulação/Atividade de campo); TA - Total de Atividades, teóricas + práticas.					

Quadro IX

CONTEÚDOS	COMPONENTE CURRICULAR	Carga Horária (Horas-aula)		
		AT	AP	TA
13 - Ergonomia e segurança do trabalho	*Ergonomia e segurança do trabalho	80		80
52 – Topografia e Geodésica	*Topografia e Cartografia	80	40	120
3- Ciência dos Materiais 26 – Materiais de construção civil	*Ciência e Tecnologia dos Materiais de Construção	80	40	120
22- Hidráulica e Hidrologia Aplicada e Saneamento Básico	*Hidráulica e Hidrologia	80	40	120
	*Saneamento	80		80
44- Sistemas Estruturais e Teoria das Estruturas	*Análise de Estruturas	100	20	120
53- Transporte e Logística	*Transporte e Logística	40		40
17- Geotecnia	*Geologia de Engenharia	100	60	160
	*Mecânica dos Solos e Rochas	100	60	160
7- Construção Civil	*Construção Civil	60	20	80
TOTAIS	HORAS-AULA	800	280	1080
	HORAS-RELÓGIO	≈667	≈233	900
CARGA HORÁRIA MÍNIMA CONFORME RESOLUÇÃO CES/CNE 11/2002 (15% x 3600 horas-relógio) →			540	
CARGA HORÁRIA PRATICADA PELO CURSO			900	

Quadro X – Núcleo de conteúdos específicos

CONTEÚDOS	COMPONENTE CURRICULAR	Carga Horária (Horas-aula)		
		AT	AP	TA
	*Empreendedorismo	80		80
	*Concreto Armado e Protendido	160		160
	*Estruturas de Aço e de Madeira	80		80
	*Estruturas de Fundações	80		80
	*Estradas	120		120
	*Pontes - Noções	40		40
	*Instalações Prediais	68	12	80
	*Planejamento e Controle de Obras	80		80
	*Hidráulica das Águas Subterrâneas	80		80
	*Arquitetura e Urbanismo	40		40
	*Legislação Social	40		40
TOTAIS	HORAS-AULA	868	12	880
	HORAS-RELÓGIO	≈723	10	≈733

A organização curricular compreende, além das aulas teórico-práticas e dos estudos individuais e coletivos:

- (1) a prática de estágio profissional;
- (2) o trabalho final de conclusão de curso;
- (3) as atividades de pesquisa e extensão;
- (4) atividades acadêmico-científicas culturais.

6.3. Eixos Estruturantes

Tomando por base a Organização Curricular estabelecida, o curso de Engenharia Civil do UNIFESO se baseia em 2 (dois) eixos estruturantes, que formam as capacidades de integração entre disciplinas e a caracterização das ementas no currículo do egresso do curso.

São eles:

- **Construção do Conhecimento**

No curso de Engenharia Civil acreditamos que o ensino precisa ser identificado como uma perspectiva dinâmica de um processo estruturado de construção do conhecimento e não somente uma visão estática de transmissão simples de conteúdos em disciplinas isoladas. Isto se dá considerando a atitude investigativa como princípio pedagógico inerente ao ensino e as relações entre ensino e trabalho. Sendo assim, há uma superação natural no modo de transmissão dos fundamentos básicos da engenharia, buscando formar estratégias para diminuir a maneira repetitiva da passagem de conteúdos e informações, formando um eixo estruturante que perpassa disciplinas e seus modos de aplicação.

- **Objeto do saber em engenharia**

No curso de Engenharia Civil é identificada a interdisciplinaridade como um ponto chave da capacidade de amadurecimento do engenheiro. Com isso, a modalidade de pesquisa é destinada a uma visualização de problemas reais do cotidiano atual. Isto leva a uma reflexão de como o engenheiro civil pode agregar seus conhecimentos técnicos à efetivação da aplicabilidade. Isto se dá através da discussão de projetos reais em salas de aula, demonstrando alternativas de integração com outras áreas e suas efetivas contribuições.

6.4. Estágio Curricular

Conforme a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, em seu art. 1º, o estágio corresponde a um ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos. Em seu artigo 1º, têm-se que:

- O estágio faz parte do projeto pedagógico do curso, além de integrar o itinerário formativo do educando.
- O estágio visa o aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.

O estágio curricular obrigatório no curso de Engenharia Civil a partir do 4º ano, momento em que os conhecimentos já estão sedimentados, possibilitando a troca de experiências entre os alunos. O programa de estágio é elaborado e acompanhado de forma conjunta pela universidade e pela empresa, segundo as diretrizes da Lei Nº 11.788, de 25 de Setembro de 2008 (Anexo 03).

O estágio curricular obrigatório no curso de Engenharia Civil do UNIFESO, definido neste projeto pedagógico, possui como requisito o cumprimento de carga horária de 180 horas, sendo este requisito obrigatório para aprovação e obtenção de diploma de Bacharel em Engenharia.

O estágio não obrigatório é aquele desenvolvido como Atividade Optativa, normalmente ocorre entre o 2º e o 3º ano, ou seja fora do período estipulado para realização do estágio curricular obrigatório, e será computado como Atividade Acadêmico Científico Cultural - AACC, no âmbito de atividade complementar, conforme descrito no item 6.8 (Atividades Complementares) deste projeto pedagógico, assim como as atividades de extensão, de monitorias e de iniciação científica desenvolvidas pelo estudante ao longo do curso de graduação. O desenvolvimento do estágio não obrigatório como AACC, no âmbito de atividade complementar, não dispensa o estudante da realização do estágio curricular supervisionado, e deve estar em conformidade com a Lei Nº11.788, de 25 de Setembro de 2008.

Tanto para o estágio obrigatório como para o não obrigatório o estudante deve entregar ao menos dois relatórios de atividades ao professor supervisor de estágio. Tais relatórios devem obedecer os critérios estabelecidos no “Manual do Estágio Supervisionado”, disponível na página do curso, no site institucional.

6.5. Trabalhos de Conclusão de Curso

A utilização do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) como um recurso para integrar os conhecimentos do estudante com situações práticas é de grande importância para a flexibilização do aprendizado e permite que os estudantes tragam para o ambiente acadêmico os problemas reais encontrados no estágio, na vivência dos problemas regionais, ou mesmo problemas oriundos de projetos acadêmicos.

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) no UNIFESO é regulamentado pelo Parecer 13/10 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) e pela Resolução 12/10 do Conselho de Administração Superior (CAS), tendo sido aprovado na reunião conjunta CEPE/CAS de 26 de agosto de 2010. Esta regulamentação tem por objetivo abordar o TCC em seus aspectos acadêmicos e pedagógicos, mas deixa aos Cursos, no

nível de seus Colegiados e Coordenações, a aplicação destas normas e seus desdobramentos, segundo as especificidades de cada área do conhecimento. No UNIFESO, o TCC é uma atividade curricular complementar obrigatória do processo de ensino-aprendizagem dos Cursos de Graduação, definida e caracterizada como elaboração e formulação de um produto final de demonstração da capacidade e da competência do formando em sua área de formação, razão de seu caráter individual.

O TCC no UNIFESO caracteriza-se como:

- I. Oportunidade oferecida ao discente de demonstrar sua maturidade teórica e intelectual;
- II. Explicitação do aprimoramento da capacidade de interpretação e crítica das práticas e das teorias, bem como de suas aplicações na área de formação;
- III. Abordagem atualizada e aprofundada sobre um tema ou objeto determinado;
- IV. Experiência de pesquisa individual, orientada por um docente, de acordo com a linha de pesquisa institucional escolhida;
- V. Contribuição para a formação técnico-científica e profissional do estudante, constituindo-se em uma oportunidade de experiência na atividade de iniciação científica e pesquisa;
- VI. Componente curricular obrigatório, que deve ser desenvolvido ao longo do processo acadêmico de formação.

Em concordância com o Regulamento Geral do Trabalho de Conclusão de Curso e com o Projeto Pedagógico Institucional – PPI, o TCC no curso de Engenharia Civil tem a finalidade de incorporar a atividade curricular, do início ao fim do processo de formação, e de potencializar a capacidade investigativa, com o objetivo, imediato ou mediato, de contribuir para o desenvolvimento educacional econômico e social da cidade e da região, proposto na Missão do UNIFESO. Assim, reafirma-se o conceito institucional (PPI) de que a construção e a produção do conhecimento deverão promover “a formação do cidadão participativo e do profissional reflexivo, que não apenas se utiliza do conhecimento e da técnica, mas recria e atualiza novas formas de domínio, apropriação e aplicação do saber científico para o bem-estar da sociedade”.

O TCC encontra-se inserido na estrutura do curso como uma síntese do processo de formação na integração prática-teoria-prática, ampliando a capacidade investigativa a partir da integração graduação/pós-graduação, iniciação científica e pesquisa. Portanto, visa propiciar ao concluinte a oportunidade de elaborar e formular uma síntese pessoal do processo de sua própria formação, através de uma produção de caráter científico.

Os objetivos específicos do TCC são:

- I. Desenvolver a capacidade de análise, de síntese e de aplicação, superando a dicotomia entre a teoria e a prática;

- II. Desenvolver a capacidade investigativa e a motivação para a pesquisa;
- III. Articular os conhecimentos científicos, técnicos, tecnológicos, filosóficos, literários, artísticos e culturais, construídos durante o processo curricular de formação acadêmico-profissional, na integração da pesquisa, do ensino e da extensão, e na relação ensino, trabalho e comunidade;
- IV. Estimular a leitura e o contato direto com as fontes de formação de uma visão de mundo e ainda a escrita, a análise e a interpretação crítica do real e do histórico;
- V. Promover o emprego e utilização da metodologia científica com a visão de seus limites;
- VI. Divulgar a produção do conhecimento produzido no âmbito do Curso;
- VII. Disseminar os resultados do processo de construção do conhecimento.

O TCC é desenvolvido na forma de pesquisa vinculada a uma das linhas de pesquisa do Centro de Ciências e Tecnologia. Sua elaboração é condição *sinequa non* para a obtenção do grau de Bacharel em Engenharia Civil, em conformidade ao que dispõe a legislação em vigor.

A orientação é realizada por um professor vinculado à Instituição, é obrigatória e está formalizada por termo de compromisso, assinado em conjunto pelo orientando e pelo orientador. A co-orientação é permitida, não sendo obrigatória. O co-orientador deve assinar juntamente com o orientador o termo de compromisso de orientação.

Embora sejam permitidas outras modalidades de TCC, além de monografias teóricas sobre um determinado objeto de estudo da área, os estudantes têm que elaborar um texto que atenda ao objetivo de demonstração da capacidade de análise, de síntese e de crítica proposto pelo PPI.

O TCC somente poderá ser defendido quando todas as outras exigências para a conclusão do curso forem cumpridas, exceto o estágio obrigatório que poderá ser realizado concomitantemente ao TCC. O TCC é submetido à defesa e avaliação por banca examinadora que leva em consideração a qualidade do documento e o desempenho do estudante na elaboração e apresentação deste. A banca examinadora sugere as alterações pertinentes ao TCC e o estudante que tiver obtido aprovação nos quesitos supracitados, realizado as correções e entregue a versão final do documento, terá concluído todas as exigências do Curso de Engenharia Civil e estará apto a colar grau. É considerado aprovado o trabalho que, na média das notas atribuídas pela banca, alcançar a nota mínima 6,0.

Na página do curso, no site institucional, encontram-se publicados os documentos:

“Orientações para elaboração de propostas de TCC”

“Orientações para elaboração de Trabalhos de Conclusão de Curso – TCC”

6.6. Monitoria

A monitoria de uma determinada disciplina é exercida pelo estudante que, mediante prova de seleção, demonstre capacidade para auxiliar professores em aulas práticas e teóricas, pesquisas e outras atividades técnico-didáticas. O exercício da função de monitoria é de suma importância para o estudante pois, além de proporcionar uma melhor aquisição dos conteúdos, a atividade é computada como carga horária para as atividades acadêmico-científico-culturais (AACC).

6.7. Iniciação Científica

A Iniciação Científica é entendida como princípio de formação, indissociável do ensino e da extensão. Por considerar que todo ensino envolve a perspectiva da produção e da inovação do conhecimento, é essencial que a investigação, a aplicação e a transferência do mesmo se façam permanentemente em articulação e que ocorram como processo de produção do conhecimento novo, em torno de objetos definidos.

Os discentes do curso de graduação em Engenharia Civil do UNIFESO participam de tais atividades mediante Programas de Iniciação Científica, Pesquisa e Extensão – PICPE, Projeto de Integração do Ensino, Trabalho e Comunidade – IETEC e ainda de outros programas oferecidos por instituições idôneas e reconhecidamente comprometidas com o Ensino, Extensão e Pesquisa.

6.8. Atividades De Síntese e Integração Dos Conhecimentos

Ainda conforme a Resolução CNE/CES 11/2002: “Deverão existir os trabalhos de síntese e integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, sendo que, pelo menos, um deles deverá se constituir em atividade obrigatória como requisito para a graduação”.

Nesse sentido o curso de engenharia civil do UNIFESO disponibiliza os componentes curriculares denominados “Introdução à Engenharia e Projeto Dirigido” e “Trabalhos de Conclusão de Curso”, com duração de um ano, no 2º no 5º ano respectivamente.

6.9. Atividades Acadêmico Científico Culturais

Atendendo à legislação pertinente, o Projeto Pedagógico do Curso prevê a realização de Atividades Acadêmico Científico Culturais - AACC, que contribuem para a concretização do perfil profissional proposto, perfazendo um total de 270 (duzentos e setenta) horas.

As AACC compreendem a realização de atividades de ensino, pesquisa e extensão, conforme disposto no Regimento Geral do UNIFESO. Constituem o enriquecimento da aprendizagem, estando associadas ao princípio da articulação entre teoria e prática contidas no Projeto Pedagógico Institucional - PPI e à integração do Ensino com a Pesquisa e a Extensão, dando ao graduando uma visão mais ampla e realista do futuro exercício profissional. Concretizam-se na participação em cursos, palestras, seminários, congressos, encontros acadêmicos e eventos gerais, no âmbito da cultura e da ciência, vinculados aos saberes da academia ou da profissão. Por outro lado, estão relacionadas à participação em projetos de pesquisa organizados pelo próprio curso ou por outras instituições.

O estudante deverá realizar, obrigatoriamente, no mínimo 270 (duzentos e setenta) horas de atividades ao longo do curso. Os comprovantes da participação constituem-se em documentação indispensável para a contabilização da carga horária exigida. O registro das atividades é feito no Sistema de Informação Institucional.

É garantido ao estudante a oportunidade para a realização das AACC no contexto do UNIFESO, através dos seguintes programas e espaços: Programa de Iniciação Científica, Pesquisa e Extensão - PICPE, Fórum de Produção Acadêmica do Centro de Ciências e Tecnologia, Semana Acadêmica dos Cursos de Engenharias, Monitoria, Integração Ensino Trabalho e Comunidade, Fórum de Produção Científica do UNIFESO, além de diversas atividades culturais realizadas no Centro Cultural FESO/Pró-Arte. O estudante pode ainda realizar as AACC oferecidas por outras instituições idôneas e reconhecidamente comprometidas com o Ensino, Extensão e Pesquisa.

O responsável pelas AACC é um professor indicado pelo coordenador de curso, com a aprovação do colegiado, que tem como competência a coordenação e orientação da dinâmica do desenvolvimento das atividades (seleção e registro, elaboração dos relatórios, prazos de entrega de documentação, registro da pontuação acumulada do aluno, entre outras). A verificação e o registro das atividades devem ser feitos mediante comprovação por documento específico. Os critérios para comprovação, atribuição e limites da carga horária constam do Regulamento próprio do Centro de Ciências e Tecnologia.

Os critérios para comprovação e atribuição de carga horária para estas atividades e limites de carga horária constam em documento específico do CCT, disponibilizado na página do curso no site institucional.

6.10. Requisitos Legais

Legislação

O Projeto Pedagógico do Curso atende aos requisitos legais através da disciplina “Cidadania, Diversidade e Sustentabilidade”, em conformidade com a seguinte legislação:

Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena nos termos das Leis nº. 9.394/96, nº. 10.639/03 e 11.645/08 e da Resolução CNE/CP nº. 1/2004 fundamentada no Parecer CNE/CP nº 3/2004

Políticas de Educação Ambiental, conforme o disposto na Lei nº. 9.795/99, no Decreto nº. 4.281/02 e na Resolução CP/CNE nº. 2/2012.

Diretrizes Nacionais para Educação em Direitos Humanos, conforme disposto no Parecer CP/CNE nº. 8/2012 e na Resolução CP/CNE nº 1/2012.

Objetivo Curricular

Promover articulação dos saberes específicos do engenheiro civil com a formação para cidadania através da abordagem de temas transversais que envolvam conhecimentos, vivências e reflexões sistematizadas sobre os direitos humanos, a educação ambiental e as relações étnico raciais e história da cultura afro-brasileira e indígena.

Componente Curricular

“Cidadania, Diversidade e Sustentabilidade” constitui o componente curricular a ser incorporado por todos os cursos como disciplina semipresencial obrigatória ofertada no primeiro ano.

Carga horária total: 80 horas

No currículo anual: CDS como disciplina com 80 horas totais, dividida em dois blocos temáticos: (1) Direitos humanos e educação ambiental e (2) Relações étnico-raciais e educação ambiental.

Temática

Direitos humanos e educação ambiental (40 horas)

- 05 sessões de 08 horas
- 04 sessões mediadas pelo material didático
- 01 *Quiz* avaliativo no final das quatro sessões (valendo 40 pontos na avaliação)
- 5ª sessão: construção em grupo de um projeto de intervenção finalizada com seminário presencial.

Relações étnico-raciais e educação ambiental

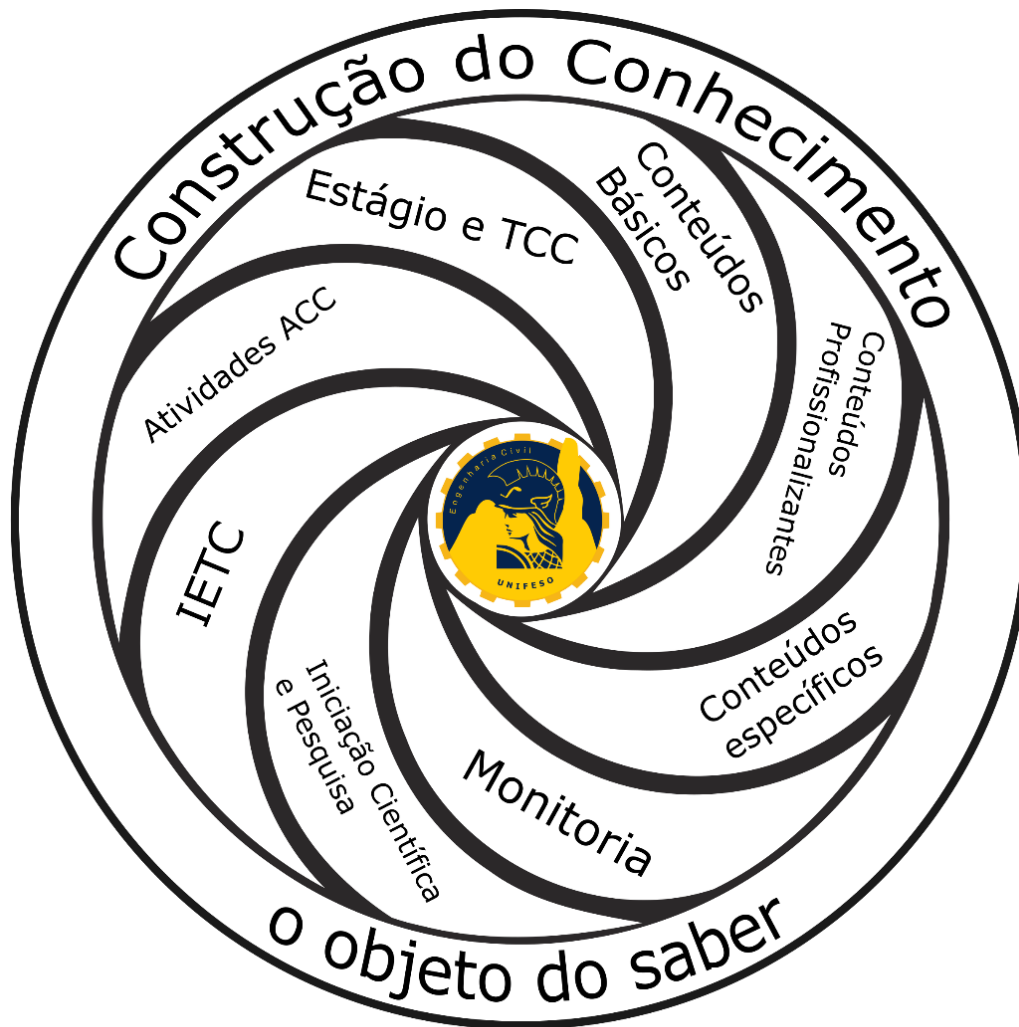
- 05 sessões de 08 horas

- 04 sessões mediadas pelo material didático
- 01 *Quiz* avaliativo no final das quatro sessões (valendo 40 pontos na avaliação)
- 5ª sessão: construção em grupo de um projeto de intervenção finalizada com seminário presencial.

Metodologias:

- (1ª a 4ª sessão) *Storytelling* → material didático → leitura complementar → *Quiz* avaliativo.
- (5ª sessão) Vídeo explicativo da proposta → Fórum em grupos de 10 estudantes intercursos para produção de proposta de intervenção (simulada ou real) → Confecção de pôster → Seminário presencial (sábado) com conferência sobre atualidade ligada a alguma temática do componente CDS seguido da apresentação dos pôsteres com avaliação no ginásio do CESO. Pôster valendo 60 pontos na avaliação.

7. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO CURSO



8. APOIO AO DISCENTE E ACESSIBILIDADE

8.1. Núcleo de Apoio Psicopedagógico e Acessibilidade - NAPPA

O Atendimento psicopedagógico, realizado pelo Núcleo de Apoio Psicopedagógico e Acessibilidade (NAPPA), que atua junto aos docentes e estudantes em suas demandas psicopedagógicas, auxilia a sua adaptação ao ensino superior e oferece condições que favoreçam ao seu bem estar biopsicosocial, em função do processo de ensino aprendizagem.

A Orientação Acadêmica oferecida pelo NAPPA, objetiva a superação das dificuldades apresentadas pelos estudantes, sendo contínua ao longo do período, e tem a função de estimular a capacidade de iniciativa do estudante de forma que o mesmo possa sentir-se responsável e mais autônomo em relação às decisões sobre sua vida acadêmica.

O atendimento aos estudantes se concretiza mediante programas para esse fim, tais como:

- I- Perfil do Estudante do Unifeso;
- II- Programa do Egresso;
- III- Programa de Acompanhamento Psicológico e Psicopedagógico;
- IV- Estudo da Evasão;
- V- Programa de Acessibilidade do UNIFESO

8.1.1. Programa de Acessibilidade do UNIFESO

O Programa de Acessibilidade do UNIFESO, a cargo do NAPPA – Núcleo de Apoio Psicopedagógico e Acessibilidade, vem responder às demandas sociais e acadêmicas, a fim de possibilitar a inserção, acompanhamento e acessibilidade de estudantes, docentes e funcionários com mobilidade reduzida, necessidades físicas, neurológicas ou sensoriais, pessoas obesas, pessoas com transtornos de espectro autista, ou ainda, pessoas com problemas de aprendizagem como: dislexia, TDA, TDAH e outros.

De acordo com Sasaki (1997), a prática desta inclusão social, educacional, repousa em princípios até então considerados incomuns, tais como: a aceitação das diferenças individuais, a valorização de cada pessoa, a convivência com diferentes grupos sociais e a aprendizagem através da cooperação, com a proposta de uma educação que respeite os direitos humanos.

A inclusão social, portanto, é um processo que contribui para a construção de um novo tipo de sociedade por meio de transformações, pequenas e grandes, nos ambientes físico (espaços internos e externos, equipamentos, aparelhos e utensílios, mobiliário e meios de transporte), nos procedimentos técnicos e principalmente na mentalidade e comportamento de todas as pessoas, como também das pessoas com necessidades especiais.

Já no universo do seu fazer didático, o docente encontra heterogeneidade nas classes que leciona e mediante presença de estudantes com alguma deficiência ou necessidade especial, várias adequações se fazem necessárias do ponto de vista da acessibilidade a todos no que se refere ao acesso à literatura de apoio às disciplinas; utilização de laboratórios de ensino; acompanhamento das aulas, principalmente daquelas que exigem a interpretação de gráficos, esquemas, figuras, filmes não dublados, recursos áudio visuais, etc.; realização de provas em conjunto com a classe; socialização e locomoção, além da sensibilização dos demais estudantes e comunidade acadêmica para o convívio com as diferenças.

Existem formas para solucionar, de maneira satisfatória, alguns dos problemas acima apresentados, formas estas que devem ser conhecidas pelos docentes não especializados em educação especial, antes que digam "não" a um aluno com algum tipo de deficiência/necessidade, por desconhecerem o que pode ser a ele oferecido.

Em atenção à legislação atual referente à inclusão (Decreto nº 5.296/2004, nas Portarias MEC e nº 5.626/2005), no UNIFESO, foi constituído o NAPPA – Núcleo de Apoio Psicopedagógico e Acessibilidade.

A Instituição considera que o acesso e o acompanhamento de estudantes com necessidades especiais constituem-se em recurso que as identifica, promovendo políticas que visem ao aprimoramento das ações acadêmicas e comunitárias. Neste sentido, o Programa Institucional de Acessibilidade do UNIFESO constitui-se em ação que busca conhecer as políticas públicas que se referem às condições de acessibilidade, não só estruturais, mas, vencer principalmente as barreiras atitudinais, viabilizando ações pedagógicas que garantam uma formação acadêmica de qualidade a estes estudantes, efetivando a sua inserção no mercado de trabalho, assim como orientar os docentes na condução do atendimento e/ou aprimorar as diferentes ações institucionais, tanto no que condiz ao ensino e a estrutura curricular, como às práticas na área da extensão, pós-graduação, e demais atividades da instituição.

Com a implementação deste programa, o UNIFESO pretende garantir ao estudante com necessidades especiais, o acesso e o acompanhamento das atividades acadêmicas, proporcionando aos docentes os conhecimentos necessários às práticas pedagógicas inclusivas, oferecendo recursos de tecnologias assistivas, à flexibilização na implementação do currículo, a exemplo de avaliações diferenciadas, assim como facilitar a mobilidade nos espaços da instituição.

Objetivo Geral:

- Promover a inclusão de estudantes com necessidades especiais, na educação superior, garantindo condições de acessibilidade e acompanhamento das atividades acadêmicas.

Objetivos Específicos:

- Oferecer suporte técnico e pedagógico aos professores que trabalham diretamente com os estudantes com necessidades especiais.

- Sensibilizar a comunidade acadêmica do UNIFESO para o desenvolvimento de projetos nas áreas de ensino, pesquisa e extensão sobre o tema inclusão/acessibilidade.

- Oportunizar ao estudante com necessidades especiais, o acompanhamento das atividades acadêmicas, com recursos didáticos apropriados e os encaminhamentos externos que se fizerem necessários.

METODOLOGIA/ IMPLEMENTAÇÃO

O Programa Institucional de Acessibilidade do UNIFESO vincula-se à Pró Reitoria Acadêmica -PROAC e sua gerência está a cargo do Núcleo de Apoio Psicopedagógico e Acessibilidade - NAPPA.

O NAPPA é o setor de referência ao atendimento psicopedagógico da instituição, sendo assim é o setor que, com frequência recebe, acolhe e acompanha os estudantes que apresentam dificuldades em sua trajetória acadêmica, através do seu Programa de Acompanhamento Psicopedagógico.

A elaboração de um Programa de Acessibilidade que se adeque satisfatoriamente à realidade de nosso trabalho, levou o setor, então, a refletir, e a sugerir uma rotina/fluxo, cuja abordagem encontra-se imersa em nossa realidade institucional. Não temos a pretensão de fazer deste modelo, um padrão, mas, pretendemos, com ele, dar início a um efetivo trabalho de inclusão/acessibilidade.

Segue o fluxo de acompanhamento:

1. Identificação do estudante com necessidade especial pelo professor/tutor.
2. Encaminhamento formal do estudante ao NAPPA.
3. Agendamento de um horário no setor para entrevista com o assistente educacional do setor.
4. Se necessário, solicitação do Laudo com o diagnóstico do estudante, que amplia e oficializa a informação sobre o mesmo.
5. Acolhimento institucional seguindo as orientações do Programa de Acessibilidade do UNIFESO.

6. Se necessário, encaminhamento formal, externo do estudante para profissionais de serviços especializados.

RECURSOS DISPONÍVEIS AO ATENDIMENTO

Sala de Recursos Multifuncionais

Esta sala objetiva apoiar a organização e a oferta do Atendimento Educacional Especializado – AEE, prestado de forma complementar ou suplementar aos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, matriculados em classes comuns do ensino superior, assegurando-lhes condições de acesso, participação e aprendizagem, possibilitando uma formação acadêmica de qualidade.

A Sala de Recursos do UNIFESO é composta por recursos técnicos (computadores com programas especializados, máquina Perkins Braille e acessórios como lupa, reglete e punção) e pedagógicos.

Profissionais Especializados

- **Ledor**

Para o atendimento aos estudantes com deficiência visual, a instituição dispõe de um leitor, assim como a montagem de uma sala com recursos multifuncionais. Esta sala objetiva apoiar a organização e a oferta do Atendimento Educacional Especializado – AEE, prestado de forma complementar ou suplementar aos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, matriculados em classes comuns do ensino superior, assegurando-lhes condições de acesso, participação e aprendizagem, possibilitando uma formação acadêmica de qualidade.

- **Intérprete de Libras**

Aos estudantes que apresentam deficiência auditiva ou surdez, a instituição já disponibiliza três intérpretes de LIBRAS, que acompanham os estudantes na sala de aula, viabilizando a compreensão dos conteúdos apresentados e, de acordo com a solicitação dos estudantes já atendidos no espaço acadêmico, alguns filmes serão legendados para possibilitar a compreensão e interação com a mensagem do filme.

8.2. Atividade de Nivelamento

Outro movimento voltado para o atendimento ao aluno diz respeito as Atividades de Nivelamento que visa ao atendimento de necessidades específicas evidenciadas pelo curso, a partir do perfil geral identificado no projeto do estudante ingressante. São desenvolvidas atividades sob a forma de aulas e oficinas voltadas para trabalhar defasagens, sempre que necessário, nas diversas áreas de formação tais como nos conteúdos de matemática, física e química.

9. ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

9.1. Gestão do Curso

O Curso de Graduação em Engenharia Civil vincula-se ao Centro de Ciências e Tecnologia – CCT do UNIFESO. A estrutura organizacional dos centros do UNIFESO é constituída pelos seguintes órgãos que exercem a administração geral e a gestão acadêmica:

- I. Diretoria de Centro,
- II. Conselho de Centro,
- III. Coordenações de Curso
- IV. Colegiado de Curso e Núcleo Docente Estruturante.
- V. Órgãos suplementares e estruturas de apoio

I. Conforme o Regimento Geral do UNIFESO, a Diretoria do Centro integra funções políticas e estratégicas de superintendência, articulação funcional, coordenação, supervisão, acompanhamento e avaliação das atividades do Centro. Atualmente, esta Diretoria é exercida pela Profa. Elaine Maria Paiva de Andrade.

II. O Conselho de Centro é composto pelo Diretor; pelos Coordenadores dos Cursos e dos Programas que integram o Centro; de Órgãos Suplementares e serviços de apoio vinculados ao Centro; por um representante dos Docentes de cada curso e programa; por um representante dos Discentes de cada curso e programa. Este conselho reúne-se ordinariamente pelo menos uma vez por mês e extraordinariamente sempre que necessário. Compete-lhe deliberar em matéria de ensino, pesquisa e extensão, bem como exercer a coordenação acadêmica do processo didático-pedagógico-científico dos cursos e programas que integram o Centro.

III. As Coordenações de Curso são definidas como órgãos de gestão acadêmica encarregados do exercício das funções de coordenar, articular, promover e desenvolver o currículo, e das relações acadêmicas internas e externas, com ênfase na corresponsabilidade institucional.

IV. O Colegiado de Curso “é o órgão da Gestão Acadêmica na administração setorial do UNIFESO caracterizado como normativo e deliberativo, em primeira instância e em matéria própria, como responsável pela integração, supervisão e coordenação didático-pedagógica-científica do processo curricular” [Regimento Geral do UNIFESO, 2007, p. 12]. Reúne-se ordinariamente pelo menos uma vez por mês e, dentre outras atribuições, cabe-lhe assessorar a Coordenação do Curso.

V. O Núcleo Docente Estruturante – NDE reúne-se ordinariamente pelo menos uma vez por semestre. Cabe-lhe avaliar constantemente o Projeto Pedagógico do Curso, os Planos de Cursos das disciplinas e sugerir modificações quando conveniente.

9.2. Coordenação do Curso

Na estrutura do UNIFESO, a Coordenação do Curso de Graduação em Engenharia Civil situa-se ao nível da administração setorial, vinculada e subordinada, portanto, à Diretoria do Centro de Ciências e Tecnologia e será exercida por docente do quadro principal do UNIFESO, indicado pela Diretoria do CCT e nomeado pelo Reitor, de acordo com a Pró-Reitoria Acadêmica – PROAC. De acordo com o Regimento Geral do UNIFESO o coordenador de curso é o responsável pela gestão acadêmica, sob a orientação do Plano de Desenvolvimento Institucional, PPI e do PPC e pela aplicação das diretrizes políticas e estratégias institucionais no âmbito e instâncias de sua competência. O coordenador do curso também atua permanentemente, junto ao corpo docente e discente por meio de uma gestão participativa. Neste momento, a coordenação do Curso de Graduação em Engenharia Civil é exercida pela Prof^o Heleno da Costa Miranda.

9.3. Colegiado do Curso

Integram o Colegiado: o Coordenador do Curso, como seu presidente; 2 (dois) representantes do Corpo Docente, que são membros permanentes e representam a comissão de Monitoria e a Comissão de Estágio, respectivamente; três membros efetivos e um suplente, eleitos por seus pares, todos para mandato de dois anos; um representante do Corpo Discente. O colegiado é o órgão representativo e de participação do curso e com funções:

- I. Normativas e deliberativas.
- II. De planejamento e de coordenação didática.
- III. De supervisão geral, de acompanhamento e de avaliação do desenvolvimento e aplicação do projeto político pedagógico da unidade.
- IV. De apoio, de assistência e de assessoramento da Coordenação do Curso ou Programa.

No UNIFESO, o Colegiado de Curso, reúne-se mensalmente com as seguintes competências e atribuições (art. 34, Regimento Interno):

- I. Fixar diretrizes e compatibilizar objetivos gerais e específicos das atividades curriculares que integram o curso ou programa.
- II. Articular vários programas e planos didáticos, com o objetivo da integração curricular do curso ou programa.
- III. Avaliar, constantemente, a aplicação das propostas curriculares dos cursos, segundo os relatórios da Coordenação, aprovando as modificações que se fizerem necessárias, para o encaminhamento às instâncias competentes.
- IV. Assistir e assessorar a Coordenação nas matérias relativas ao funcionamento da unidade.

Todas as reuniões são documentadas em ata e assinadas pelos participantes.

9.4. Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante do Curso de Graduação em Engenharia Civil do UNIFESO é constituído pelo coordenador do curso e mais cinco docentes, com titulação e regime de trabalho adequados à importância desse núcleo e à legislação competente. Reúne-se com a responsabilidade de consolidação e atualização contínua do projeto pedagógico do curso. Além disso, o NDE possui ainda as atribuições de:

- I. Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso.
- II. Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo.
- III. Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso.
- IV. Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

10. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - TICS

O curso de Engenharia Civil do UNIFESO utiliza como recursos didáticos e tecnológicos o ambiente virtual de aprendizagem Moodle. Tal ferramenta é amplamente utilizada na comunidade acadêmica e dispõe de ferramentas que favorecem o ensino e aprendizagem, tais como: o envio de atividades, chat, agenda, grupos e fóruns eletrônicos. Têm-se também como ferramenta de comunicação o CADSOFT, um sistema integrado responsável pela gestão acadêmica que fornece, dentre as diversas funcionalidades, o registro acadêmico (notas, registro de presença, etc.) por professores. Tais registros podem ser facilmente acessados pelos alunos via Internet. Por fim, dispõem-se do site institucional com a página do curso, e-mail, canal de ouvidoria, blogs e páginas em redes sociais.

11. NÚCLEO DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA - NIT

Previsto no PDI 2013/2017 o Programa de Inovação e Tecnologia guarda na área acadêmica uma simetria com o Programa de Tecnologia e Informação na área de gestão. Sua natureza é o desenvolvimento de ações integradas no âmbito dos Centros de Ensino, Pesquisa e Extensão para o aprimoramento dos processos de formação e de produção científico-tecnológica. Sob a coordenação da Diretoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão, o NIT propicia condições de suporte para que se desenvolvam projetos acadêmicos focados em inovações tecnológicas tendo como uma de suas finalidades a proteção do capital intelectual com a obtenção de direitos de propriedade intelectual gerados em função do desenvolvimento de projetos de pesquisa e inovação tecnológica, através do depósito de patentes de invenção e de modelos de utilidade, registro de desenhos industriais e de programas de computador.

12. NÚCLEO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E TECNOLOGIAS PARA O ENSINO - NUED

Acreditando que o desenvolvimento de novas tecnologias trará novas possibilidades de interação e acesso às informações, a instituição concebeu o Núcleo de Educação a Distância e Tecnologias para o Ensino (NUED). O NUED iniciou suas atividades em 2015 e tem como objetivo dar suporte pedagógico e tecnológico à Educação a Distância (EAD), respeitando-se sempre a autoria e autonomia na formatação de conteúdo e estratégias de ensino.

As atividades oferecidas na modalidade semipresencial é uma tendência no meio educacional e está regulamentada através da Portaria número 4.059 de 10 de dezembro de 2004, que estabelece o limite de 20% para a EAD, considerando-se a carga horária total do Curso.

A equipe do NUED é composta por professores especialistas em EAD e informática, disponíveis presencial e virtualmente. A instituição desenvolveu o seu próprio Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), baseado na plataforma MOODLE, com acesso pelos laboratórios e pela internet.

13. AVALIAÇÃO

13.1. Avaliação Institucional

“A Avaliação Institucional (AI) vem se revelando no UNIFESO como um mecanismo imprescindível de transformação, num processo dinâmico de caráter ativo e não apenas de cunho descritivo. São sínteses progressivas que se acumulam num processo gradativo, valorizando diferentes instrumentos, com abordagens qualitativas e quantitativas de um processo sistemático de investigação. A participação dos atores internos e externos garante a credibilidade do produto e do processo avaliativo’ (PPI pág. 44).

A instituição desenvolve o processo de AI desde 1999, quando foi criado o Grupo de Incentivo à Autoavaliação Continuada – GIAC que, sob a orientação das propostas do PAIUB-MEC Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras, se responsabilizou pela elaboração, aplicação e análise do Programa de AI, centrado na avaliação dos cursos existentes na Instituição.

Em 2000 foi criada a Comissão Permanente de Avaliação – CPA, que promoveu o primeiro processo de AI envolvendo professores, alunos e funcionários técnico administrativos, antecipando-se ao que seria preconizado pelo SINAES. A Comissão Permanente de Avaliação (CPA) desenvolveu um processo de avaliação interna, seguido de uma avaliação externa, com o objetivo de traçar um diagnóstico de sua realidade e estabelecer metas norteadoras do Projeto Institucional a partir de 2001. Esta avaliação permitiu uma visão sistêmica, evidenciando aspectos do processo educacional que necessitavam de reestruturação significativa em sua nova fase de expansão e transformação. Os resultados do processo permitiram identificar questões relevantes a serem enfrentadas e subsidiaram a construção do primeiro Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI 2003/2007 com a visão estratégica de mudar o status de Faculdades Integradas para Centro Universitário ocorrido em 2006.

Em 2004 teve início uma nova fase no processo de AI sob as diretrizes do SINAES. Foi criada a Comissão Própria de Avaliação – CPA, colegiado, que tem como função coordenar a política institucional nesta área. Em 2008 a CPA deu continuidade ao processo pelo qual a instituição vinha promovendo sua AI. Elaborou um Projeto de Autoavaliação com objetivo de avaliar as 10 (dez) dimensões propostas pelo SINAES. O projeto além de mobilizar a comunidade universitária, contribuiu para sedimentar uma cultura avaliativa e subsidiar a construção do PDI 2008-2012 com a definição estratégica de consolidação do Centro Universitário.

A construção do PDI 2013-2017 mais uma vez foi erguido aliado ao resultado dos processos avaliativos internos e externos com a finalidade de consolidar o UNIFESO como um Centro Universitário de Excelência na Região Serrana.

Atualmente, a Instituição desenvolve o Programa de Autoavaliação Institucional (PAAI) que propõe a focalização de cada curso de graduação da IES, considerando-o nas diversas facetas de sua especificidade e de suas relações, como também na dinâmica e nas implicações de sua integração a um dado Centro e na totalidade do UNIFESO. Centra seu foco no processo de construção do conhecimento desenvolvido no curso, considerando, ao mesmo tempo, suas peculiaridades e sua vinculação a uma área da ciência na cultura contemporânea.

Sob este foco está, também, o olhar em relação à eficiência das relações que se estabelecem, à eficácia de medidas que a coordenação e outras instâncias definem e implementam, e à efetividade da corresponsabilização de cada instância e ator, no âmbito de sua competência e na melhoria da qualidade acadêmica do curso e da Instituição.

A avaliação do curso está integrada ao Programa de Autoavaliação Institucional – PAAI, sendo desenvolvidas ações, de acordo com o cronograma estabelecido no Programa. São utilizados instrumentos específicos tais como:

- 1) Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso - PPC, desenvolvida pelo NDE e pelo Colegiado do Curso, envolve três momentos distintos: Descrição e problematização da realidade do curso, compreensão crítica da realidade descrita e problematizada, e proposição das alternativas de ação, com base nas dimensões que constam do instrumento de avaliação de curso do SINAES;
- 2) Avaliação do Desempenho Docente realizada por meio de dois instrumentos específicos: um de avaliação do docente pelo discente e outro de autoavaliação do docente. A avaliação docente é o instrumento que permite a coordenação do curso identificar as potencialidades e fragilidades de forma individual e proporcionar seu aperfeiçoamento por meio do diálogo bem como norteando ações de atualização, capacitação e disponibilização de recursos pela IES.
- 3) Teste de Progresso ou Teste de Crescimento Cognitivo, modelo de avaliação longitudinal que avalia o ganho de conhecimento dos estudantes ao longo da formação, ao mesmo tempo em que permite a instituição/curso realizar um diagnóstico da qualidade da formação que oferece.

De acordo com Morgado (2015, p.35):

Desde sua origem o Teste de Progresso tem por intenção medir a qualidade do estudante do egresso, sem ter qualquer conotação somativa, no sentido de classificar, promover ou punir os estudantes que dele participam. Apesar de seu conteúdo ser relativo à totalidade do conhecimento esperado por um estudante egresso, ele tem por filosofia a aplicação linear em todas as séries, turmas ou períodos de um dado curso de graduação, com periodicidade determinada (normalmente anual), permitindo assim que cada estudante acompanhe seu progresso em direção ao domínio dos conteúdos, habilidades e competências esperados para um profissional recém-formado.

Os resultados destes processos avaliativos, integrados ao planejamento institucional, norteiam as decisões estratégicas do UNIFESO. Portanto, a avaliação do curso não se limita a um processo técnico isolado como “práxis transformadora”, a avaliação é um compromisso com a aprendizagem dos estudantes, com a oferta de uma estrutura capaz de garantir a melhoria contínua da qualidade nas suas diversas dimensões, administrativas e acadêmicas.

Além da Avaliação realizada pela Comissão Própria de Avaliação - CPA da IES, o Núcleo Docente Estruturante - NDE do Curso faz o acompanhamento visando a atualização e revisão periódica do PPC buscando estreitar o preconizado neste documento com a realidade do curso.

No curso de Engenharia Civil do UNIFESO o aprendizado obtido ao longo do percurso percorrido, desde sua implantação não se limita apenas informar mas sensibilizar mediante um processo de engajamento contínuo e permanente com base em uma relação de confiança e credibilidade, superando a cultura de avaliação punitiva e pontual.

Considera-se este momento como uma oportunidade de crescimento que docentes, discentes e gestores tem oportunidade de refletir sobre si e redirecionar suas práticas.

13.2. Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem

O modelo de avaliação foi elaborado de forma a garantir uma abordagem interdisciplinar do conhecimento. Baseia-se na valorização do domínio cognitivo, no desenvolvimento de atitudes e competências necessárias a garantir a qualidade da formação acadêmico-profissional.

A metodologia e os critérios empregados para o acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem e do próprio projeto pedagógico do curso estão em consonância com o sistema de avaliação e o contexto curricular adotados pela Instituição.

A avaliação da aprendizagem está centrada em critérios qualitativos e quantitativos a partir da discussão da concepção do ser humano, da sociedade e da educação que queremos. Visa romper com a visão fragmentada

da realidade e alicerça-se em princípios formativos — valorativos, que levam à reflexão e ao acompanhamento do processo de construção do conhecimento de cada estudante. Procura captar a totalidade e a singularidade do processo avaliativo considerando suas dimensões: cognitivas, técnicas, metodológicas, sociais, políticas, éticas e psicológicas, identificando assim a necessidade de ajustes no processo de formação, quando for o caso.

Os princípios da avaliação estão em conformidade com o Regimento Interno do UNIFESO, capítulo III, art.106 e atendem ao previsto no Projeto Político-Pedagógico do curso, dando ênfase à avaliação formativa que se caracteriza por:

- Destinar-se a promover a aprendizagem;
- Levar em conta o progresso individual em termos de conteúdos e habilidades;
- Ser critério-referenciada, baseada no estabelecimento de critérios de avaliação fundamentados nas competências esperadas e nos objetivos traçados. Uma avaliação critério-referenciada tem como princípio a singularidade de cada estudante e de seu processo de aprendizagem, não podendo este ser comparado ou avaliado com base do desempenho dos seus pares. Seu progresso só pode ser comparado com ele mesmo;
- Levar os estudantes a exercer papel central no processo, devendo atuar ativamente em sua própria aprendizagem.

Ademais, numa perspectiva como esta, o objeto da avaliação deixa de se centrar exclusivamente nos resultados obtidos para se situar no processo ensino-aprendizagem, que tem como sujeito não apenas o aluno, mas todos que intervêm no processo. Na verdade, essa postura denota um processo amplo, que envolve um esforço coletivo, o que passa a conferir ao docente, uma grande responsabilidade e comprometimento com o objeto de avaliação.

Assim, os procedimentos avaliativos devem garantir uma diversidade de instrumentos que atribuam relevo às experiências de cada aluno e estejam de acordo com os componentes curriculares, com as estratégias e a metodologia de ensino e que mantenham coerência entre as questões de aprendizagem e as de avaliação. O processo avaliativo deve ser transparente, permitindo que os estudantes tenham previamente todas as informações sobre os procedimentos e critérios de avaliação, contribuindo para uma aprendizagem significativa e inviabilizando o uso distorcido da avaliação como um instrumento de classificação e punição.

O formato de avaliação de desempenho discente, nos componentes curriculares obrigatórios e optativos, é de Avaliação Continuada - processo de avaliação realizada ao longo do ano, usando diferentes instrumentos de avaliação, que implicarão em 4 (quatro) registros acadêmicos e, quando aplicável, haverá o 5º registro

obedecendo-se a calendário específico. Para cada registro, deverão haver no mínimo dois instrumentos avaliativos. Assim, haverá, pelo menos, oito avaliações por disciplina ao longo do ano letivo.

A quinta avaliação é realizada ao final do ano letivo para alunos que não alcançaram o mínimo para aprovação nas disciplinas exceto para:

- I. Estágio Curricular Supervisionado, cujo registro de avaliação ocorre ao término do ano de realização de estágio, mediante a avaliação dos relatórios apresentados.
- II. TCC, que ocorre no quinto ano, após apresentação e avaliação do trabalho à banca examinadora.

Da Avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso

Para ser aprovado na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso-TCC o aluno deverá obter a nota mínima igual a 6,0 (seis) obedecendo os critérios constantes do Regimento Geral do UNIFESO.

Da aprovação e reprovação

São considerados aprovados em cada ano os estudantes que obtiverem média igual ou superior a 6,0 (seis) em todos os formatos/instrumentos de avaliação e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) em todas as atividades previstas conforme o quadro de promoção a seguir:

Quadro XI - Promoção

Situações	Frequência	Média	Resultados
<u>1º registro + 2º registro + 3º registro + 4º registro</u> 4	≥ 75%	Média ≥ 6,0	Aprovado
<u>1º registro + 2º registro + 3º registro + 4º registro</u> 4	≥ 75%	4,0 ≤ Média < 6,00	5ª Avaliação
<u>1º registro + 2º registro + 3º registro + 4º registro</u> 4	≥ 75%	Média < 4,0	Reprovado
5ª avaliação <u>1º reg. + 2º reg. + 3º reg. + 4º reg. + 2 (5ª avaliação)</u> 6	≥ 75%	Média ≥ 6,0	Aprovado

O aluno estará reprovado em qualquer situação se obtiver frequência inferior a 75%.

Na avaliação de desempenho do discente são atribuídas notas expressas por graus numéricos de zero (00) a dez (10). O discente será promovido quando alcançar média igual ou superior a seis (6,0) aferida da média aritmética dos quatro registros. O discente que não obtiver, após a quinta avaliação, a média 6,0 (seis),

conforme quadro de promoção acima, será reprovado. O Curso não adota o regime de progressão parcial, ou seja, a rematrícula com dependência.

A quinta avaliação tem como objetivo resgatar conteúdos específicos desenvolvidos ao longo do ano letivo, necessários ao prosseguimento dos estudos.

O discente terá direito a segunda chamada, pela ausência em uma avaliação, que deve ser realizada após o registro acadêmico da quarta avaliação, em período estabelecido no calendário de avaliações do CCT. O discente só terá direito a segunda chamada de um dos instrumentos avaliativos por disciplina.

Além da avaliação de desempenho, o discente realiza anualmente o Teste de Progresso (TP) - modelo de avaliação longitudinal que avalia o ganho de conhecimento dos estudantes ao longo de sua formação, ao mesmo tempo em que permite que a instituição/curso possa realizar um diagnóstico das propostas curriculares.

A presença ao TP tem caráter obrigatório, mas não implica em aprovação ou reprovação dos estudantes, que recebem o resultado de sua avaliação individualmente e a média do curso. O resultado do Teste possibilitará ao estudante uma análise individual de seu rendimento, atendendo aos princípios da avaliação formativa e permitindo intervenções, caso necessárias, capazes de corrigir rumos ou lacunas, por isso não tem caráter classificatório ou comparativo. Esta avaliação se realiza de acordo com as orientações da CPA.

14. INFRAESTRUTURA DISPONÍVEL

14.1. Instalações

14.1.1. Sala de Professores e Sala de Reuniões

A sala dos professores é um espaço de convivência para os docentes, projetada para cumprir as suas finalidades de forma excelente, buscando atender ainda os requisitos de dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, conservação e comodidade. A sala dos professores no Campus Sede é composta por mesa para possíveis reuniões, computadores conectados à Internet e a impressora para uso dos docentes e acesso à internet por redes sem fio. Tais condições também são encontradas no *Campus FESO/Pró-Arte*.

14.1.2. Gabinetes de Trabalho para Professores

A estrutura física do curso no *Campus Sede* é composta por gabinetes para o Coordenador do Curso, para a secretaria e para o atendimento dos docentes aos discentes. Os gabinetes possuem fácil acesso, são mobiliados e equipados com computadores conectados à Internet, rede sem fio e possuem materiais necessários ao trabalho neles desenvolvidos.

14.1.3. Salas de Aula

Quanto ao espaço físico das salas de aula, são salas espaçosas, arejadas, com mobiliários e recursos exigidos para o curso de Engenharia Civil do UNIFESO. Ressalta-se que as turmas de Engenharia Civil do UNIFESO podem servir-se das salas de aulas dos outros *Campi*, bem como de suas instalações complementares, como por exemplo sala de multimídia e laboratórios de informática e de disciplinas experimentais.

O SAD – Sistema de Apoio ao Docente disponibiliza Datashow, Notebooks e caixas de som para suporte nas aulas quando necessário.

14.1.4. Secretaria Geral de Ensino

Tanto no *Campus Sede*, como no *Campus FESO/Pró-Arte* e no *Campus Quinta do Paraíso*, existem Secretarias de Registro Acadêmico Setorial, que, devidamente informatizadas, atendem às necessidades dos discentes e docentes do curso. As secretarias possuem recursos padrão: mobiliário em geral e

equipamentos de informática (computadores, impressoras), acesso a internet e sistema acadêmico, adequados ao atendimento dos discentes e docentes.

A SEGEN é o órgão responsável pelos registros acadêmicos e de diplomas, arquivo, correspondência, escrituração e atendimento ao público. Funciona no *campus* Sede de segunda a sexta-feira das 08:00h às 21:00h, e no sábado das 08:00h às 14:00; no *campus* Quinta do Paraíso de segunda a sexta-feira das 08:30h às 20:30h e no *campus* FESO Pró-Arte de segunda a sexta-feira das 18:00h às 21:00h. Todos os atos e procedimentos acadêmicos estão fundamentados no Estatuto do UNIFESO, aprovado pela Resolução 17/06/CAS, no Regimento Geral do UNIFESO, aprovado pela Resolução 20/07/CAS e no Regimento Interno da SEGEN, aprovado pela Resolução nº 07/09.

14.1.5.Laboratórios

No *Campus Sede*, os alunos do Curso de Engenharia Civil contam com a estrutura física de laboratórios de informática e multidisciplinares. Já no *campus* Quinta do Paraíso os alunos contam com os laboratórios multidisciplinares e no *Campus* FESO/Pró-Arte contam com o laboratório de fenômenos de transporte, de topografia e de informática. Ressalta-se que sempre que necessário, outros laboratórios do UNIFESO podem ser utilizados.

• Laboratórios de Informática

Os Laboratórios de Informática (Laboratório 04, Pró-Arte e LPP, Sede) tem por finalidade disponibilizar recursos computacionais para atender alunos e professores que necessitam desenvolver suas atividades acadêmicas, realizar pesquisas científicas, tecnológicas e outras atividades de interesse acadêmico do Centro Universitário, servindo de instrumento na busca pela informação e conhecimento para aprimorar o ensino. Os laboratórios de informática tem seu período de funcionamento de 14:00 h às 22:20h e possuem equipamentos para os estudantes e para os professores.

Os alunos e os professores também possuem acesso aos laboratórios móveis, compostos por notebooks que são disponibilizados com marcação de horário ou mediante apresentação da identificação estudantil.

• Laboratórios Didáticos Especializados

Laboratórios didáticos especializados: quantidade

O Curso possui à sua disposição hoje 04 (Quatro) laboratórios, 01 no *campus* Sede, 02 no *campus* Pró-Arte e 01 no *campus* Quinta do Paraíso.

Encontram-se projetados a implantação de mais 05 (cinco) laboratórios no *campus* Quinta do Paraíso para atendimento às práticas do curso.

Laboratórios didáticos especializados: qualidade

Laboratórios Multidisciplinares (LM) - Estes laboratórios permitem a realização de atividades que integram teoria-prática, oferecendo ao estudante recursos didáticos adequados à formação de profissionais.

• **Laboratórios de Física– *Campus* Pró-Arte**

Finalidade: estruturado para atender as disciplinas de Física.

Principais recursos: Armário em cedro porta de correr lisa, (5) mesa em cedro redonda 1,20 x 1,20, quadro negro em fórmica 2,00 X 1,00, (3) Balança Digital Precisão 0,1 Mg, Tesoura Multi-Cutter, (4) Conjunto Emilia com Manômetro Lei de Boyle-Mariote, (3) Conjunto Suzcoelho (II) para Termodinâmica, (4) Painel Hidrostático, (4) Empuxômetro, Aparelho para Dinâmica das Rotações Standard, Banco Ótico Plano, (6) Calorímetro Transparente de Duplo Vaso 1000 ML, Conjunto Eletromagnético Kurt Projetável.

Conjunto Gerador Eletrostático Gerador de Van de Graaf 400 KV, Conjunto Lançador II com Cronometro de Rolagem de Dados, Conjunto Pressão Atmosférica, Conjunto Superfícies e Equipotenciais Master, Conjunto ondas Mecânicas Frequência Digital Transdutor, Eletromagnético, Conjunto para Eletromagnetismo Vaz Projetável, Conjunto para Queda de Corpos com Cronometro de Rolagem de Dados, (2) Painel de Forças com Tripé para Mecânica, Painel para Associações Eletroeletrônicas, Plano Inclinado com Sensores e Cronometro de Rolagem de Dados, Prensa Hidráulica com Manômetro para Demonstração, Refratômetro com Cuba para R. Líquido e Laser Duplo, Transformador Desmontável, Trilho de Ar com Gerador de Fluxo II e Cronometro de Rolagem de Dados, kit de Eletrostática, Roteador Router Linksys Wi-fi Wrt 160N V3, 40 bancos com tampo fixo 0.80 cm de altura, (6) paquímetro comum mod: 530 10413 10, (5) conjuntos Mecânico, (6) Micrômetro Externo mod: 103-137 0-21mm + calibração.

• **Laboratórios de Fenômenos de Transporte– *Campus* Pró-Arte**

Finalidade: estruturado para atender a disciplina Fenômenos de Transporte

Principais recursos: módulo didático para experimento de determinação de perda de carga, módulo didático para experimento de determinação de curvas características, módulo didático para determinação de perdas de carga por escoamentos, entre outros.

- **Multidisciplinar 1 – *Campus Sede***

O laboratório está estruturado para atender as disciplinas de Física atendendo às demandas do 1º e 2º anos do curso.

- **Multidisciplinar 1 – *Campus Quinta do Paraíso***

Área total (em m²): 91,57m²

As práticas laboratoriais das disciplinas de Química são desenvolvidas no Laboratório Multidisciplinar 1, do *campus* Quinta do Paraíso. Ressalta-se que no *campus* Quinta do Paraíso existem outros laboratórios multidisciplinares que podem ser utilizados para tais disciplinas, caso necessário

Principais recursos: Com piso em cerâmica, iluminação fria, 02 bancadas em toda a extensão do laboratório para equipamentos, 10 bancadas em granito, armários, lavador de pipetas, destilador, microscópios, lupas, placa agitadora, manta de aquecimento, agitador tipo vórtex, estufa de secagem, banho-maria, balança analítica, capela, polarímetro, condutivímetro, refratômetro, espectrofotômetro, pHmetro, mufla, cuba de eletroforese, fonte de eletroforese.

- **Laboratórios Projetados**

Os laboratórios projetados para serem implantados no Campus Quinta do Paraíso, com a finalidade de atendimento às demandas específicas do curso são:

- 1) Laboratório de Hidráulica, Hidrologia e Saneamento, com área projetada de 120m².
- 2) Laboratório de Geotecnia, com área projetada de 400m².
- 3) Laboratório de Materiais de Construção, Construção Civil e Instalações Prediais, com área projetada de 225m².
- 4) Laboratório de Estruturas, com área projetada de 225m².
- 5) Laboratório de Topografia e Cartografia, com área projetada de 60m².

A implantação dos laboratórios no Campus Quinta do Paraíso faz parte do projeto em execução, de transferência do Centro de Ciências e Tecnologia – CCT com todos os seus cursos para o Campus Quinta do Paraíso.

14.2. Biblioteca

As bibliotecas são informatizadas, possuem cabines individuais e coletivas para estudo e o acervo é atualizado e catalogado. O acervo é adequado e atualizado para atender as ementas do curso. Considera-se adequado o referido acervo em função da estrutura curricular do curso.

O acervo dos livros e periódicos existentes nas bibliotecas foi adquirido mediante indicações dos professores regentes das disciplinas.

A Biblioteca Central, localizada no *Campus* Sede da Instituição, possui livre acesso, dispõe de: instalações para estudo individual (250 lugares) e instalações para estudo em grupo (70 lugares distribuídos em 15 salas, em sua maioria, equipadas com aparelhos de TV, DVD e vídeo cassete); sala de informática com computadores destinados exclusivamente à pesquisa acadêmica; sala de vídeo, com aparelhos de TV, DVD e vídeo cassete para utilização individual. O atendimento aos usuários é realizado por meio de três ilhas de atendimento. Cinco salas administrativas são destinadas aos serviços internos e à administração do Sistema. O setor de Periódicos está situado em área separada, sendo o acervo disposto em amplo espaço.

Já a Unidade Pró-Arte dispõe de acesso em pequenos grupos. Possui sala de informática com sete computadores, destinados à pesquisa acadêmica, sala de estudo individual (com mesas e bancadas), sala de estudo em grupo, somando-se aproximadamente 75 lugares e área destinada ao acervo de livros, mídias e periódicos. Os estudantes do Curso de Engenharia Civil podem utilizar quaisquer Unidades do Sistema.

Além dessas, o Sistema possui uma Biblioteca Setorial no *Campus* Quinta do Paraíso.

Atualmente a biblioteca utiliza o Sistema PERGAMUM (Sistema Integrado de Bibliotecas PUC-PR), o que possibilita maior facilidade nas consultas, empréstimos, renovação, reservas e o controle do acervo.

14.2.1 Bibliografia Básica

Nas três Bibliotecas Setoriais destinadas ao curso - *Campus* Sede, *Campus* FESO/Pró-Arte Quinta do Paraíso - o acervo referente aos títulos indicados na bibliografia básica atende aos programas de todas as disciplinas do curso. A bibliografia básica existe sempre na quantidade mínima de três títulos e na proporção de um exemplar para até quatro alunos. As bibliotecas são informatizadas, possuem cabines individuais e coletivas para estudo e o acervo é atualizado e tombado junto ao patrimônio da IES.

14.2.2 Bibliografia Complementar

Para todas as disciplinas da matriz curricular do curso de Engenharia Civil do UNIFESO são indicados, no mínimo, cinco livros como referências complementares e sempre na quantidade mínima de dois exemplares por título. Todos os títulos dessas referências complementares fazem parte do acervo do UNIFESO, são atualizados e catalogados junto ao patrimônio da IES.

14.2.3 Periódicos especializados, indexados e correntes

Para todos os cursos do UNIFESO há uma política institucional de atualização do acervo com compras programadas semestrais de periódicos para consulta. A biblioteca conta com um acervo de periódicos impressos e informatizados direcionados para as áreas relacionadas a cada curso. As assinaturas de periódicos especializados, indexados e correntes estão atualizadas, atendendo às necessidades do curso. Os links para os periódicos online encontram-se disponibilizados na página do curso, no site institucional. A instituição disponibiliza títulos em papel em suas bibliotecas e também a base de dados da EBSCO HOST com as seguintes plataformas: ACADEMIC SEARCH ELITE (multidisciplinar), MEDLINE WITH FULL TEXT (área médica) e GreenFILE (impactos do humano no meio ambiente), além do portal RIMA (Rede Informática de Medicina Avançada).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANDRADE, Elaine Maria Paiva, et al. *Projeto Pedagógico do Curso de Matemática*. 2011.
2. BRASIL. Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Superior. *Diretrizes Curriculares do Curso de Graduação em Engenharia*. Resolução CNE/CES 11, De 11 de Março de 2002.
3. BRASIL. *Manual de Orientação: Programa de Implantação de Sala de Recursos Multifuncionais*, Ministério da Educação Secretaria de Educação Especial 2010. Disponível em: portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc... Acesso no dia 2.out.2014.
4. BRASIL. *Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000*. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/110098.htm>. Acesso em: 21-nov-2013.
5. _____ *Programa Incluir: Acessibilidade na Educação Superior*. Ministério da Educação, Secretária de Educação Especial - SEESP e Secretaria de Educação Superior - 2005 SeSu. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/index.php?option=conte nt&task=view &id= 557&Itemid=30>. Acesso em: 21-nov-2013
6. _____ *Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva*. Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela Portaria Ministerial nº 555, de 5 de junho de 2007, prorrogada pela Portaria nº 948, de 09 de outubro de 2007 Disponível em portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf Brasília, janeiro 2008. Acesso em 21-nov-2013.
7. CONFEA – Legislação. *EMENTA: Oficialização ao Conselho Nacional de Educação – CNE manifestando quanto a duração e integralização dos cursos de graduação das profissões, cujos profissionais são registrados e fiscalizados pelo Sistema Confea/Crea*. Disponível em: <http://normativos.confea.org.br/ementas/visualiza.asp?idEmenta=20990&idTiposEmentas=&Numero=&AnoIni=&AnoFim=&PalavraChave=&buscarem=>. Acesso no dia 26.nov.2015.
8. _____. *Resolução 1048-2013 (Atribuições, Áreas de Atuação)*. Brasília, 2013. Disponível em: <http://www.crea-rj.org.br/wp-content/uploads/2012/09/Leis-e-Resolu%C3%A7%C3%B5es-2015.pdf>. Acesso no dia 26.nov.2015.
9. _____. *DECRETO FEDERAL Nº 23.569, DE 11 DEZ 1933*. Disponível em: <http://normativos.confea.org.br/downloads/23569-33.pdf>. Acesso no dia 26.nov.2015.

10. CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI. *Fortalecimento das Engenharias, Brasília, 2015.* Disponível em: <http://www.portaldaindustria.com.br/cni/iniciativas/programas/mei/publicacoes/2015/08/1,70656/fortalecimento-das-engenharias.html>. Acesso no dia 26.nov.2015.
11. CARVALHO, Gisele Faissal de et al. *Projeto Pedagógico do Curso de Pedagogia.* 2007.
12. CARVALHO, R. C. *Representações sociais: dos modelos de deficiência à leitura de paradigmas educacionais.* 219p, 2005. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Santa Maria, Programa de Pós-Graduação em Educação, Santa Maria.
13. CREA. *Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973.* Rio de Janeiro, 29 JUN 1973. Disponível em: <http://www.crea-rj.org.br/wp-content/uploads/2012/09/Leis-e-Resolu%C3%A7%C3%B5es-015.pdf>. Acesso no dia 26.nov.2015.
14. FERREIRA, S. L. *Ingresso, permanência e competência: uma realidade possível para universitários com necessidades educacionais especiais.* Revista Brasileira de Educação Especial, Marília v.13, n.1, p. 43-60, 2007.
15. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – INEP. *Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação Presencial e a Distância.* Brasília, 2015. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_cursos_graduacao/instrumentos/2015/instrumento_avaliacao_cursos_graduacao_presencial_distancia.pdf. Acesso no dia 26.nov.2015.
16. _____. *Nota Técnica DAES/INEP nº 025/2015.* Brasília, 2015. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_cursos_graduacao/legislacao_normas/2015/nota_tecnica_DAES-Inep_n025-2015.pdf. Acesso no dia 26.nov.2015.
17. _____. *Ofício Curricular DAES/INEP nº 000024/2015.* Brasília. 2015. Disponível em: http://www.ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/proen/Oficio_Reitores_1426623074.pdf. Acesso no dia 26.nov.2015.
18. _____. *Portaria Inep nº 244, de 02 de junho de 2014.* Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_superior/enade/legislacao/2014/diretrizes_cursos_diplomas_bacharel/diretrizes_bacharel_engenharia_civil.pdf. Acesso no dia 26.nov.2015.
19. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Nota Técnica nº 793 Maio 2015 - Grade Curricular.* Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17472-nt-n793-2015-grade-curricular&category_slug=maio-2015-pdf&Itemid=30192. Acesso no dia 26.nov.2015.

20. _____. *REFERENCIAIS NACIONAIS DOS CURSOS DE ENGENHARIA*. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/referenciais.pdf>. Acesso no dia 26.nov.2015.
21. _____. *Parecer CNE CES 8-2007 (Carga Horária e Integralização)*. Disponível em: http://www.unb.br/administracao/decanatos/dex/formularios/Documentos%20normativos/DEX/pcs008_07.pdf. Acesso no dia 26.nov.2015.
22. _____. *Parecer CNE CES 1362-2001(Diretrizes Curriculares)*. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1362.pdf>. Acesso no dia 26.nov.2015.
23. _____. *Resolução CNE CES 002-2007 (Carga Horária e Integralização)*. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002_07.pdf. Acesso no dia 26.nov.2015.
24. _____. *Resolução CNE CES 11-2002 (Diretrizes Curriculares)*. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES112002.pdf>. Acesso no dia 26.nov.2015.
25. SASSAKI, R. K. *Inclusão: construindo uma sociedade para todos*. Rio de janeiro: WVA, 1997.
26. UFABC. *Projeto Pedagógico das Engenharias*. Disponível em: <http://graduacao.ufabc.edu.br/informacao/images/pdf/resolucao-148-projeto-pedagogico-das-engenharias-12-03-2013.pdf>. Acesso no dia 26.nov.2015.
27. UNIFESO. Regimento Geral. Teresópolis, RJ. 2007.
28. _____. Regimento geral – Anexos IV e V. Teresópolis, RJ. 2007.
29. _____. Estatuto. Teresópolis, RJ. 2006
30. _____. PPI. Teresópolis, RJ. 2006
31. _____. Autoavaliacao Institucional há UNIFESO núcleos EM: 15 Anos de Avaliação Transformadora (AutoAvaliação Institucional) (1 Volume) (Português Edition) (Português) Paperback - 20 jun 2014. pelo Prof José Feres Abido Miranda (Autor), Prof Flavio Eduardo frony Morgado (Autor), Prof Maria Beatriz Villas Boas de Moraes (Autor), Prof Rosangela Pimentel Guimarães Crisostomo (Autor).
32. VILLASBOAS, B. M. F. *Portfólio, avaliação e trabalho pedagógico*. Campinas, 2004.

ANEXOS I – EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA

Em ANEXO, apresentamos o ementário que compõe a matriz curricular do Curso de Engenharia Civil, organizado por ano. Ressaltamos que cada componente curricular possui um plano de curso específico. O plano de curso é feito pelo docente responsável pela disciplina e entregue anualmente à coordenação do curso, servindo assim como documento balizador para as diretrizes e metas de cada disciplina.

1º ANO

Nome da Disciplina: Bases Matemáticas I e Funções de Uma Variável.

Carga Horária: 133,33 horas-relógio (4 h.a./semana).

Ementa: Noções de lógica matemática. Conceitos básicos de álgebra. Funções: gráficos, deslocamentos e mudanças de escala, variação, modelagem, função inversa. Funções reais de variável real: funções afins, funções quadráticas, funções potências, funções polinomiais, funções racionais, funções exponenciais, funções logarítmicas, funções trigonométricas e funções trigonométricas inversas. Sequências. Limites de sequências e de funções de variável real. Derivadas de funções de uma variável real. Aplicações da derivada.

Bibliografia Básica:

1. McCALLUM, W.; et al. Álgebra: forma e função. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
2. THOMAS, G. B.; et al. Cálculo, v. 1. 11ª ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2009.
3. HUGHES-HALLETT, D.; et al. Cálculo Aplicado. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

Bibliografia Complementar:

1. GERSTING, J. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação: um tratamento moderno de matemática discreta. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
2. LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica, v. 1. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1994.
3. STEWART, J. Cálculo, v. 1, 6ª ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2009.
4. ANTON, H. Cálculo: um novo horizonte. Porto Alegre: Bookman, 2000.
5. HUGHES-HALLETT, D.; et al. Cálculo: a uma e a várias variáveis, v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

Nome da Disciplina: Geometria Analítica.

Carga Horária: 33,33 horas-relógio (1 h.a./semana).

Ementa: O plano cartesiano. Coordenadas cartesianas no espaço. Vetores no plano e no espaço. Outras operações com vetores: produto escalar, produto vetorial e produto misto. Retas no espaço. Planos. Cônicas.

Bibliografia Básica:

1. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. *Geometria analítica*. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010. 292 p.
2. WINTERLE, P. *Vetores e geometria analítica*. São Paulo: Pearson Makron Books, 2007. 232p.
3. LEITHOLD, L.; et al. *O cálculo com geometria analítica*. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1994. 2 v. 426p.

Bibliografia Complementar:

1. SIMMONS, G.F.; HARIKI, S. *Cálculo com geometria analítica*. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010. 2 v. 428p.
2. SWOKOWSKI, E.W.; et al. *Cálculo com geometria analítica*. 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 1995.
3. STEWART, James. *Cálculo. v. II*, 4ª ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.
4. CONDE, A., *Geometria Analítica*. São Paulo: Atlas, 2004. (*)
5. SANTOS, F. J. *Geometria Analítica*. Porto Alegre: Artmed, 2009. (*)

(*) Recurso online.

Nome da Disciplina: Origem da Vida, Diversidade e Transformações nos Seres Vivos e Ambiente.

Carga Horária: 66,67 horas-relógio (2 h.a./semana).

Ementa: Teorias sobre origem da vida. História do pensamento evolutivo. Taxonomia e filogenia. Adaptação ao meio e seleção natural. Origem de procariotos e eucariotos. Diversificação dos embrionários e diferenciação celular. Níveis de organização dos seres vivos. Organismos e ecossistemas. Biodiversidade e economia organismos vivos. Noções de desenvolvimento. Meio físico e biomas. Energia e ciclos biogeoquímicos. Adaptação em ambientes variantes. Ciclos de vida, sexo e evolução. Comportamento social. Estrutura de populações. Modelos de crescimento e dinâmica populacional. Predação, competição e modelos matemáticos. Coevolução e mutualismo. Comunidades. Sucessão ecológica. Biodiversidade, conservação e sustentabilidade

Bibliografia Básica:

1. MEYER, D.; EL-HANI, C. N. *Evolução: o sentido da biologia*. São Paulo: UNESP, 2005. 132 p. (Paradidáticos; Série Evolução).
2. ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. *Fundamentos de ecologia*. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 612p.
3. BEGON, M.; et al. *Ecologia: de indivíduos a ecossistemas*. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 752 p.

Bibliografia Complementar:

4. DAWKINS, R. *O maior espetáculo da Terra: as evidências da evolução*. São Paulo: Companhia das Letras, 2009. 438 p.
5. MAYR, E. *Uma Ampla Discussão: Charles Darwin e a Gênese do Moderno Pensamento Evolucionário*. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2006. 195 p.

6. RICKLEFS, R. E. *A economia da natureza*. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 572 p.
7. DARWIN, C. *A origem das espécies*. 2ª ed. São Paulo: Martin Claret, 2010. (Coleção a obra-prima de cada autor.)
8. MARGALEF, R. *Ecologia*. Barcelona: Ediciones Omega, c2005. 951 p.

Nome da Disciplina: Bases Computacionais da Ciência, Natureza e Processamento da Informação.

Carga Horária: 133,33 horas-relógio (4 h.a./semana).

Ementa: Introdução à Informática e o Computador: Conceptualização de “Informática”, Dados e Informações, Conversão de Dados em Informações, Divisão de Tarefas - Seres Humanos x Sistemas de Computação, Informática, Tipos de Dados, O Que é Computador?, Ciclo de Processamento, Tipos de Computador; Breve Histórico da Informática: Primeiros Conceitos de Processamento, Digital e Analógico, Primeira Geração de Computadores Modernos, Segunda Geração de Computadores, Terceira Geração de Computadores, Quarta Geração de Computadores, IBMPC, Multimídia, Onde Encontrar Recursos de Computação no Dia a Dia?; Hardware: Conceptualização de “Hardware”, Arquitetura de Computadores, Processadores, Memórias, Barramentos, Dispositivos de Armazenamento, Dispositivos Periféricos; Software: Conceptualização de “Software”, Sistemas Operacionais, Sistemas de Informação, Sistemas Aplicativos; Comunicação de Dados: Redes de Computadores, Internet; Introdução à Ciência da Computação e aos Algoritmos: Conceptualização de “Ciência da Computação”, Ciência da Computação x Informática, Conceitos básicos, Lógica de programação e algoritmos, Português estruturado, Construção de algoritmos, Decisões, Repetições, Vetores, Registros, Programação estruturada; Aplicações e Desenvolvimento de Programas Computacionais na Linguagem C: Linguagens de Programação, Compilação, Interpretação, Escolha da Linguagem de Programação, Categorias de Linguagens de Programação, A linguagem de programação C, Unidades Léxicas, variáveis, constantes e expressões, Algoritmos sequenciais, Estruturas condicionais e de seleção, Estruturas de repetição, Variáveis estruturadas: arranjos unidimensionais e multidimensionais, Tipos definidos por enumeração, Subprogramas.

Bibliografia Básica:

1. MARÇULA, M.; FILHO, P.A.B. *Informática: Conceitos e Aplicações*. 4. ed. São Paulo: Érica, 2014;
2. SILVA, Mário Gomes da. *Informática terminologia básica: Microsoft Windows XP, Microsoft Office Word 2007, Microsoft Office Excel 2007, Microsoft Office Access 2007, Microsoft Office Power Point 2007*. São Paulo: Érica, 2008;
3. VILARIM, Gilvan. *Algoritmos: Programação para Iniciantes*. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004;
4. EDELWEISS, N. *Algoritmos e programação com exemplos em Pascal e C*. São Paulo: Saraiva, 2014;

Bibliografia Complementar:

1. SOFFNER, R. *Algoritmos e programação em linguagem C*. São Paulo: Saraiva, 2013.
2. KERNIGHAN, B.W.; Ritchie; D.M. **C: a Linguagem de Programação**. Rio de Janeiro: Campus, 1986;
3. Departamento de Ciência da Computação da Universidade de São Paulo, projeto MAC Multimídia. Disponível em: <<http://www.ime.usp.br/~macmulti/>>. Acesso em 02 fev. 2015;
4. MORIMOTO, C. H.; HASHIMOTO, R. F. Introdução a Ciência da Computação em C. Disponível em: <<http://www.ime.usp.br/~hitoshi/introducao/>>. Acesso em 20 fev. 2015;
6. CAPRON, H. L. *Introdução à informática*. 8.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004;
7. MEIRELLES, F. S. *Informática: novas aplicações com microcomputadores*. 2.ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004;
8. O'BRIEN, J. A.; MOREIRA, C. K.; MOREIRA, C. K.; CUNHA, L. E. A.; GRAJEW. *Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da Internet*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

Nome da Disciplina: Base Experimental das Ciências Naturais, Estrutura da Matéria e Transformações Químicas.

Carga Horária: 133,33 horas-relógio (4 h.a./semana).

Ementa: Estruturas do macro ao micro. Interações do micro ao macro. Teoria Atômica. Modelos de Dalton e Gay-Lussac. Princípios de conservação de massa e volume Constante de Avogadro, Loschmidt, Faraday. Tabela Periódica. Corpo Negro e Efeito fotoelétrico. Movimento Browniano e experimento de Millikan. Radiações (Röntgen, Becquerel, Curie, Rutherford). Energia relativística. Espectros atômicos (Fraunhofer a Bohr). Propriedades Ondulatórias: Reflexão, Difração e Interferência; natureza ondulatória da matéria. Princípio da Incerteza. Fundamentos básicos da química para a compreensão de fenômenos envolvendo a relação entre as transformações que ocorrem no meio ambiente e as propriedades dos materiais envolvidos. Relacionamento entre as propriedades macroscópicas dos materiais com propriedades microscópicas. Introdução das técnicas básicas de laboratório.

Bibliografia Básica:

1. ATKINS, P.; JONES, L. *Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente*. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
2. BROWN, T. L.; et al. *Química: a ciência central*. 9ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.
3. KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M. Jr. *Química geral e reações químicas*. 2 v., 5ª ed. São Paulo: Thomson Learning, 2006.

Bibliografia Complementar:

1. MIESSLER, G. L.; FISCHER, P. J.; TARR, D. A. **Química inorgânica**. 5ª ed., São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

- DIAS, A. G.; COSTA, M. A. da; GUIMARÃES, P. I. C. *Guia prático de química orgânica*. v. 1, Rio de Janeiro: Interciência, 2004.
- CASTELAN, G. W. *Fundamentos de físico-química*. Rio de Janeiro: LTC, 1995.
- MASTERSTON, W. L.; et al. *Princípios de Química*. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1990.
- BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. *Química Geral*. v. 1, 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986.

Nome da Disciplina: Fenômenos Mecânicos e Térmicos.

Carga Horária: 133,33 horas-relógio (4 h.a./semana).

Ementa: Leis e grandezas físicas. Noções de cálculo diferencial e integral. Movimento de uma partícula. Noções de geometria vetorial. Força e inércia. Leis da dinâmica. Trabalho e energia mecânica. Momento linear. Colisões. Temperatura, calor e primeira lei da Termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Entropia e segunda lei da Termodinâmica. Práticas de Laboratório.

Bibliografia Básica:

- HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. *Fundamentos de física: mecânica*. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- NUSSENZVEIG, H. M. *Curso de física básica 1: mecânica*. 4ª ed. São Paulo: Blucher, 2009.
- RESNICK, R.; et al. *Física 1*. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

Bibliografia Complementar:

- FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. *Lições de Física: the Feynman lectures on physics volume I*. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. *Fundamentos de física: óptica e física moderna*. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. *Física I: mecânica*. 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2010.
- ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. *Cálculo*. 8ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- DEMANA, F. D. *Pré-cálculo*. São Paulo: Pearson, 2009.

Nome da Disciplina: Bases Epistemológicas da Ciência Moderna.

Carga Horária: 33,33 horas-relógio (1 h.a./semana).

Ementa: Conhecimento científico e tecnológico. Metodologia, racionalidade e avaliação de teorias. Valores e ética na prática científica. Eixos epistêmicos e formas de pensamento. Epistemologia da experimentação, observação e simulação.

Bibliografia Básica:

- CHIBENI, S. S. *O que é ciência?* Disponível em: (<http://www.unicamp.br/~chibeni>)

2. RUSSELL, B. *Os Problemas da Filosofia*, Lisboa: Edições 70, cap. 12
3. CHALMERS, A. F. *O que é ciência afinal?* São Paulo: Brasiliense, 2000.
4. POPPER, K. *Conjecturas e Refutações: o processo do conhecimento científico*. 5ª ed. Brasília: UNB, 2008.

Bibliografia Complementar:

1. BACON, F. *Novum Organum*, Porto. Rés-Editora. 1991
2. HUME, D. *Investigação sobre o entendimento humano*. Editora Escala, 2003.
3. KANT, I. *Crítica da razão pura*. São Paulo: Nova Cultural, 1987.
4. KUHN, T. *A Estrutura das Revoluções Científicas*. 9ª ed. São Paulo: Perspectiva, 2006.

Nome da Disciplina: Cidadania, Diversidade e Sustentabilidade

Carga Horária: 80 horas-relógio (Semipresencial)

Ressignificação de conceitos relativos à cultura afro-brasileira e indígena. Diversidade cultural brasileira: construção de uma visão mais humanizada e concreta sobre suas origens e principais elementos que a compõem. Nova percepção de um Brasil multi e intercultural. Conflitos socioambientais: relações de dominação e subjugação tendo, como cenário principal, a posse da terra e a exploração desenfreada dos recursos naturais do país.

Transformação histórica dos conceitos e valores dos direitos humanos. Características conflitivas dos direitos humanos nas sociedades plurais. Educação dos direitos humanos e cultura democrática. Arte e educação crítico-sensível dos direitos humanos. Direitos humanos, sustentabilidade e gerações futuras.

Bibliografia Básica

1. BRANDÃO, Cláudio. *Direitos humanos e fundamentais em perspectiva*. São Paulo: Atlas, 2014.
2. COMPARATO, Fábio Konder. *A afirmação histórica dos direitos humanos*. São Paulo: Saraiva, 2013.
3. DIAS, Genebaldo Freire. *Educação ambiental: princípios e práticas*. 9.ed. São Paulo: Editora Gaia, 2004.
4. MARTINS, Estevão C. de Rezende. *Cultura e poder*. 2. São Paulo Saraiva 2003.
5. PHILIPPI JUNIOR, Arlindo; PELICIONI, Maria Cecília Focesi. *Educação ambiental e sustentabilidade*. 2. ed. rev. e atual. Barueri: Manole, c2014.
6. RIBEIRO, Darcy. *O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil*. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.
7. SILVA, René Marc da Costa (Org.). *Cultura popular e educação: salto para o futuro*. Brasília, DF: MEC, 2008.
8. TOZONI REIS, Marília Freitas de Campos. *Educação ambiental: natureza, razão e história*. 2 ed. rev. Campinas: Autores Associados, c2008.

Bibliografia Complementar:

1. ALMEIDA, Guilherme Assis de; CHRISTMANM, Martha Ochsenhofer. *Ética e Direito: uma perspectiva integrada*. São Paulo: Atlas, 2009.
2. BEGON, Michael; TOWNSEND, Colin R. *Ecologia de indivíduos a ecossistemas*. 8. Porto Alegre ArtMed 2011.
3. CANNUCCHI, Aldo. *Cultura brasileira: o que é, como se faz*. 2.ed. São Paulo: Loyola, 1999.
4. CARDOSO, Fernando Henrique. *Cultura das transgressões no Brasil : cenários do amanhã*. São Paulo Saraiva 2011.
5. *CULTURA brasileira: temas e situações*. 4. ed. São Paulo: Ática, 2000.
6. DIÉGUES JÚNIOR, Manuel. *Etnias e culturas no Brasil*. ÚBiblioteca do Exército Editora, 1980.
7. *EDUCAÇÃO ambiental : abordagens múltiplas*. 2. Porto Alegre Penso 2012.
8. GONÇALVES, Tamara Amoroso. *Direitos humanos das mulheres e a comissão interamericana de direitos humanos*. São Paulo: Saraiva, 2013.
9. KOHN, Ricardo. *Ambiente e sustentabilidade: metodologias para gestão*. Rio de Janeiro LTC 2015.
10. LEITE, Carlos Henrique Bezerra. *Manual de direitos humanos*. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2014.
11. MOKHTAR, G. *História geral da África: África antiga*. Brasília: Unesco, c2010. v. 2 (Coleção História Geral da África da UNESCO)
12. NEVES, Thiago Ferreira Cardoso. *Direito & justiça social: por uma sociedade mais justa, livre e solidária: estudos em homenagem ao Professor Sylvio Capanema de Souza*. São Paulo: Atlas, 2013.
13. RAMOS, André de Carvalho. *Curso de direitos humanos*. São Paulo: Saraiva, 2013.
14. SANTOS, Christiano Jorge. *Crimes de preconceito e de discriminação*. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
15. SATO, Michèle. *Educação ambiental : pesquisa e desafios*. Porto Alegre ArtMed 2011.
16. SOUZA, Nelson Mello e. *Educação ambiental: dilemas da prática contemporânea*. Rio de Janeiro: Thex Ed., 2000.

2º ANO

Nome da Disciplina: Fenômenos Eletromagnéticos, Ópticos e Ondulatórios.

Carga Horária: 133,33 horas-relógio (4 h.a./semana).

Ementa: Carga elétrica; Lei de Coulomb; campo elétrico; Lei de Gauss para o campo elétrico; potencial elétrico; capacitância; corrente elétrica e resistência elétrica; circuitos elétricos; campo magnético; campo magnético devido a corrente elétrica (Lei de Biot-Savart); Lei de Ampère, Lei de Gauss para o campo magnético; Lei de Faraday (indução e indutância); corrente de deslocamento, Lei de Ampère-Maxwell e equações de Maxwell na forma integral. Fundamentos de óptica e fotônica; luz: onda eletromagnética; interferometria e difração; interação da luz com a matéria; fontes e detectores de luz; lasers: propriedades e aplicações; sensores ópticos; holografia, metrologia e processamento óptico de imagens; guias de ondas

ópticas e fibras ópticas; óptica integrada e optoeletrônica. Oscilações. Movimento ondulatório. Fenômenos de interferência. Aplicações científicas e tecnológicas. Práticas de Laboratório.

Bibliografia Básica:

1. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. *Fundamentos de física: eletromagnetismo*. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
2. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. *Fundamentos de física: óptica e física moderna*. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
3. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. *Física III: eletromagnetismo*. 12.ed. São Paulo: Pearson Education, 2010.

Bibliografia Complementar:

1. NUSSENZVEIG, Herch Moysés. *Curso de física básica 2: fluidos, oscilações e ondas, calor*. 4.ed. rev. 5.reimpr. São Paulo: Blücher, 2009.
2. RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. *Física 3*. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
3. KNIGHT, Randall, D. *Física: uma abordagem estratégica - eletricidade e magnetismo*. Porto Alegre: Bookman, 2009. 3 v. 400p.
4. NUSSENZVEIG, Herch Moysés. *Curso de física básica 3: Eletromagnetismo*. 4.ed. rev. São Paulo: Blücher, 2009. 336p.
5. Alonso, M. e Finn E. *Física – Um curso Universitário*. Vol 2, Campos e Ondas, S. P. Ed. Edgard Blücher Ltda.

Nome da Disciplina: Interações Atômicas e Moleculares.

Carga Horária: 66,67 horas-relógio (2 h.a./semana).

Ementa: Propriedades dos estados condensados da matéria. Ligações químicas que formam os líquidos e os sólidos. Propriedades dos materiais. Teoria do Orbital Molecular. Líquidos e Sólidos Moleculares. Sólidos.

Bibliografia Básica:

1. BROWN, T. L.; et al. *Química: a ciência central*. 9ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007, 972p.
2. KOTZ, J. C.; TREICHEL Jr, P. M.; WEAVER, G. C. *Química geral e reações químicas*. 4ª ed. v.1. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2008.
3. McMURRY, J. *Química orgânica - COMBO*. 6ª ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. 925p.

Bibliografia Complementar

1. SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. *Química orgânica*. 8ª ed. 2v. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
2. RISSATO, S. R. *Química orgânica: compreendendo a ciência da vida*. Campinas: Átomo, 2005, 158p.
3. DIAS, A. G.; COSTA, M. A. da; GUIMARÃES, P. I. C. *Guia prático de química orgânica*. v. 1. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.
4. ATKINS, P. *Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente*. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
5. CASTELLAN, G. W. *Fundamentos de físico-química*. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 527p.

Nome da Disciplina: Estrutura Dinâmica e Social: Ciência, tecnologia e Sociedade.

Carga Horária: 66,67 horas-relógio (2 h.a./semana).

Ementa: Estrutura social e relações sociais. Dinâmica cultural, diversidade e Religião. Estado, Democracia e Cidadania. Dimensão econômica da sociedade. Desigualdade e realidade social brasileira. Evolução bio-cultural do ser humano: técnicas e tecnologias como dimensões da humanidade. Metodologia, racionalidade e relativismo. Ciência, tecnologia e inovação como fato social. Indivíduo, Estado e sociedade. Política científica e tecnológica. Valores e ética na prática científica. Controvérsias científicas.

Bibliografia Básica:

1. BECK, U. *Sociedade de risco: Rumo a uma outra modernidade*. São Paulo: Ed. 34, 2010.
2. CASTELLS, M. *A galáxia da internet*. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.
3. COMTE-SPONVILLE, A. *O capitalismo é moral?* São Paulo: Martins Fontes, 2005.

Bibliografia Complementar:

1. DYSON, F. *O Sol, o Genoma e a Internet – ferramentas das revoluções científicas*. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.
2. DYSON, F. *Mundos Imaginados*. São Paulo: Companhia das Letras. 1998.
3. JONAS, H. *O princípio responsabilidade*. Rio de Janeiro: Contraponto; PUC-Rio, 2011.
4. DAGNINO, R. *Ciência e Tecnologia no Brasil*. Campinas (SP): UNICAMP, 2007.
5. ROSA, L. P. *Tecnociências e humanidades: novos paradigmas, velhas questões*. 2 v. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

Nome da Disciplina: Introdução à Probabilidade e Estatística.

Carga Horária: 66,67 horas-relógio (2 h.a./semana).

Ementa: Variáveis e Gráficos. Distribuições de Frequências. Medidas de Tendência Central. Desvio Padrão e outras Medidas de Dispersão. Momentos, Assimetria e Curtose. Teoria Elementar da

Probabilidade. As Distribuições Binomial, Normal e de Poisson. Teoria Elementar da Amostragem. Teoria Estatística da Estimação. Teoria da Decisão Estatística, Testes de Hipótese e Significância.

Bibliografia Básica:

1. CRESPO, A. A. *Estatística fácil*. 19ª ed., atualizada. São Paulo: Saraiva, 2010.
2. MORETTIN, L. G. *Estatística básica: probabilidade e inferência*. São Paulo: Pearson, 2011.
3. MORGADO, A. C. O; et al. *Análise combinatória e probabilidade: com as soluções dos exercícios*. 9ª ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.

Bibliografia Complementar:

1. GNEDENKO, B. V.; MOREIRA, R. M.; COUTINHO, L. *A teoria da probabilidade*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.
2. JULIANELLI, J. R.; et al. *Curso de análise combinatória e probabilidade*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.
3. MEYER, P. L.; LOURENÇO FILHO, R. C. B. *Probabilidade: aplicações à estatística*. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
4. MUNDIM, M. J. *Estatística com o BrOffice*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.
5. SPIEGEL, M. R.; et al.. *Estatística*. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

Nome da Disciplina: Introdução à Engenharia e Projeto Dirigido.

Carga Horária: 66,67 horas-relógio (2 h.a./semana).

Ementa: Introdução às engenharias com ênfase nas engenharias oferecidas pelo UNIFESO. Interconexões das Engenharias com a evolução da sociedade. Atuação profissional dos engenheiros com o enfoque no desenvolvimento do indivíduo e da sociedade. Responsabilidades éticas e técnicas de engenheiros na prática profissional. Engenharia como um esforço individual e coletivo inter e multidisciplinar. Desafios tecnológicos e científicos em estudos de casos. Desenvolvimento de projeto teórico, experimental ou computacional.

Bibliografia Básica:

1. HOLTZAPPLE, Mark Thomas; REECE, W. Dan. *Introdução à engenharia*. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
2. BAZZO, A B; Pereira, L T V, 1993. *Introdução a Engenharia*, 3a edição. Editora da UFSC, Florianópolis, 1993.
3. BROCKMAN, J. B. *Introdução à Engenharia – Modelagem e Solução de Problemas*. Rio de Janeiro, Ed. LTC, 2010.

Bibliografia Complementar:

1. BATALHA, Mário Otávio (Org.). *Introdução à engenharia de produção*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

2. BRAGA, Benedito. *Introdução à engenharia ambiental*. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
3. DYM, C.; LITTLE, P.; ORWIN, E.; SPJUT E. *Introdução à Engenharia Uma Abordagem Baseada em Projeto*. 3ª Ed. Bookman, 2010.
4. REGO, A.; BRAGA, J. *Ética para engenheiros*. Lidel, 2005.
5. KOCH & ELIAS, M.V. *Ler e compreender os sentidos do texto*. São Paulo: Contexto, 2006.

Nome da Disciplina: Álgebra Linear.

Carga Horária: 66,67 horas-relógio (2 h.a./semana).

Ementa: Sistemas de equações lineares e matrizes. Álgebra de matrizes; posto e nulidade. Espaços vetoriais: subespaços vetoriais; base e dimensão; mudança de base. Transformações lineares e matrizes: teorema do núcleo e da imagem; matriz mudança de base. Autovalores e autovetores: polinômio característico; base de autovetores; diagonalização de operadores.

Bibliografia Básica:

1. LAY, D. C. *Álgebra linear e suas aplicações*. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. ANTON, H.; RORRES, C. *Álgebra linear com aplicações*. 8ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
2. KOLMAN, B.; HILL, D. R. *Introdução à álgebra linear com aplicações*. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

Bibliografia Complementar:

1. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. *Álgebra Linear*. 2ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987. SANTOS, N. M. *Vetores e matrizes: uma introdução à álgebra linear*. 4ª ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
2. COELHO, F. U.; LOURENÇO, M. L. *Um curso de álgebra linear*. 2ª ed. São Paulo: EDUSP, 2010.
3. STRANG, G. *Álgebra linear e suas aplicações*. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
4. LIPSCHUTZ, S. *Teoria e problemas de álgebra linear*. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

Nome da Disciplina: Bases Matemáticas II e Funções de Várias Variáveis.

Carga Horária: 133,33 horas-relógio (4 h.a./semana).

Ementa: Integrais definidas e indefinidas: teorema fundamental do Cálculo; mudanças de variável; utilização de tabelas. Métodos de Integração. Aplicações da integral definida. Séries infinitas; séries de Taylor. Cálculo diferencial de funções de várias variáveis: funções implícitas; multiplicadores de Lagrange. Cálculo integral de funções de várias variáveis: integrais duplas e triplas; mudanças de variável; integração em coordenadas cilíndricas e esféricas. Teoremas de Green, de Stokes e de Gauss.

Bibliografia Básica:

1. HUGHES-HALLETT, D.; et al. *Cálculo: a uma e a várias variáveis*, vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
ANTON, H. *Cálculo: um novo horizonte*. 2 v. 8ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
2. STEWART, J. *Cálculo*. 2 v. 6ª ed. São Paulo: Cengage/Pioneira Thomson Learning, 2010.

Bibliografia Complementar:

1. HUGHES-HALLETT, D.; et al. *Cálculo aplicado*. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2005.
2. LEITHOLD, L. *O cálculo com geometria analítica*. 2 v. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1994.
3. SIMMONS, G. F. *Cálculo com Geometria Analítica*. 2 v. 2ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010.
4. GONÇALVES, M. B.; FLEMMING, D. M. *Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície*. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
5. THOMAS, G. B.; et al. *Cálculo*. 2 v. 11ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

Nome da Disciplina: Administração e Fundamentos da Economia para Engenheiros.

Carga Horária: 66,67 horas-relógio (2 h.a./semana).

Ementa: Fundamentos da Administração. Evolução da Teoria Geral da Administração. Funções da Administração. O Processo de Administração: Planejamento, Organização, Liderança e Controle. Fundamentos de Economia: concepção social, curva de possibilidades de produção, sistemas econômicos e relação da Economia com outras áreas do conhecimento. Microeconomia: Teoria da Demanda, Teoria da Oferta e Equilíbrio de Mercado. Macroeconomia. Economia de mercado. Recursos produtivos. Análise da carteira de projetos. Crescimento e Desenvolvimento Econômico. Relações com o Exterior. Setor público. Introdução à Teoria Monetária.

Bibliografia Básica:

1. VASCONCELLOS, Marco Antônio Sandoval de; ENRIQUEZ GARCIA, Manuel. *Fundamentos de economia*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
2. CHIAVENATO, Idalberto. *Administração: teoria, processo e prática*. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
3. CHIAVENATO, Idalberto. *Introdução a teoria geral da administração*. 7.ed.(rev. e atual). Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

Bibliografia Complementar:

1. CHIAVENATO, Idalberto. *Os Novos paradigmas: como as mudanças estão mexendo com as empresas*. 5. ed. , rev. e atual. São Paulo: Manole, 2008.
2. VICECONTI, Paulo Eduardo Vilchez; NEVES, Silvério das. *Introdução à economia*. 10.ed. rev. e ampl. São Paulo: Frase, 2010.

3. DRIGUES, M. R. A. TORRES M. C. S. FILHO J. M. LOBATO. D. M. *Estratégia de empresas*. 9. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2009. 528p
4. DAVENPORT, Thomas H. *Reengenharia de Processos: como inovar na empresa através da tecnologia da informação*. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
5. KIM, W. Chan; MAUBORGNE, Renée. *A estratégia do oceano azul: como criar novos mercados e tornar a concorrência irrelevante*. 14. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

3º ANO

Nome da Disciplina: Cálculo Aplicado à Engenharia.

Carga Horária: 133,33 horas-relógio (4 h.a./semana).

Ementa: Introdução às equações diferenciais ordinárias; modelos matemáticos. Equações diferenciais de primeira ordem: equações separáveis; equações lineares; equações de Bernoulli; equações autônomas e dinâmica populacional. Equações de diferença de primeira ordem. Equações diferenciais lineares de segunda ordem: homogêneas com coeficientes constantes; equações não homogêneas e o método dos coeficientes indeterminados; o método de variação de parâmetros; oscilações, ressonância e movimento ondulatório. Equações diferenciais lineares de ordem superior. A transformada de Laplace. Sistema de equações lineares de primeira ordem. Cálculo Numérico: aritmética de ponto flutuante; zeros de funções reais (métodos de quebra, métodos de ponto fixo; métodos de múltiplos passos); resolução de sistemas de equações lineares (métodos diretos; métodos iterativos); ajustamento de curvas pelo método dos mínimos quadrados; integração numérica.

Bibliografia Básica:

1. BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R.C. *Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno*, 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
2. RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. R. *Cálculo Numérico: aspectos teóricos e computacionais*, 2ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010. 406 p.
3. ZILL, G.D.; CULLEN, M.R. *Equações Diferenciais*, 3ª ed. Vol. 1. São Paulo: Pearson, 2000.

Bibliografia Complementar:

1. FRANCO, N. M. B. *Cálculo Numérico*. São Paulo: Pearson, 2007. 520 p.
2. BRANNAN, J. R.; BOYCE, W. E. *Equações diferenciais: uma introdução a métodos modernos e suas aplicações*. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
3. BURDEN, R. L.; FAIRES, J. D. *Análise Numérica*, 8ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 736 p.
4. CAMPOS FILHO, F. F. *Algoritmos Numéricos*. LTC, 2001.
5. FERREIRA, Frederico. *Algoritmos Numéricos*. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

Nome da Disciplina: Mecânica dos Sólidos e Resistência dos Materiais I.

Carga Horária: 133,33 horas-relógio (4 h.a./semana).

Ementa: Estática da partícula em três dimensões. Estática dos corpos rígidos em três dimensões. Forças distribuídas. Análise de estruturas. Cinemática dos corpos rígidos. Dinâmica dos corpos rígidos. Equações de equilíbrio. Equações constitutivas. Corpos elásticos. Conceito de Tensão. Tensão e Deformação. Carregamento Axial. Torção. Flexão Pura. Carregamento Transversal.

Bibliografia Básica:

1. HIBBELER, R. C. *Resistência dos materiais*. 5ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2009. 670p.
2. MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. *Mecânica para engenharia: estática*. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
3. BEER, F. P.; JOHNSTON JR., E. R. *Resistência dos materiais*. 3ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008. 1255p.

Bibliografia Complementar:

1. HIBBELER, R. C. *Estática: mecânica para engenharia*. 10ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.
2. BEER, F. P.; et al. *Mecânica vetorial para engenheiros: estática*. 7ª ed. Rio de Janeiro: Mc Graw Hill, 2006
3. POPOV, E. P. *Introdução à mecânica dos sólidos*. São Paulo: Edgar Blucher, 2009. 534p.
4. TIMOSHENKO, S. P. *Resistência dos materiais*. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1972. 1 v.
5. MELCONIAN, S. *Mecânica técnica e resistência dos materiais*. São Paulo: Érica, 2010.

Nome da Disciplina: Fundamentos de Desenho e Projeto.

Carga Horária: 66,67 horas-relógio (2 h.a./semana).

Ementa: Normalização em desenho técnico. Projeções e vistas ortográficas. Perspectivas, cortes e secções. Escalas e dimensionamento. Desenho assistido por computador (CAD): Modelagem de peças (extrusão, revolução, varredura, cascas e *loft*). Projeto e análise de montagens.

Bibliografia Básica:

1. FRENCH, Thomas E. *Desenho técnico e tecnologia gráfica*. 8.ed. São Paulo: Globo, 2005.
2. GASPAR, João. *Google sketchup pro 7 passo a passo*. São Paulo: VectorPro, 2009.
3. HETEM JUNIOR, Annibal. *Fundamentos de Informática: Computação Gráfica*. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

Bibliografia Complementar:

1. AZEVEDO, Eduardo; CONCI, Aura. *Computação gráfica : geração de imagens*. 8. reimpressão. Rio de Janeiro : Campus, 2003.

2. KARIM, Mohammad A.; CHEN, Xinghao. *Projeto Digital - Conceitos e Princípios Básicos*. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
3. LEAKE, James; BORGERSON, Jacob L. *Manual de Desenho Técnico para Engenharia*. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
4. SILVA, Arlindo; RIBEIRO, Carlos Tavares; DIAS, João; SOUSA, Luís. *Desenho Técnico Moderno*. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
5. MONTENEGRO, G. A. *Desenho arquitetônico*. 4º ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2001.

Nome da Disciplina: Mecânica dos Fluidos e Termodinâmica Aplicada.

Carga Horária: 100 horas-relógio (3 h.a./semana).

Ementa: Mecânica dos Fluidos: introdução e conceitos fundamentais. Estática dos fluidos. Equações básicas na forma integral para volume de controle. Introdução à Análise Diferencial. Termodinâmica: introdução e conceitos fundamentais. Propriedades termodinâmicas de substâncias puras. 1ª Lei da Termodinâmica e 2ª Lei da Termodinâmica para Sistemas e Volumes de Controle. Entropia. Ciclos termodinâmicos a vapor e a gás.

Bibliografia Básica:

1. BRAGA FILHO, Washington. *Fenômenos de Transporte para Engenharia*. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
2. FOX, Robert W.; PRITCHARD, Philip J.; MCDONALD, Alan T.; KOURY, Ricardo Nicolau Nassar; MACHADO, Luiz. *Introdução à mecânica dos fluidos*. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
3. SHAMES, Irving Herman; AMORELLI, Mauro O. C. *Mecânica dos fluidos: princípios básicos*. São Paulo: Blucher, 1985.

Bibliografia Complementar:

1. BASTOS, Francisco de Assis A. *Problemas de mecânica dos fluidos*. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.
2. BENNETT, Carroll Osborn; MYERS, John Earle; LESER, Eduardo Walter. *Fenômenos de transporte: quantidade de movimento, calor e massa*. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1978.
3. HANSEN, Arthur G. *Mecânica de fluidos*. México: Limusa, c1979. 575 p.
4. SISSOM, Leighton E; PITTS, Donald R.; LUIZ, Adir M. *Fenômenos de transporte*. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.
5. Frank Kreith , Mark S. Bohn, *Princípios de Transferência de Calor*. Pioneira Thomson Learning. Sexta Edição, 2003.
6. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. *Fundamentos de física: gravitação, ondas e termodinâmica*. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

Nome da Disciplina: Empreendedorismo.

Carga Horária: 66,67 horas-relógio (2 h.a./semana).

Ementa: Histórico e conceituação geral. Processos de investigação, entendimento e internalização da ação empreendedora: autoconhecimento. Perfil empreendedor. Criatividade. Desenvolvimento da visão. Empreendedorismo e Ética. Empreendedorismo Acadêmico: Inovação, Ciência e Tecnologia. Análise de Contexto. Identificação de oportunidades. Validação de uma ideia. Construção de um Plano Preliminar de negócios.

Bibliografia Básica:

1. DUHIGG, C. *O Poder do Hábito*. Editora Objetiva, 2012.
2. MEIRA, S. *Novos Negócios Inovadores de Crescimento Empreendedor no Brasil*. 2013.
3. MATOS, C.; TELLES, A. *O Empreendedor Viável – Uma Mentoria para Empresas na Era da Cultura Startup*. Ed. Leya Brasil, 2012.

Bibliografia Complementar:

1. ELKINGTON, J. *Canibais com Garfo e Faca*. São Paulo: Makron, 1999.
2. LAVILLE, E. *A Empresa Verde*. Ed. Öte, 2009.
3. CAPRA, F. *As Conexões Ocultas - Ciência para uma vida sustentável*. 2002.
4. JOHNSON, S. (Tradução de FERNANDES, M. C. B.) *Quem mexeu no meu queijo?* Ed. Record, 2011.
5. SALIM, C. S. *Construindo planos de negócios: todos os passos necessários para planejar e desenvolver negócios de sucesso*. Ed. Elsevier, 2005.

Nome da Disciplina: Ergonomia e Segurança no Trabalho.

Carga Horária: 66,67 horas-relógio (2 h.a./semana).

Ementa: Antropometria: condições ambientais do trabalho, análise ambiental da segurança e higiene do trabalho. Doença ocupacional e sua prevenção. Acidentes de trabalho. Equipamentos de proteção individual. Proteção nas operações insalubres e perigosas.

Bibliografia Básica:

1. IIDA, I. *Ergonomia: Projeto e Produção*. São Paulo: Edgard Blücher Ltda., 2005.
2. MÁSCULO, F. S.; VIDAL, M. C. *Ergonomia: Trabalho Adequado e Eficiente*. São Paulo: Campus.
3. MATTOS, U. A. O.; MÁSCULO, F. S. *Higiene e Segurança do Trabalho*. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2011. 472 p.

Bibliografia Complementar:

1. VERDUSSEN, R. *Ergonomia - A Racionalização Humanizada do Trabalho*. Rio de Janeiro: LTC.

2. BARNES, R. M. *Estudo de Movimentos e de Tempos: projeto e medida do trabalho*. 6 ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda., 2011
3. DUL, J.; WEERDMEESTER, B. *Ergonomia Prática*. São Paulo: Edgard Blücher Ltda., 2001.
4. GARCIA, G. F. B. *Legislação de Segurança e Medicina do Trabalho*. 2. Ed. : Método, 2008.
5. GARCIA, Gustavo Filipe Barbosa. *Acidentes do Trabalho*. 4. ed. São Paulo: Métodos, 2011.
6. AYRES, Dennis de Oliveira; CORRÊA, José Aldo Peixoto. *Manual de prevenção de acidentes do trabalho: Aspectos técnicos e legais*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
7. Norma Regulamentadora NR18: *Programa de condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção*. Manuais de Legislação Atlas, Segurança e Medicina do Trabalho, 48 Editora Atlas. São Paulo, 2001.

Nome da Disciplina: Topografia e Cartografia

Carga Horária: 100 horas-relógio (3 h.a./semana).

Ementa: Forma e dimensões da terra. Estudo do relevo. Medições de ângulos e distâncias. Instrumentos de topografia. Planimetria e altimetria. Métodos de levantamento topográfico de baixa, média e alta precisão. Nivelamento geométrico, trigonométrico e taqueométrico. Cálculo de áreas e volumes. Fundamentos de aerofotogrametria. Conceitos e Divisão da Cartografia. Sistemas de Coordenadas. Escala e Erro gráfico. Séries cartográficas. Cartas topográficas. Sistemas de Projeções. Medidas sobre a carta. Orientação magnética e verdadeira das cartas topográficas.

Bibliografia Básica:

1. GONÇALVES, José Alberto; MADEIRA, Sérgio. *Topografia - Conceitos e Aplicações*. 3ª Edição (Atual e Aumentada); Lisboa: LIDEL Edições Técnicas Ltda, 2012.
2. TULER, Marcelo; SARAIVA, Sérgio. *Fundamentos de Topografia*. Série Tekne; Porto Alegre: Bookman, 2014.
3. COMASTRI, José Anibal. *Topografia: planimetria*. Viçosa: Ed. UFV, 1992. 335p

Bibliografia Complementar:

1. CASACA, João Martins; MATOS, João Luis; DIAS, José Baio. *Topografia Geral*. 4ª Edição; São Paulo: Grupo Gen - LTC, 2007.
2. CAMARA, Gilberto; DAVIS, Clodoveu; MONTEIRO, Antônio Miguel Vieira. *Introdução à ciência da geoinformação*. São José dos campos: Instituto nacional de Pesquisas Espaciais, 2001. 345p. Disponível em:
3. BORGES, Alberto De Campos. *Topografia Aplicada a Engenharia Civil*. São Paulo: Editora Blücher, 1992. 1 v. 206p
4. XAVIER-DA-SILVA, J. e ZAIDAN, R. T. (Ed.). *Geoprocessamento e Análise Ambiental: aplicações*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004. 368p.

5. CHRISTOFOLETTI, Antonio. *Modelagem de sistemas ambientais*. São Paulo: Blücher, 1999.

Nome da Disciplina: Geologia de Engenharia.

Carga Horária: 133,33 horas-relógio (4 h.a./semana).

Ementa: Rochas magmáticas sedimentares e metamórficas; minerais formadores das rochas. Intemperismos das rochas e fatores de formação dos solos: Solos residuais. Minerais do grupo das argilas. Geologia estrutural. Projeções estereográficas; posição de planos deduzidos através de furos de sondagem. Noções de aerofotogrametria e foto-interpretação. Interpretação de mapas geológicos. Geomorfologia: Noções de evolução do relevo. Geologia aplicada: Programação de investigação geotécnica. Fatores geológicos condicionantes em projetos de rodovias, ferrovias, barragens, túneis e escavações a céu aberto. Casos históricos.

Bibliografia Básica:

1. CHIOSSI, N.J. *Geologia aplicada à engenharia*. Grêmio Politécnico da USP, 1975.
2. SUGUIO, Kenitiro. *Geologia do quaternário e mudanças ambientais*. São Paulo, SP: Oficina de textos, c2010. 408 p.
3. RICCI, M. E PETRI, S. *Princípios de Aerofotogrametria e Interpretação Geológica*. Companhia editora Nacional, 1965.

Bibliografia Complementar:

1. WICANDER, REED; MONROE, JAMES S. *Fundamentos de Geologia*. Ed. Cengage Learning, São Paulo, 2009.
2. LEINZ, Viktor; AMARAL, Sergio Estanislando. *Geologia geral*. 12. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1995. 399 p.
3. MANTESSO-NETO, Virgínio (Org.). *Geologia do continente sul-americano: evolução da obra de Fernando Flávio Marques de Almeida*. São Paulo: Beca, 2004.
4. POPP, José Henrique. *Geologia geral*. 6. ed. rev. Rio de Janeiro: LTC, 2012. xi, 309 p.
5. SANTOS, A.R. *Geologia de Engenharia – Conceitos, Métodos e Práticas*. ABGE e IPT, São Paulo, 2002, 222p.

4º ANO

Nome da Disciplina: Ciência e Tecnologia dos Materiais de Construção

Carga Horária: 120 h.a. (3h.a./semana) ≈ 100 h.r.

Ementa: Introdução aos conceitos da ciência e engenharia dos materiais. As classes de materiais: metais, cerâmicas, polímeros, compósitos. Propriedades físicas, químicas, mecânicas e térmicas. Relações

constitutivas para materiais sólidos. Principais materiais usados em construção. Propriedades e produção da cal. Propriedades, produção e uso dos materiais cerâmicos. Propriedades, produção e uso dos metais em engenharia civil. Propriedades e produção dos constituintes do concreto. Propriedades do concreto fresco e endurecido. Dosagem e controle tecnológico do concreto. Concretos especiais: concretos leves, concretos com fibras, concretos de alto desempenho e concretos com polímeros. Propriedades, produção e aplicação de concretos especiais. Madeira: propriedades físicas e mecânicas. Introdução ao estudo de novos materiais e materiais não-convencionais em Engenharia Civil. Materiais betuminosos. Plásticos na construção civil. Uso de fibras naturais e sintéticas em engenharia. Ferrocimento. Propriedades e uso das madeiras na construção civil. Materiais não-convencionais. Metodologias para seleção de materiais.

Bibliografia Básica:

1. CALLISTER, W. D. *Ciência de engenharia de materiais: uma introdução*; RIO DE JANEIRO: LTC, 2008.
2. BAUER, L. A. Falcão. *Materiais de construção*; Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001.
3. ASHBY, M. F.; SHERCLIFF, H.; CEBON, David. *Materiais - Engenharia, Ciência, Processamento e Projeto*; Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

Bibliografia Complementar:

1. FILHO, R.D.T.; DO NASCIMENTO, J.W.B.; GHAVAMI, K. *Materiais Não Convencionais para Construções Rurais XXVI CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA*; Campina Grande/ PB: UFPB, 1997.
2. FREIRE, W.J.E.; BERARDO, A. L. *Tecnologias e Materiais de Construção*; São Paulo: UNICAMP, 2003.
3. IBRACON. *Materiais de construção*. São Paulo, Instituto Brasileiro do Concreto – Editor Geraldo C. Isaia, 2ªed. 2010.
4. IBRACON - *Instituto Brasileiro do Concreto. Concreto: ensino, pesquisa e realizações*.
5. ISAIA, G. C., ed. São Paulo, IBRACON, 2005. vols. 1 e 2.

Nome da Disciplina: **Análise de Estruturas**

Carga Horária: 120 h.a. (3h.a./semana) = 100 h.r.

Ementa: Sistemas e elementos estruturais. Morfologia das estruturas, estruturas reticuladas, graus de liberdade e restrições. Topologia das estruturas reticuladas: nós, eixos locais e globais. Classificação das estruturas: isostáticas, hipostáticas e hiperestáticas; instabilidade geométrica. Ações em estruturas. Cargas aplicadas e reações. Equações gerais de equilíbrio. Esforços internos. Vigas. Pórticos. Treliças. Arcos e linhas de pressões. Grelhas. Equação da elástica. Princípio dos trabalhos virtuais e virtuais complementar. Conceitos básicos de análise estrutural: modelos estruturais, equilíbrio e compatibilidade. Princípio da superposição dos efeitos e comportamento linear. Cálculo de deslocamentos em estruturas. Método das

forças: quadros planos e grelhas. Método dos deslocamentos: treliças, quadros com barras inextensíveis e grelhas. Método dos deslocamentos: quadros com barras extensíveis. Método dos deslocamentos: formalização do método da rigidez direta. Simplificações para estruturas simétricas. Processo de Cross (processo da distribuição de momentos). Efeito de cargas móveis em estruturas isostáticas e hiperestáticas: linhas de influência e envoltória de esforços.

Bibliografia Básica:

1. SUSSEKIND, J. C. *Curso de Análise Estrutural*. 9a edição. v.1. 6 ed. São Paulo, Editora Globo, 1989.
2. CAMPANARI, Flavio Antonio. *Teoria das Estruturas*; Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1985.
3. 2003, SUSSEKIND, J. C. *Curso de Análise Estrutural*. 9a edição. São Paulo: Editora Globo, 1991. Vol. 2 e 3.

Bibliografia Complementar:

1. AMARAL, O. C. *Estruturas Isostáticas*, 7ª Ed. Belo Horizonte: Editora UFMG.
2. SORIANO, H.L. *Estática das Estruturas*; Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.
3. MARTHA, L. F. *Análise de Estruturas: Conceitos e Métodos Básicos*; Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2010.
4. SORIANO, H. L.; Lima, S. S. *Análise de Estruturas: Método das Forças e Método dos Deslocamentos*. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2006.
5. GORFIN, B. *Estruturas isostáticas*. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos- LTC. 1978.

Nome da Disciplina: Hidráulica e Hidrologia

Carga Horária: 120 h.a. (3h.a./semana) = 100 h.r.

Ementa: Aplicações dos princípios básicos da mecânica dos fluidos aos problemas de engenharia hidráulica. Escoamento em condutos forçados; perda de carga distribuída; perda de carga localizada; condutos equivalentes; redes de condutos; bombas e sistemas de recalque. Ciclo hidrológico; Bacia hidrográfica; Umidade; Precipitação; Hidrologia estatística; Infiltração; Evaporação; Hidrometria; Escoamento; Vazão de projeto; Regularização de vazões.

Bibliografia Básica:

1. AZEVEDO NETTO, José M. de. *Manual de Hidráulica*; São Paulo: Edgard Blücher, 2003.
2. PORTO, R.M. *Hidráulica Básica*. 4ª edição, Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, 2006, São Carlos-SP.
3. TUCCI, C.E.M. *Hidrologia – ciência e aplicação*. 4ª Edição, ABRH / Editora da Universidade (UFRGS), 2007.

Bibliografia Complementar:

1. CHADWICK, A.; MORFETT, J. *Hidráulica em engenharia civil e ambiental*. Instituto Piaget, 2004, Lisboa, Portugal.
2. QUINTELA, Antonio de Carvalho. *Hidráulica* 12ª Edição; Lisboa, Portugal.
3. GARCEZ, Lucas N.; ALVAREZ, Guillermo A. *Hidrologia 2ª Edição - Revista e Atualizada*; São Paulo: Blücher, 1988.
4. PINTO, N.L.S.; HOLTZ, A.C.T.; MARTINS, J.A.; GOMIDE, F.L.S. (1976) *Hidrologia Básica*. São Paulo: Edgard Blücher.
5. VILLELA, S.M. & MATTOS, (1975) A. *Hidrologia Aplicada*. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil.

Nome da Disciplina: Resistência dos Materiais II

Carga Horária: 80 h.a. (2h.a./semana) = 66,7 h.r.

Ementa: Flexão avançada; cisalhamento; torção; métodos de energia; cálculo de deslocamentos em estruturas isostáticas planas; flambagem de colunas.

Bibliografia Básica:

1. Beer, F.P.; Johnston Jr., E.R; 1995. *Resistência dos Materiais*. 3ª ed. São Paulo: Makron Books.
2. Hibbeler, R.C.; 2004. *Resistência dos Materiais*. 5ª ed., São Paulo: Prentice Hall.
3. Timoshenko, S.; Gere, J. E.; 1983. *Mecânica dos Sólidos*. Vol. 1 e Vol. 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos - LTC.

Bibliografia Complementar:

1. Craig Jr., R.; 2003. *Mecânica dos Materiais*. 2ªed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos - LTC.
2. Gere, J. M., 2003. *Mecânica dos Materiais*. São Paulo: Thompson Learning.
3. Popov, E. P.; 1978. *Introdução à mecânica dos sólidos*. São Paulo: Edgard Blücher.
4. Sussekind, J. C.; 1980. *Curso de Análise Estrutural*. Vol. 2. 5ª ed., São Paulo: Globo.
5. TIMOSHENKO, Stephen. *Resistência dos Materiais*; Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1966.

Nome da Disciplina: Concreto Armado e Protendido

Carga Horária: 160 h.a. (4h.a./semana) ≈ 133,3 h.r.

Ementa: Propriedades do concreto simples; propriedades do aço estrutural; fundamentos do concreto armado: fases de comportamento, estados limites, domínios de dimensionamento; segurança nas estruturas; dimensionamento de seções à flexão simples; cisalhamento no concreto armado; detalhamento das armaduras de vigas de concreto armado; estados limites de serviço para peças submetidas à flexão. Dimensionamento e detalhamento de lajes maciças de concreto armado; dimensionamento de seções à flexão composta; noções sobre flambagem e carga crítica; dimensionamento e detalhamento de pilares de

concreto armado; torção no concreto armado. Conceito de protensão; ações nas peças protendidas; estados limites; reduções na força transmitida ao concreto; escolha da força de protensão; verificações de segurança; regiões especiais de verificação.

Bibliografia Básica:

1. SUSSEKIND, J.C. *Curso de concreto*. Vol.1, Vol.2. Porto Alegre: Globo, 1980.
2. ARAÚJO, José Milton. *Curso de Concreto Armado*. 2a. Edição. Rio Grande: Editora Dunas, 2003. 4v.
3. LEONHARDT, F., MÖNNIG, E. *Construções de concreto*. Rio de Janeiro, Interciência, 1979, 6v.

Bibliografia Complementar:

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – NBR 6118. *Projeto de estruturas de concreto*: Procedimento. Rio de Janeiro, 2007.
2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – NBR 6120. *Cargas para o cálculo de estruturas de edificações*: Procedimento. Rio de Janeiro, 1980.
3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – NBR 8681. *Ações e segurança nas estruturas*: Procedimento. Rio de Janeiro, 2003.
4. SOUZA, V.C.M.; CUNHA, A.J.P.. *Lajes em concreto armado e protendido*. Editora da Universidade Federal Fluminense, 1998.
5. FUSCO, P.B. *Técnica de armar as estruturas de concreto*. São Paulo: PINI, 1995.
6. CARVALHO, R.C.; PINHEIRO, L.M. *Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado*. São Paulo: Pini, 2009.
7. PFEIL, W. *Concreto Armado*. Livros Técnicos e Científicos Ltda.
8. GUERRIN, A.. *Tratado de concreto Armado*. 1a. Edição. Editora Hemus, 2003. 6v.
9. PFEIL, W. – Concreto Protendido, Introdução. Vol. 1. LTC Editora, Rio de Janeiro - RJ, 1984
10. PFEIL, W. – Concreto Protendido, Processos Construtivos, Perdas de Protensão. Vol. 2. LTC Editora, Rio de Janeiro - RJ, 1982.
11. EMERICK, A. A. – Projeto e Execução de Lajes Protendidas. Editora Interciência, Rio Grande - RS, 2009.

Nome da Disciplina: **Construção Civil**

Carga Horária: 80 h.a. (2h.a./semana) = 66,7 h.r.

Ementa: Análise e decisões que antecedem o início de uma obra: regulamentação profissional e noções de orçamento; Escolha e preparação do terreno; Instalações de canteiros de obras; Serviços preliminares: sondagem, terraplanagem, compactação, locação; Regulamentação profissional; Fundações em geral; Estruturas de concreto armado (supra-estrutura): armação, formas e escoramentos, e concretagem; Impermeabilizações; vedações e forros; alvenarias (vedação e estrutural); esquadrias; revestimentos de paredes; revestimentos de pisos; pintura e telhados. Visitas a obras em execução.

Bibliografia Básica:

1. AZEREDO, H. A. *O Edifício até sua cobertura*. 7. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1988.
2. CEOTTO, L. H.; BANDUK, R. C.; NAKAKURA, E. H. *Revestimentos de Argamassas: boas práticas em projeto, execução e avaliação*. 1.ed. Porto Alegre : ANTAC, 2005. 96p. disponível em http://issuu.com/habitare/docs/rt_3.
3. CARDÃO, C. *Técnica da Construção*. 8. ed. Belo Horizonte: Edições Engenharia e Arquitetura, 1988. 2 v.

Bibliografia Complementar:

1. GRAZIANO, Francisco Paulo. Projeto e execução de estruturas de concreto armado. São Paulo: O Nome da Rosa, 2005. 160 p., il. -. (Primeiros passos da qualidade no canteiro de obras). Bibliografia: p.155.
2. SOUZA, R. de *et al.* Qualidade na aquisição de materiais e execução de obra. 1. ed. São Paulo: Pini, 1996.
3. FIORITO, A. J. S. I. *Manual de argamassas e revestimentos: estudos e procedimentos de execução*. São Paulo: Pini, 1994.
4. Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. NBR 6118 *Projeto de estruturas de concreto – Procedimento*. Rio de Janeiro. 2003.
5. Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. NBR 12655 *Concreto - Preparo, controle e recebimento*. Rio de Janeiro. 2006.
6. BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA. Resolução 307/2002, de 05 de julho de 2002. *Diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil*. Brasília, DF, 2002.
7. BRASIL. Ministério do Trabalho. NR 18 - *Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção*.

Nome da Disciplina: Instalações Prediais

Carga Horária: 80 h.a. (2h.a./semana) = 66,7 h.r.

Ementa: Sistemas prediais de água fria, água quente, esgotos sanitários, águas pluviais, gás e de combate a incêndio; energia em estabelecimentos residenciais; projetos elétricos . Sistema elétrico público (noções).

Bibliografia Básica:

1. MACINTYRE, A. J. *Instalações Hidráulicas Prediais e Industriais*. 4ªed. Rio de Janeiro. LTC – Livros Técnicos e Científicos, 2010.
2. CREDER, Hélio. *Instalações Hidráulicas e Sanitárias*. 6ª Ed. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 2006.
3. CREDER, Hélio; *Instalações Elétricas* ; Rio de Janeiro; LTC; 13a edição

Bibliografia Complementar:

1. GUSSOW, M.; *Eletricidade Básica*; SP; Mc Graw Hill;
2. Bento; Del CARLO, Ualfrido, SILVA, Valdir Pignatta. *A Segurança Contra Incêndio no Brasil*. 1ª Ed. São Paulo, Projeto Editora. 2008.
3. GONÇALVES, Orestes M. e outros. *Execução e Manutenção de Sistemas Hidráulicos Prediais*. 1ªed. Editora PINI, 2000.
4. BRENTANO, Telmo. *Instalações Hidráulicas de Combate a Incêndio nas Edificações*. Hidrantes Mangotinhos e Chuveiros Automáticos. 3ª Ed. EDIPUCRS. Coleção Engenharia. Porto Alegre. 2007.
5. CARVALHO JÚNIOR. Roberto de. *Instalações Hidráulicas e o Projeto de Arquitetura*. 3ª Ed. Editora Bluncher. 2009.
6. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *Instalação predial de água fria – NBR 5626*. Rio de Janeiro, 1998.
7. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *Projeto e execução de instalações prediais de água quente – NBR 7198*. Rio de Janeiro, 1993.
8. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *Instalações prediais de esgotos sanitários – NBR 8160*. Rio de Janeiro, 2000.
9. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *Instalações prediais de águas pluviais – NBR 10844*. Rio de Janeiro, 1989.
10. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *Água de chuva: aproveitamento de coberturas urbanas para fins não potáveis – NBR 15527*. Rio de Janeiro, 2007.
11. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *Sistemas de Hidrantes e de Mangotinhos para Combate a Incêndio*. NBR-13714/00. Rio de Janeiro, 2000.
12. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *Proteção Contra Incêndio por Chuveiro Automático*. NBR-10987/90. Rio de Janeiro, 2000.
13. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *Sistemas de proteção por extintores de incêndio*. NBR 12693. Rio de Janeiro, 1993.
14. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *Proteção contra incêndio por chuveiro automático*. NBR 10.897. Rio de Janeiro, 2007.
15. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais: Projeto e execução*. NBR15.526. Rio de Janeiro, 2009.
16. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *Central de gás liquefeito de petróleo*. NBR 13.523, Rio de Janeiro 2008.
17. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *Instalação de aparelhos a gás para uso residencial: requisitos*. NBR 13.103, 2011.
18. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *Instalações Elétricas de Baixa Tensão . Proteção e Segurança*. NBR 5410-2004.

Estágio Supervisionado**Carga Horária:** 180 h.r.

O estágio curricular obrigatório ocorre no 4º (quarto) ano do curso, momento em que os conhecimentos já estarão sedimentados, possibilitando a troca de experiências entre os alunos, e seu programa será elaborado e acompanhado de forma conjunta pelo curso e pela empresa, segundo as diretrizes da legislação específica.

Bibliografia Básica:

1. BOBANY, Denise de Mello; MARTINS, Roberta Rollemberg Cabral. *Do textual ao visual: um guia completo para fazer seu trabalho de conclusão de curso*. Rio de Janeiro: Novas Idéias, 2008. 96 p.
2. SPECTOR, Nelson. *Manual para a redação de teses, projetos de pesquisa e artigos científicos*. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 172p.
3. ARNAVAT, Antonia R.; DUEÑAS, Gabriel G. *Como Elaborar e Apresentar Teses e Trabalhos de Pesquisa*. Porto Alegre: Penso, 2006. 156p.

Bibliografia Complementar:

1. ECO, Umberto. *Como se faz uma tese*. 15.ed. São Paulo: Perspectiva, 1999. 170p.
2. HUHNE, Leda Miranda; GARCIA, Ana Maria. *Metodologia científica: caderno de textos e técnicas*. Rio de Janeiro: Agir, 1987. 263p.
3. CRESWELL, John W. *Projeto de pesquisa - métodos qualitativo, quantitativo e misto*. Porto Alegre: Artmed, 2010. 296 p.
4. CHARMAZ, Kathy. *A Construção da Teoria Fundamentada*. Porto Alegre: Penso, 2006. 156p.
5. LAKATOS, E.M. *Metodologia do trabalho científico*. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

Nome da Disciplina: Eletiva I**Carga Horária:** 40 h.a. (1h.a./semana) \approx 33,3 h.r.**5º ANO****Nome da Disciplina:** Planejamento e Controle de Obras**Carga Horária:** 80 h.a. (2h.a./semana) = 66,7 h.r.

Ementa: Orçamento de obras; BDI; Cronograma; MS Project; Planejamento de obras a longo, médio e curto prazo; Diagramas de precedência – redes PERT/CPM; Linha de balanço; Gráfico Tempo x Caminho; Indicadores Físico e Econômico; Técnicas de gerenciamento de obras.

Bibliografia Básica:

1. LIMMER, C. V. *Planejamento, Orçamentação e Controle de Projetos e Obras*; Rio de Janeiro: LTC, 1997.
2. GOLDMAN, Pedrinho, “*Introdução ao Planejamento e Controle de Custos na Construção Civil Brasileira*”, PINI, 4ª edição, 2004.
3. Associação Brasileira de Normas Técnicas – “*Avaliação de custos unitários e preparo de orçamento de construção para incorporação de edifícios em condomínio*”. Rio de Janeiro, ABNT NBR 12.721.

Bibliografia Complementar:

1. MATOS, Aldo Dórea, “*Como preparar orçamentos de obras*”, São Paulo, PINI, 2006.
2. MATTOS, Aldo Dórea, “*Planejamento e Controle de Obras*”, PINI, São Paulo, 2010.
3. TCPO - *Tabela de composição de preços para orçamentos*. São Paulo, PINI, 2014.
4. CARDOSO, Roberto Sales, “*Orçamento de Obras em Foco*”, PINI, São Paulo, 2009.
5. VIEIRA, Helio Flavio. *Logística Aplicada à Construção Civil*; São Paulo: PINI, 2006.

Nome da Disciplina: Hidráulica das Águas Subterrâneas

Carga Horária: 80 h.a. (2h.a./semana) = 66,7 h.r.

Ementa: Origem e distribuição de águas subterrâneas. Processos físicos do fluxo de água em meios porosos e fraturados. Noções de hidrogeoquímica de águas subterrâneas. Físico-química dos processos de contaminação de águas subterrâneas. Exemplos de problemas reais. Processos de descontaminação e remediação de áreas contaminadas.

Bibliografia Básica:

1. CLEARY, W. R. *Águas subterrâneas*. 1989. Disponível em: . WWW. Claeen.com.br.
2. TUCCI, C. E. M. (Org). *Hidrologia: Ciência e aplicação*. 4. ed. Porto Alegre: Editora da UFRS/ABRH, 2007.
3. MATTA. M. A. S. *Fundamentos hidrogeológicos para a gestão integrada dos recursos hídricos da região de Belém/Ananindeua – Pará, Brasil*. Tese (Doutorado em Geologia. Universidade Federal do Pará. Centro de Geociências. Curso de Pós-Graduação em Geologia e Geoquímica, 2002. p. 292.

Bibliografia Complementar:

1. TUCCI, C. E. M.; CABRAL, J. J. S. P. *Qualidade da água subterrânea*. 2003. Disponível em:< http://www.cgee.org.br/arquivos/a3b_agua_sub.pdf >.
2. FEITOSA, F. A. C.; MANOEL FILHO, J. *Hidrogeologia – Conceitos e Aplicações*. 2. ed. Fortaleza: CPRM/REFO, LABHID-UFPE, 2011. 391 p il.
3. SANTOS, A. C. 1997. *Noções de hidroquímica*. In: FEITOSA, F. A. C. & MANUEL FILHO, J. *Hidrogeologia: Conceitos e Aplicações*. CPRM. cap. 5. p.81–108.

4. FOSTER, S. S. D. ; HIRATA, R. C.; ROCHA, G.A. 1998. *Riscos de poluição de águas subterrâneas: uma proposta metodológica de avaliação regional*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS., 5. São Paulo. Anais. São Paulo, ABAS. p.175 – 185.
5. MESTRINHO, S. S. P. 1995. *Contaminação de Aquíferos*. Curso de Especialização em Hidrogeologia Aplicada – IIICEHA. UFPA/CG/DGL, Belém, 87p. (Notas de Aula).

Nome da Disciplina: Estruturas de Aço e de Madeira

Carga Horária: 80 h.a. (2h.a./semana) = 66,7 h.r.

Ementa: Introdução as Estruturas de aço. Sistemas construtivos e materiais estruturais. Ações e Segurança nas Estruturas. Elementos Tracionados. Elementos Comprimidos. Elementos Fletidos. Elementos sob Flexão Composta. Ligações parafusadas e soldadas, detalhes construtivos. Noções sobre Detalhamento, Fabricação e Montagem.

Anatomia e caracterização da madeira; propriedades físicas e mecânicas. Ações e segurança nas estruturas de madeira; Dimensionamento e verificação de peças de seção simples ou composta sujeitas à tração, compressão, cisalhamento, torção e flexão. Estabilidade de peças de madeira. Ligações, detalhes construtivos. Dimensionamento de travejamentos, coberturas, cimbramentos e escoramentos.

Bibliografia Básica:

1. PRAVIA, Zacarias M. C.; FABEANE, Ricardo; FICANHA, Ricardo. *Projeto e Cálculo de Estruturas de Aço*; Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
2. PFEIL, W. PFEIL, M. *Estruturas de aço*. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos- LTC. 2007.
3. PFEIL, Walter; PFEIL, Michele. *Estruturas de Madeira: Dimensionamento Segundo as Normas Brasileiras NBR 7190/97 e Critérios das Normas Norte-Americana NDS e Européia EUROCODE*; Rio de Janeiro: LTC, 2003.

Bibliografia Complementar:

1. BELLEI, I. H; PINHO, F. O.; PINHO, M. *Edifícios de Múltiplos Andares em Aço*; São Paulo: PINI, 2004.
2. ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR-8800 – *Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios*. Rio de Janeiro, 2008.
3. PINHEIRO, A. C. F. B. *Estruturas Metálicas - 2ª Edição Revista e Ampliada*, São Paulo. Editora Edgar Blucher, 2005.
4. ALVES DIAS, A.; CALIL JÚNIOR, Carlito; LAHR, F. A. R. *Dimensionamento de Elementos Estruturais de Madeira*; São Paulo: Manole, 2002.
5. CALIL JR, C.; LAHR, F.A.R.; DIAS, A.A. *Dimensionamento de elementos estruturais de madeira*; São Paulo: Manole, 2003.

6. MOLITERNO, A. *Projeto de telhados em Estruturas de Madeira*. São Paulo: Editora Edgar Blücher. 2008.
7. ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 7190/97 – *Projeto de estruturas de madeira*. 1997. Rio de Janeiro, ABNT.

Nome da Disciplina: Estradas

Carga Horária: 120 h.a. (3h.a./semana) \approx 100 h.r.

Ementa: Projeto e construção de rodovias e ferrovias: reconhecimento, anteprojeto, estudos geotécnicos e geo-hidrológicos, projeto definitivo, plantas da faixa explorada, conformação e seleção da diretriz, concordância, superelevação, superlargura, visibilidade, concordância em perfil, seções transversais, áreas de terraplenos, volumes, transporte e distribuição de terra, obras de arte, orçamento e relatórios de engenharia. Comparação de traçados e análise das características do tráfego. Locação. Superestrutura ferroviária: elementos de projeto, dimensionamento, serviços complementares, projeto geométrico, orçamento. Uso de programas de computador e de computação gráfica no projeto de estradas. Execução de projeto.

Bibliografia Básica:

1. BERNUCCI, L. B. *Pavimentação Asfáltica: formação básica para engenheiros*; Rio de Janeiro: PETROBRAS, 2006.
2. ANTAS; VIEIRA; GONÇALO, LOPES. *Projeto Geométrico e de Terraplanagem*; Rio de Janeiro: Interciência, 2010.
3. PONTES FILHO, Glauco. *Estrada de Rodagem – Projeto Geométrico*. São Carlos, SP: GP Engenharia Bidim, 1998.

Bibliografia Complementar:

1. CARVALHO, M. Pacheco de. *Curso de estradas*. Rio de Janeiro, Ed. Científica, 1967.
2. PEREIRA, Antônio lopes. *Estradas de rodagem*. Rio de Janeiro : Ao Livro Tecnico, 1958.
3. CAMPOS, Rafael do Amaral. *Projeto de estradas*. Universidade de São Paulo, 1979.
4. SOUZA, José Octávio. *Estradas de Rodagem*. São Paulo, Nobel, 1981.
5. SENÇO, Wlastermiler de. *Estradas de rodagem projeto*. São Paulo, Grêmio Politécnico, 1980.

Nome da Disciplina: Estruturas de Fundações

Carga Horária: 80 h.a. (2h.a./semana) = 66,7 h.r.

Ementa: Fundações diretas e profundas; critérios para escolha do tipo de fundação. Fundações diretas: tipos, características, métodos construtivos e cálculo das tensões no solo. Análise e dimensionamento de blocos, sapatas (isoladas, associadas, contínuas e em divisas), vigas de equilíbrio, radier. Ruptura externa e

interna de fundações diretas. Fundações profundas: tipos, características e métodos construtivos. Estacas (madeira, aço e concreto), estacas escavadas, estaca raiz e micro-estaca. Tubulões. Caixões. Blocos de coroamento. Estacas inclinadas. Distribuição de cargas em estacas e tubulões. Cálculo estrutural de fundações profundas, controle de execução e provas de carga. Soluções especiais para fundações: substituição do solo, "jet-grouting", estacas tracionadas e reforço de fundações. Estruturas de contenção: muros de peso em concreto, muros em balanço, terra armada, pranchadas em balanço e estroscadas, paredes diafragma e cortinas atirantadas. Análise dos esforços e cálculo estrutural de estruturas de contenção.

Bibliografia Básica:

1. ALONSO, U. R. *Dimensionamento de fundações profundas*. 2ª Edição; São Paulo: Edgard Blucher, 2012.
2. ALONSO, U. R. *Previsão e controle das fundações*. 2ª Edição; São Paulo: Edgard Blucher, 2011.
3. Moraes, M.C. (1976). *Estruturas de Fundações*. Ed. Mc. Graw-Hill. 264p.

Bibliografia Complementar:

1. Hachich, W., Falconi, F.F., Saes, J.L., Frota, R.G.Q, Carvalho, C.S. & Niyama, S. (1996), *Fundações – Teoria e Prática*, Ed. Pini.
2. SIMONS, N.E; MENZIES, B.K. (1981). *Introdução a engenharia de fundações*. Rio de Janeiro: Interciencia, 199p.
3. Alonso, U.R. (1983). *“Exercícios de Fundações”*. Ed. Edgard Blücher Ltda. 201p.
4. NBR 6122, *Projeto e Execução de Fundações*. Associação Brasileira de Normas Técnicas. São Paulo, 91p.
5. ABMS/ABEF, HACHICH, W. et al., (2003). *Fundações: Teoria e Prática*, ISBN 85-7266-098-4 – Editora PINI, São Paulo, Brasil, 758p.
6. DAS, BRAJA .M., (2007) *Fundamentos de Engenharia Geotécnica*, 6th Ed. Thomson, São Paulo, 562p.

Nome da Disciplina: Pontes - Noções

Carga Horária: 40 h.a. (1h.a./semana) \approx 33,3 h.r.

Ementa: Nomenclatura básica; ações nas pontes rodoviárias; linhas de influência; elementos para elaboração de um projeto de ponte; aspectos construtivos.

Bibliografia Básica:

1. FREITAS, M. *Infra-estrutura de Pontes de Vigas*: Distribuição de ações horizontais; método geral de cálculo. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 2001.
2. LEONHARDT, F. *Construções de concreto: princípios básicos da construção de pontes de concreto*. V.6. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 1979.

- MARTHA, L. F. *Análise de Estruturas*. 1ª edição. Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2010. 524p. ISBN: 8535234551.

Bibliografia Complementar:

- ARAUJO, D.L. *Projeto de ponte em concreto armado com duas longarinas*. Goiânia: EEC-UFG, 1999. (Notas de aula).
- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 7187 – *Projeto de pontes de concreto armado e de concreto protendido*: Procedimento. Rio de Janeiro, 2003.
- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 7187 – *Projeto de pontes de concreto armado e de concreto protendido*: Procedimento. Rio de Janeiro, 1987.
- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 7188 – *Carga móvel em ponte rodoviária e passarela de pedestre*. Rio de Janeiro, 1984.
- DNER – Departamento Nacional de Estradas de Rodagem. Diretoria de Desenvolvimento Tecnológico. Divisão de Capacitação Tecnológica. *Manual de projeto de obras-de-arte especiais*. Rio de Janeiro, 1996.
- MARCHETTI, O. *Pontes de concreto armado*. 1ª. Edição. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 2008.
- PFEIL, W. *Pontes em concreto armado: elementos de projeto, solicitações, superestrutura*. V.1, 4ª. edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1990.
- PFEIL, W.. *Pontes em concreto armado: Mesoestrutura, Infraestrutura, apoio*. V.2, 4ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1988.
- SORIANO, H.L.; LIMA, S.S. *Análise das estruturas – Método das Forças e Método dos Deslocamentos*. 2ª. Edição. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2006.

Nome da Disciplina: Saneamento

Carga Horária: 80 h.a. (2h.a./semana) \approx 66,7 h.r.

Ementa: Sistema de abastecimento de água: captação, adução, tratamento, reservação, bombeamento, distribuição. Qualidade da água bruta e tratada. Padrões de potabilidade. Saneamento e saúde, doenças de veiculação hídrica. Sistemas de esgotamento sanitário. Coleta, transporte, tratamento e disposição final dos esgotos. Corpos receptores, critérios de qualidade, poluição e preservação dos corpos d'água. Sistemas de drenagem de águas pluviais. Rede coletora de drenagem.

Bibliografia Básica:

- TSUTIYA, Milton Tomoyuki; SOBRINHO, Pedro Além. *Coleta e Transporte de Esgoto Sanitário*; São Paulo: PHD/EPUSP, 1999.
- TSUTIYA, M.T. (2006). *Abastecimento de água*. 3ª. ed., 643p. São Paulo: USP. Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária da Escola Politécnica, 2006.

3. JORDÃO, Eduardo Pacheco; PESSÔA, Constantino Arruda. Tratamento de Esgotos Domésticos; Rio de Janeiro: ABES/UFRJ, 2005.

Bibliografia Complementar:

1. HELLER, L., PÁDUA, V.L. (2006). Abastecimento de água para consumo humano. Editora UFMG, Belo Horizonte, 859p.
2. VIANNA, M.R. (1997). Hidráulica de Estações de Tratamento de Água. Belo Horizonte, Instituto de Engenharia Aplicada, 3ª edição.
3. DI BERNARDO L. (1993) *Métodos e técnicas de tratamento de água*. ABES, Rio de Janeiro. 2 volumes.
4. GOMES, H.P. (2009) *Sistemas de abastecimento de água - dimensionamento econômico e Operação de Redes e Elevatórias*. 277p.
5. BRASIL. Ministério da Saúde (2004). *Norma de Qualidade da Água para o Consumo Humano Portaria 518 25-03-2004*.
6. BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (2005). Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). *Resolução N.357, 17 de março de 2005 e alterações da 430 de 2011*.
7. Associação Brasileira de Normas Técnicas. 1992 NBR 12213 – *Projeto de captação de água de superfície para abastecimento público*. ABNT 5p.;
8. Associação Brasileira de Normas Técnicas. 1992 NBR 12216 – *Projeto de estação de tratamento de água para abastecimento público* ABNT 18p.;
9. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 12217 – *Projeto de reservatórios de abastecimento público* ABNT 5p.;
10. Associação Brasileira de Normas Técnicas. 1994 NBR 12218 – *Projeto de rede de distribuição de água para abastecimento público* ABNT 4p.

Nome da Disciplina: Transporte e Logística

Carga Horária: 40 h.a. (1h.a./semana) = 33,3 h.r.

Ementa: Introdução a sistemas logísticos integrados. Estratégia logística. Gerenciamento de inventários. Gerenciamento de sistemas de distribuição e de transporte. Sistemas de informação para logística. Logística internacional. Problema do ponto central. Distribuição espacial aleatória. Sistemas de coleta-distribuição. Dimensionamento de depósitos e armazéns. Estratégia de distribuição considerando os custos de estoque e de transporte. Localização de instalações. Roteamento de veículos.

Bibliografia Básica:

1. NOVAES, A. G. *Sistemas Logísticos*; São Paulo: Blücher, 1989.
2. BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. *Logística Empresarial O Processo de Gerenciamento Integrado da Cadeia de Suprimentos*; São Paulo: Atlas, 2001.

- BALLOU, R. H. *Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial*. Porto Alegre: Bookman, 2006.

Bibliografia Complementar:

- DIAS, M. A. P. *Administração de materiais: princípios, conceitos e gestão*. São Paulo: Atlas, 2005.
- GOMES, F. C. *Administração da produção e gestão da produtividade e competitividade na construção civil*. Lavras: UFLA/FAEPE, 2004.
- LEITE, P. R. *Logística reversa: meio ambiente e competitividade*. São Paulo: Prentice-Hall do Brasil, 2003.
- MARCONDES, F. C. S. *Contribuição para aplicação do conceito de logística reversa na cadeia de suprimentos da construção civil*. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO GESTÃO E ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO, 2005. Anais... Porto Alegre, 2005.
- SLACK, N. et al. *Administração da produção*. São Paulo: Atlas, 2002. 747 p.

Nome da Disciplina: Arquitetura e Urbanismo

Carga Horária: 40 h.a. (1h.a./semana) = 33,3 h.r.

Ementa: Teoria da Arquitetura. Composição de espaços. Plantas, cortes e fachadas. História da Arquitetura. Gênese da arquitetura contemporânea. Habitação unifamiliar e multifamiliar. Conjuntos habitacionais. Edificações comerciais e shopping centers. Edificações para finalidades específicas: escolas, terminais de cargas, terminais de passageiros, aeroportos, edificações para lazer e esporte, hotéis e indústrias. Arquitetura de prédios públicos. Interação entre clima e edificação. Desempenho e conforto térmico, acústico e lumínico. Planejamento arquitetônico e estrutural. Aplicações da informática em arquitetura. Noções de urbanismo e planejamento urbano. Urbanismo e meio ambiente.

Bibliografia Básica:

- MINDLIN, Henrique. *Arquitetura Moderna no Brasil*; Rio de Janeiro: Aeroplano, 1999.
- GREGOTTI, Vittorio. *Território da Arquitetura*. 3ª Edição; São Paulo: Perspectiva, 2001.
- ZEVI, Bruno. *Saber Ver a Arquitetura*; São Paulo: Martins Fontes, 1996.

Bibliografia Complementar:

- COSTA, Lúcio. *Arquitetura*. Rio de Janeiro: José Olympio, 2006.
- NEUFERT, G. *A arte de projetar em Arquitetura*, Gustavo Gilli, São Paulo, SP, 2008.
- WILHEIM, José. *Urbanismo e subdesenvolvimento*, Saga, São Paulo, SP, 1969.
- MASCARÓ, Juan. *Infra-estrutura Urbana*. Porto Alegre: Masquatro, 2005.
- MASCARÓ, Juan L. *Loteamentos Urbanos*. Porto Alegre: Masquatro, 2003.

Nome da Disciplina: Legislação Social

Carga Horária: 40 h.a. (1h.a./semana) = 33,3 h.r.

Ementa: Princípios gerais de legislação trabalhista. O contrato trabalhista. Justiça do trabalho. Organização sindical. Inspeção do trabalho. A previdência social: sínteses históricas, conceitos, aspectos técnicos e sociais, legislação.

Bibliografia Básica:

1. Rosa Junior, Luiz Emygdio franco da. *Manual financeiro & direito tributário*. 13a. Edição; Rio de janeiro: Renovar, 1999.

Nome da Disciplina: Eletiva II

Carga Horária: 80 h.a. (2h.a./semana) = 66,7 h.r.

Nome da Disciplina: TCC - Trabalho de Conclusão de Curso

Carga Horária: 80 h.a. (2h.a./semana) = 66,7 h.r.

Ementa: Integração e síntese de conhecimentos dentro da área de Engenharia Civil; aplicação de conceitos sobre metodologia para elaboração e apresentação de um TCC. Desenvolvimento e defesa do trabalho de conclusão de curso.

Bibliografia Básica:

1. BOBANY, Denise de Mello; MARTINS, Roberta Rollemberg Cabral. *Do textual ao visual: um guia completo para fazer seu trabalho de conclusão de curso*. Rio de Janeiro: Novas Idéias. 2008. 96 p.
2. SPECTOR, Nelson. *Manual para a redação de teses, projetos de pesquisa e artigos científicos*. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 172p.
3. ARNAVAT, Antonia R.; DUEÑAS, Gabriel G. *Como Elaborar e Apresentar Teses e Trabalhos de Pesquisa*. Porto Alegre: Penso, 2006. 156p.

Bibliografia Complementar:

1. ECO, Umberto. *Como se faz uma tese*. 15.ed. São Paulo: Perspectiva, 1999. 170p.
2. HUHNE, Leda Miranda; GARCIA, Ana Maria. *Metodologia científica: caderno de textos e técnicas*. Rio de Janeiro: Agir, 1987. 263p.
3. CRESWELL, John W..*Projeto de pesquisa - métodos qualitativo, quantitativo e misto*. Porto Alegre: Artmed. 2010. 296 p.
4. CHARMAZ, Kathy. *A Construção da Teoria Fundamentada*. Porto Alegre: Penso, 2006. 156p.
5. Miguel, Paulo A. Cauchick . *Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

ROL DE DISCIPLINAS ELETIVAS

Nome da Disciplina: **Introdução à Prototipagem Virtual**

Carga Horária: 40 h.a. (1h.a./semana) = 33,3 h.r.

Ementa: Introdução ao SolidWorks: interface e ferramentas. Modelagem básica no SolidWorks. Projeções ortogonais. Extrusão, filetes e aparagem. Simetria e Espelhamento. Padronização: linear e circular. Cascas, reforços e nervuras. Inclinações laterais e ângulos. Materiais, Texturas e Animações. Montagens e Submontagens flexíveis. Vistas explodidas. Layout e design final. Tabelas e equações. Simulações.

Nome da Disciplina: **Introdução à Prototipagem Virtual**

Bibliografia Básica:

1. Arivelto B. Fialho, Solidworks Premium 2012 - *Teoria e Prática no Desenvolvimento de Produtos Industriais*. Ed. Erica, 2012.
2. AZEVEDO, Eduardo; CONCI, Aura. *Computação gráfica : geração de imagens*. 8. reimpressão. Rio de Janeiro : Campus, 2003.
3. VOLPATO, Neri. *Prototipagem Rápida*. São Paulo: Edgard Blucher, 2007.

Bibliografia Complementar:

1. KARIM, Mohammad A.; CHEN, Xinghao. *Projeto Digital - Conceitos e Princípios Básicos*. 1. ed. Rio de janeiro: LTC, 2009.
2. LEAKE, James; BORGERSON, Jacob L. *Manual de Desenho Técnico para Engenharia*. 1. ed. Rio de janeiro: LTC, 2010.
3. SILVA, Arlindo; RIBEIRO, Carlos Tavares; DIAS, João; SOUSA, Luís. *Desenho Técnico Moderno*. 4. ed. Rio de janeiro: LTC, 2006
4. HETEM JUNIOR, Annibal. *Fundamentos de Informática: Computação Gráfica*. 1. ed. Rio de janeiro: LTC, 2006.
5. FRENCH, Thomas E. *Desenho técnico e tecnologia gráfica*. 8.ed. São Paulo: Globo, 2005.

Nome da Disciplina: **Desenvolvimento do Perfil Empreendedor**

Carga Horária: 40 h.a. (1h.a./semana) ≈ 33 h.r.

Ementa: Características pessoais empreendedoras. Desenvolvimento pessoal e Interpessoal. Como lidar com pessoas. Liderança Desafio e Riscos Calculados. Criatividade e Inovação. Empreendedor no trabalho e na vida em geral. Ética empreendedora. Empreendedorismo e Sustentabilidade.

Bibliografia Básica:

1. CHIAVENATO, Idalberto. *Os Novos paradigmas: como as mudanças estão mexendo com as empresas*. 5ª ed., rev. e atual. São Paulo: Manole, 2008.
2. DORNELAS, José Carlos Assis. *Empreendedorismo: transformando idéias em negócios*. 3ª ed., rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2008.
3. SALIM, César Simões. *Construindo planos de negócios: todos os passos necessários para planejar e desenvolver negócios de sucesso*. 3ª ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

Bibliografia Complementar:

1. BATEMAN, Thomas S.; SNELL, Scott A.; GONÇALVES, José Ernesto Lima. *Administração: novo cenário competitivo*. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.
2. DOLABELA, Fernando. *O Segredo de Luisa*. São Paulo: Cultura, 2000.
3. JOHNSON, Spencer; FERNANDES, Maria Clara de Biase. *Quem mexeu no meu queijo?*. 71ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2011.
4. SANTOS, Sílvio Aparecido dos; PEREIRA, Heitor José. *Criando seu próprio negócio: como desenvolver o potencial empreendedor*. Brasília: SEBRAE, 1995.
5. DORNELAS, J. C. *Empreendedorismo na Prática: Mitos e verdades do empreendedor de sucesso*. Sextante, 2007.

Nome da Disciplina: Libras

Carga Horária: 40 h.a. (1h.a./semana) ≈ 33 h.r.

Ementa: Introdução á Libras. Alfabeto manual. Vocabulário básico. Estrutura gramatical básica. Princípios linguísticos pertinentes á LIBRAS. Expressão facial. Expressão corporal. Compreensão de pequenos diálogos e narrativa breve. Legislação pesquisa da cultura surda. Conversação em libras. Introdução á escrita de LIBRAS. Literatura surda.

Bibliografia Básica:

1. CAPOVILLA, Fernando César. *Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilingue-Língua Brasileira de Sinais*. São Paulo: Edusp, 2003.
2. FELIPE, Tanya A. *LIBRAS em contexto*. Brasília: LIBREGRAF, 2004.
3. PIMENTA, N QUADROS, R.M. *Curso de Libras*. Rio de Janeiro: LSB Vídeo, 2006.

Bibliografia Complementar:

1. BOTELHO, P. *Linguagem e letramento na educação dos Surdos*. Ideologias e práticas pedagógicas. Belo Horizonte: Autentica, 2005.
2. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. *Decreto de LIBRAS 5626*. Brasília. 2005.

3. MOURA, Maria Cecília de. *Educação para Surdos. Práticas e perspectivas*. São Paulo: Santos grupo Gem, 2008.
4. RODRIGUES, I. *Cidadania, surdez e linguagem*. São Paulo: Plexus. 2003
5. SKLIAR, Carlos (org). *A surdez um olhar sobre as diferenças*. Porto Alegre: Ed Mediação, 1998.

Nome da Disciplina: Estruturas de Contenções e Estabilidade de Taludes

Carga Horária: 80 h.a. (2h.a./semana) = 66,7 h.r.

Ementa: Empuxos de terra; estruturas de contenção; movimentos de terra; estabilidade de taludes.

Bibliografia Básica:

1. ABGE, OLIVEIRA, A.M. E BRITO, S.N. EDITORES (1998). *Geologia de Engenharia*. Ed. ABGE, São Paulo, Brasil, 587 p.
2. ABMS/ABEF, HACHICH, W. et al., (2003). *Fundações: Teoria e Prática*, ISBN 85-7266-098-4 – Editora PINI, São Paulo, Brasil, 758p.
3. MASAD, FAIÇAL. (2003). *Obras de Terra – curso básico de geotecnia*. Editora Oficina de textos, São Paulo, Brasil, 170 p.

Bibliografia Complementar:

1. TSCHEBOTARIOFF, G.P. (1978). *Fundações, estruturas de arrimo e obras de terra: a arte de projetar e construir e suas bases na mecânica dos solos*, Ed. McGraw Hill do Brasil Ltda., São Paulo, 450 p
2. DAS, BRAJA .M., (2007) *Fundamentos de Engenharia Geotécnica*, 6th Ed. Thomson, São Paulo, 562 p.
3. PINTO, CARLOS DE SOUSA. (2002). *Curso Básico de Mecânica dos Solos*. Editora Oficina de textos, São Paulo, Brasil (texto e exercícios), 359 p.

Nome da Disciplina: Drenagem Urbana

Carga Horária: 80 h.a. (2h.a./semana) = 66,7 h.r.

Ementa: Sistemas clássicos e técnicas alternativas de drenagem; Planejamento, concepção e projeto de sistemas de drenagem. Processos Hidrológicos Análise das precipitações – curvas IDF e chuvas de projeto; Cálculo do escoamento superficial, propagação. Hidráulica aplicada a sistemas de drenagem: Dimensionamento de obras de microdrenagem, macrodrenagem, estruturas especiais e técnicas compensatórias de drenagem urbana.

Bibliografia Básica:

1. CANHOLI, A.P. (2005). *Drenagem urbana e controle de enchentes*. São Paulo, Oficina de Textos.

2. COSTA, A.R.; SIQUEIRA, E.Q.; MENEZES FILHO, F.C.M. (2007) *Curso básico de hidrologia urbana: nível 3*, Brasília, ReCESA 2007.
3. BAPTISTA, M.; NASCIMENTO, N.; BARRAUD, S.; (2005) *Técnicas Compensatórias em Drenagem Urbana*. Porto Alegre: ABRH, 2005.

Bibliografia Complementar:

1. TUCCI, C.E.M; PORTO, R.L.; BARROS, M.T. (1995). *Drenagem urbana*. Porto Alegre, ABRH.
2. TUCCI, C.E.M. (2007) *Gerenciamento de Drenagem Urbana*. Porto Alegre.

Nome da Disciplina: Barragens de Terra e Enrocamento

Carga Horária: 80 h.a. (2h.a./semana) = 66,7 h.r.

Ementa: Tipos de barragens; etapas de projeto; estudos envolvidos; processos construtivos.

Bibliografia Básica:

1. CRUZ, P.T. 100 *Barragens Brasileiras, Casos Históricos, Mat. de Construção, Projeto*. Oficina de Textos, São Paulo, 647p., 1996.
2. ASSIS, A.P. ET AL. *Barragens de Terra e Enrocamento*. UnB, Publicação interna.
3. MASSAD, F. *Curso Básico de Geotecnia - Obras de Terra*, Oficina de Textos, São Paulo, 170p., 2003.

Bibliografia Complementar:

1. COMITÊ BRASILEIRO DE BARRAGENS. *Main Brazilian Dams: Design, Construction and Performance*. Volume I. Novo Grupo Editora, São Paulo. 653p., 1982.
2. ELETROBRÁS. *Diversos manuais de projeto: inventário, viabilidade, projeto básico, PCH, financiamento*.
3. ELETROBRÁS. *Critérios para Projeto Civil de Usinas Hidrelétricas*. 278p. 2003.
4. FRENCH COMMITTEE ON LARGE DAMS. *Small Dams: Guidelines for Design, Construction and Monitoring*. Cemagref Editions. França. 173p. 2002.

Nome da Disciplina: Planejamento e Gerenciamento na Engenharia

Carga Horária: 80 h.a. (2h.a./semana) = 66,7 h.r.

Ementa: Fundamentos básicos do planejamento empresarial voltado a um empreendimento. Etapas fundamentais do Plano de Negócios: estratégia, mercado, localização, logística, sistema de produção e viabilidade econômica.

Bibliografia Básica:

1. HOJI, M. *Administração financeira e orçamentária: matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, orçamento empresarial*. São Paulo: Atlas, 2009.
2. PORTER, M. *Estratégia Competitiva*, Rio de Janeiro: Campus, 2003.
3. VARGAS, R. V. *Gerenciamento de projetos: estabelecendo diferenciais competitivos*. Rio de Janeiro: Brasport, 2005.

Bibliografia Complementar:

1. CONTADOR, J. C. *Gestão de operações*. São Paulo: Edgard Blucher, 1997.
2. CORREA, H. L., CAON, M. *Gestão de serviços: lucratividade por meio de operações e de satisfação dos clientes*. São Paulo: Atlas, 2002.
3. KOPITTKE, B. H., CASAROTTO FILHO, N. *Análise de investimentos*. São Paulo: Atlas, 2000.
4. ROSA, C. A. *Como elaborar um plano de negócio*. Brasília: SEBRAE, 2009. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br>
5. XAVIER, C. M. S. *Gerenciamento de projetos: como definir e controlar o escopo do projeto*. São Paulo: Saraiva, 2008.
6. DINSMORE, Paul Campbell; SILVEIRA NETO, Fernando Henrique. *Gerenciamento de projetos e o fator humano: conquistando resultado através de pessoas*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2011.
7. ANTHONY, Robert Newton e outros. *Sistemas de controle gerencial*. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.
8. CARVALHO, M. M.; RABECHINI JR, R. *Construindo Competências para gerenciar projetos*. São Paulo: Editora Atlas, 1ª edição, 2005, 317 p.

ANEXO II – DECRETO FEDERAL Nº 23569, DE 11 DEZ 1993 (1)

Regula o exercício das profissões de engenheiro, de arquiteto e de agrimensor.

O Chefe do Governo Provisório da República dos Estados Unidos do Brasil, na conformidade do Art. 1º do Decreto nº 19.398, de 11 NOV 1930, resolve subordinar o exercício das profissões de engenheiro, de arquiteto e de agrimensor às disposições seguintes:

CAPÍTULO I

Dos profissionais de engenharia, arquitetura e agrimensura

Art. 1º - O exercício das profissões de engenheiro, de arquiteto e de agrimensor será somente permitido, respectivamente:

a) aos diplomados pelas escolas ou cursos de Engenharia, Arquitetura ou Agrimensura, oficiais, da União Federal, ou que sejam, ou tenham sido ao tempo da conclusão dos seus respectivos cursos, oficializados, equiparados aos da União ou sujeitos ao regime de inspeção do Ministério da Educação e Saúde Pública;

b) aos diplomados, em data anterior à respectiva oficialização ou equiparação às da União, por escolas nacionais de Engenharia, Arquitetura ou Agrimensura, cujos diplomas hajam sido reconhecidos em virtude de Lei federal;

c) àqueles que, diplomados por escolas ou institutos técnicos superiores estrangeiros de Engenharia, Arquitetura ou Agrimensura, após curso regular e válido para o exercício da profissão em todo o país onde se acharem situados, tenham revalidado os seus diplomas, de acordo com a legislação federal do ensino superior;

d) àqueles que, diplomados por escolas ou institutos estrangeiros de Engenharia, Arquitetura ou Agrimensura, tenham registrado seus diplomas até 18 JUN 1915, de acordo com o Decreto nº 3.001, de 9 OUT 1880, ou os registraram consoante o disposto no Art. 22 da Lei nº 4.793, de 7 JAN 1924.

Parágrafo único - Aos agrimensores que, até à data da publicação deste Decreto, tiverem sido habilitados conforme o Decreto nº 3.198, de 16 DEZ 1863, será igualmente permitido o exercício da respectiva profissão.

Art. 2º - Os funcionários públicos e os empregados particulares que, dentro do prazo de seis meses, contados da data da publicação deste Decreto, provarem perante o Conselho de Engenharia e Arquitetura que, posto não satisfaçam as condições do Art. 1º e seu parágrafo único, vêm, à data da referida publicação, exercendo cargos para os quais se exijam conhecimentos de engenharia, arquitetura ou agrimensura,

poderão continuar a exercê-los, mas não poderão ser promovidos nem removidos para outros cargos técnicos.

Parágrafo único - Os funcionários públicos a que se refere este artigo deverão, logo que haja vaga, ser transferidos para outros cargos de iguais vencimentos e para os quais não seja exigida habilitação técnica.

Art. 3º - É garantido o exercício de suas funções, dentro dos limites das respectivas licenças e circunscrições, aos arquitetos, arquitetos-construtores, construtores e agrimensores que, não diplomados, mas licenciados pelos Estados e Distrito Federal, provarem, (1) Revogado, em parte, pela Lei nº 5.194, de 24 DEZ 1966 **Confea** – Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia **LDR** - Leis Decretos, Resoluções com as competentes licenças, o exercício das mesmas funções à data da publicação deste Decreto, sem notas que os desabonem, a critério do Conselho de Engenharia e Arquitetura.

Parágrafo único - Os profissionais de que trata este Artigo perderão o direito às licenças se deixarem de pagar os respectivos impostos durante um ano, ou se cometerem erros técnicos ou atos desabonadores, devidamente apurados pelo Conselho de Engenharia e Arquitetura.

Art. 4º - Aos diplomados por escolas estrangeiras que, satisfazendo às condições da alínea c do Art. 1º, salvo na parte relativa à revalidação, provarem perante o órgão fiscalizador a que se refere o Art. 18 que, à data da publicação deste Decreto, exerciam a profissão no Brasil e registrarem os seus diplomas dentro do prazo de seis meses, contados da data da referida publicação, será permitido o exercício das profissões respectivas.

Art. 5º - Só poderão ser submetidos ao julgamento das autoridades competentes e só terão valor jurídico os estudos, plantas, projetos, laudos e quaisquer outros trabalhos de Engenharia, Arquitetura e Agrimensura, quer públicos, quer particulares, de que forem autores profissionais habilitados de acordo com este Decreto, e as obras decorrentes desses trabalhos também só poderão ser executadas por profissionais habilitados na forma deste Decreto.

Parágrafo único - A critério do Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura, e enquanto em dado município não houver profissionais habilitados na forma deste Decreto, poderão ser permitidas, a título precário, as funções e atos previstos neste Artigo a pessoas de idoneidade reconhecida.

Art. 6º - Nos trabalhos gráficos, especificações, orçamentos, pareceres, laudos e atos judiciários ou administrativos, é obrigatória, além da assinatura, precedida do nome da empresa, sociedade, instituição ou firma a que interessarem, a menção explícita do título do profissional que os subscrever.

Parágrafo único - Não serão recebidos em juízo e nas repartições públicas federais, estaduais ou municipais, quaisquer trabalhos de engenharia, arquitetura ou agrimensura, com infração do que preceitua este Artigo.

Art. 7º - Enquanto durarem as construções ou instalações de qualquer natureza, é obrigatória a afixação de uma placa, em lugar bem visível ao público, contendo, perfeitamente legíveis, o nome ou firma do profissional legalmente responsável e a indicação de seu título de formatura, bem como a de sua residência ou escritório.

Parágrafo único - Quando o profissional não for diplomado, deverá a placa conter mais, de modo bem legível, a inscrição - "Licenciado".

Art. 8º - Os indivíduos, firmas, sociedades, associações, companhias e empresas, em geral, e suas filiais, que exerçam ou explorem, sob qualquer forma, algum dos ramos de engenharia, arquitetura ou agrimensura, ou a seu cargo tiverem alguma secção dessas profissões, só poderão executar os respectivos serviços depois de provarem, perante os Conselhos de Engenharia e Arquitetura, que os encarregados da parte técnica são, exclusivamente, profissionais habilitados e registrados de acordo com este Decreto.

§ 1º - A substituição dos profissionais obriga a nova prova, por parte das entidades a que se refere este Artigo.

§ 2º - Com relação à nacionalidade dos profissionais a que este Artigo alude, será observado, em todas as categorias, o que preceituam o Art. 3º e seu parágrafo único do Decreto nº19.482, de 12 DEZ 1930, e o respectivo regulamento, aprovado pelo Decreto nº 20.291, de 12 AGO 1931.

Art. 9º - A União, os Estados e os Municípios, em todos os cargos, serviços e trabalhos de Engenharia, Arquitetura e Agrimensura, somente empregarão profissionais diplomados pelas escolas oficiais ou equiparadas, previamente registrados de acordo com o que dispõe este Decreto, ressalvadas unicamente as exceções nele previstas.

Parágrafo único - A requerimento do Conselho de Engenharia e Arquitetura, de profissional legalmente habilitado e registrado de acordo com este Decreto, ou de sindicato ou associação de Engenharia, Arquitetura ou Agrimensura, será anulado qualquer ato que se realize com infração deste artigo.

CAPÍTULO II

Do registro e da carteira profissional

Art. 10 - Os profissionais a que se refere este Decreto só poderão exercer legalmente a Engenharia, a Arquitetura ou a Agrimensura, após o prévio registro de seus títulos, diplomas, certificados-diplomas e

cartas no Ministério da Educação e Saúde Pública, ou de suas licenças no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura, sob cuja jurisdição se achar o local de sua atividade.

Parágrafo único - A continuação do exercício da profissão, sem o registro a que este Artigo alude, considerar-se-á como reincidência de infração deste Decreto.

Art. 11 - Os profissionais punidos por inobservância do artigo anterior não poderão obter o registro de que este trata, sem provarem o pagamento das multas em que houverem incorrido.

Art. 12 - Se o profissional registrado em qualquer dos Conselhos de Engenharia e Arquitetura mudar de jurisdição, fará visar, no Conselho Regional a que o novo local de seus trabalhos estiver sujeito, a carteira profissional de que trata o Art. 14, considerando-se que há mudança desde que o profissional exerça qualquer das profissões na nova jurisdição por prazo maior de noventa dias.

Art. 13 - O Conselho Federal a que se refere o Art. 18 organizará, anualmente, com as alterações havidas, a relação completa dos registros, classificados pelas especialidades dos títulos e em ordem alfabética, e a fará publicar no "Diário Oficial".

Art. 14 - A todo profissional registrado de acordo com este Decreto será entregue uma carteira profissional, numerada, registrada e visada no Conselho Regional respectivo, a qual conterà:

- a) seu nome por inteiro;
- b) sua nacionalidade e naturalidade;
- c) a data de seu nascimento;
- d) a denominação da escola em que se formou ou da repartição local onde obteve licença para exercer a profissão;
- e) a data em que foi diplomado ou licenciado;
- f) a natureza do título ou dos títulos de sua habilitação;
- g) a indicação da revalidação do título, se houver;
- h) o número do registro no Conselho Regional respectivo;
- i) sua fotografia de frente e impressão dactiloscópica (polegar);
- j) sua assinatura.

Parágrafo único - A expedição da carteira a que se refere o presente artigo fica sujeita à taxa de 30\$000 (trinta mil-réis).(1)

Art. 15 - A carteira profissional, de que trata o Art. 14, substituirá o diploma para os efeitos deste Decreto, servirá de carteira de identificação e terá fé pública.

Art. 16 - As autoridades federais, estaduais ou municipais só receberão impostos relativos ao exercício profissional do engenheiro, do arquiteto ou do agrimensor à vista da prova de que o interessado se acha devidamente registrado.

Art. 17 - Todo aquele que, mediante anúncios, placas, cartões comerciais ou outros meios quaisquer, se propuser ao exercício da Engenharia, da Arquitetura ou da Agrimensura, em algum de seus ramos, fica sujeito às penalidades aplicáveis ao exercício ilegal da profissão, se não estiver devidamente registrado.

CAPÍTULO III

Da Fiscalização

Art. 18 - A fiscalização do exercício da Engenharia, da Arquitetura e da Agrimensura será exercida pelo Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura e pelos Conselhos Regionais a que se referem os Arts. 25 a 27.

Art. 19 - Terá sua sede no Distrito Federal o Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura, ao qual ficam subordinados os Conselhos Regionais.

Art. 20 - O Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura será constituído de dez membros, brasileiros, habilitados de acordo com o Art. 1º e suas alíneas, e obedecerá à seguinte composição: (1)

- a) um membro designado pelo Governo Federal;
- b) três profissionais escolhidos pelas congregações de escolas padrões federais, sendo um engenheiro pela da Escola Politécnica do Rio de Janeiro; outro, também engenheiro, pela da Escola de Minas de Ouro Preto, e, finalmente, um engenheiro arquiteto ou arquiteto pela da Escola Nacional de Belas Artes;
- c) seis engenheiros, ou arquitetos, escolhidos em assembleia que se realizará no Distrito Federal e na qual tomará parte um representante de cada sociedade ou sindicato de classe que tenha adquirido personalidade jurídica seis meses antes, pelo menos, da data da reunião da assembleia.

Parágrafo único - Na representação prevista na alínea "c" deste Artigo haverá, pelo menos, um terço de engenheiros e um terço de engenheiros arquitetos ou arquitetos.

Art. 21 - O mandato dos membros do Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura será meramente honorífico e durará três anos, salvo o do representante do Governo Federal. (2)

Parágrafo único - Um terço dos membros do Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura será anualmente renovado, podendo a escolha fazer-se para novo triênio.

Art. 22 - São atribuições do Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura:

a) organizar o seu regimento interno;

(1) Alterado pela letra "a" do Art. 24 do Decreto-Lei nº 8.620.

(1) Alterado pelo Art. 2º do Decreto-Lei nº 8.620.

(2) Alterado pelo Art. 5º do Decreto-Lei nº 8.620.

- b) aprovar os regimentos internos organizados pelos Conselhos Regionais, modificando o que se tornar necessário, a fim de manter a respectiva unidade de ação;
- c) examinar, decidindo a respeito em última instância, e podendo até anular o registro de qualquer profissional licenciado que não estiver de acordo com o presente decreto;
- d) tomar conhecimento de quaisquer dúvidas suscitadas nos Conselhos Regionais e dirimi-las;
- e) julgar em última instância os recursos de penalidades impostas pelos Conselhos Regionais;
- f) publicar o relatório anual dos seus trabalhos, em que deverá figurar a relação de todos os profissionais registrados.

Art. 23 - Ao presidente, que será sempre o representante do Governo Federal, compete, além da direção do Conselho, a suspensão de qualquer decisão que o mesmo tome e lhe pareça inconveniente.

Parágrafo único - O ato da suspensão vigorará até novo julgamento do caso, para o qual o presidente convocará segunda reunião, no prazo de quinze dias, contados do seu ato; e se, no segundo julgamento, o Conselho mantiver, por dois terços de seus membros, a decisão suspensa, esta entrará em vigor imediatamente.

Art. 24 - Constitui renda do Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura o seguinte: (1)

- a) um terço da taxa da expedição de carteiras profissionais estabelecida no Art. 14 e parágrafo único;
- b) um terço das multas aplicadas pelos Conselhos Regionais;
- c) doações;
- d) subvenções dos Governos.

Art. 25 - O Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura fixará a composição dos Conselhos Regionais, que deve, quanto possível, ser semelhante à sua, e promoverá a instalação, nos Estados e no Distrito Federal, de tanto desses órgãos quantos forem julgados necessários para a melhor execução deste Decreto, podendo estender-se a mais de um Estado a ação de qualquer deles. (2)

Art. 26 - São atribuições dos Conselhos Regionais:

a) examinar os requerimentos e processos de registro de licenças profissionais, resolvendo como convier;

b) examinar reclamações e representações escritas acerca dos serviços de registro e das infrações do presente decreto, decidindo a respeito;

c) fiscalizar o exercício das profissões de engenheiro, de arquiteto e de agrimensor, impedindo e punindo as infrações deste Decreto, bem como enviando às autoridades competentes minuciosos e documentados relatórios sobre fatos que apurarem e cuja solução ou repressão não seja de sua alçada;

d) publicar relatórios anuais de seus trabalhos e a relação dos profissionais registrados;

(1) Alterado pelo Art. 5º do Decreto-Lei nº 3.995.

(2) Alterado pelo Art. 3º do Decreto-Lei nº 8.620.

e) elaborar a proposta de seu regimento interno, submetendo-a à aprovação do Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura;

f) representar ao Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura acerca de novas medidas necessárias para a regularização dos serviços e para a fiscalização do exercício das profissões indicadas na alínea c deste Artigo;

g) expedir a carteira profissional prevista no Art. 14;

h) admitir a colaboração das sociedades de classe nos casos relativos à matéria das alíneas anteriores.

Art. 27 - A renda dos Conselhos Regionais será constituída do seguinte: (3)

a) dois terços da taxa de Expedição de carteiras profissionais, estabelecidas no Art. 14 e parágrafo único;

b) dois terços das multas aplicadas conforme a alínea c do artigo anterior;

c) doações;

d) subvenções dos Governos.

CAPÍTULO IV

Das especializações profissionais

Art. 28 - São da competência do engenheiro civil:

a) trabalhos topográficos e geodésicos;

b) o estudo, projeto, direção, fiscalização e construção de edifícios, com todas as suas obras complementares;

c) o estudo, projeto, direção, fiscalização e construção das estradas de rodagem e de ferro;

d) o estudo, projeto, direção, fiscalização e construção das obras de captação e abastecimento de água;

e) o estudo, projeto, direção, fiscalização e construção de obras de drenagem e irrigação;

f) o estudo, projeto, direção, fiscalização e construção das obras destinadas ao aproveitamento de energia e dos trabalhos relativos às máquinas e fábricas;

g) o estudo, projeto, direção, fiscalização e construção das obras relativas a portos, rios e canais e das concernentes aos aeroportos;

h) o estudo, projeto, direção, fiscalização e construção das obras peculiares ao saneamento urbano e rural;

i) projeto, direção e fiscalização dos serviços de urbanismo;

j) a engenharia legal, nos assuntos correlacionados com as especificações das alíneas "a" a "i";

(3) Alterado pelo Art. 5º do Decreto-Lei nº 3.995.

k) perícias e arbitramento referentes à matéria das alíneas anteriores.

Art. 29 - Os engenheiros civis diplomados segundo a Lei vigente deverão ter:

a) aprovação na Cadeira de "portos de mar, rios e canais", para exercerem as funções de Engenheiro de Portos, Rios e Canais;

b) aprovação na Cadeira de "saneamento e arquitetura", para exercerem as funções de Engenheiro Sanitário;

c) aprovação na Cadeira de "pontes e grandes estruturas metálicas e em concreto armado", para exercerem as funções de Engenheiro de Secções Técnicas, encarregadas de projetar e executar obras-de-arte nas estradas de ferro e de rodagem;

d) aprovação na Cadeira de "saneamento e arquitetura", para exercerem funções de Urbanismo ou de Engenheiro de Secções Técnicas destinadas a projetar grandes edifícios.

Parágrafo único - Somente engenheiros civis poderão exercer as funções a que se referem as alíneas "a", "b" e "c" deste Artigo.

Art. 30 - Consideram-se da atribuição do arquiteto ou engenheiro-arquiteto:

a) estudo, projeto, direção, fiscalização e construção de edifícios, com todas as suas obras complementares;

b) o estudo, projeto, direção, fiscalização e construção das obras que tenham caráter essencialmente artístico ou monumental;

c) o projeto, direção e fiscalização dos serviços de urbanismo;

d) o projeto, direção e fiscalização das obras de arquitetura paisagística;

e) o projeto, direção e fiscalização das obras de grande decoração arquitetônica;

f) a arquitetura legal, nos assuntos mencionados nas alíneas "a" a "c" deste Artigo;

g) perícias e arbitramentos relativos à matéria de que tratam as alíneas anteriores.

Art. 31 - São da competência do engenheiro industrial:

a) trabalhos topográficos e geodésicos;

b) a direção, fiscalização e construção de edifícios;

c) o estudo, projeto, direção, execução e exploração de instalações industriais, fábricas e oficinas;

d) o estudo e projeto de organização e direção das obras de caráter tecnológico dos edifícios industriais;

e) assuntos de engenharia legal, em conexão com os mencionados nas alíneas "a" a "d" deste Artigo;

f) vistorias e arbitramentos relativos à matéria das alíneas anteriores.

Art. 32 - Consideram-se da atribuição do engenheiro mecânico eletricitista:

a) trabalhos topográficos e geodésicos;

b) a direção, fiscalização e construção de edifícios;

c) trabalhos de captação e distribuição da água;

d) trabalhos de drenagem e irrigação;

e) o estudo, projeto, direção e execução das instalações de força motriz;

f) o estudo, projeto, direção e execução das instalações mecânicas e eletromecânicas;

g) o estudo, projeto, direção e execução das instalações das oficinas, fábricas e indústrias;

h) o estudo, projeto, direção e execução de obras relativas às usinas elétricas, às redes de distribuição e às instalações que utilizem a energia elétrica;

i) assuntos de engenharia legal concernentes aos indicados nas alíneas "a" a "h" deste Artigo;

j) vistorias e arbitramentos relativos à matéria das alíneas anteriores.

Art. 33 - São da competência do engenheiro eletricitista:

a) trabalhos topográficos e geodésicos;

b) a direção, fiscalização e construção de edifícios;

c) a direção, fiscalização e construção de obras de estradas de rodagem e de ferro;

d) a direção, fiscalização e construção de obras de captação e abastecimento de água;

e) a direção, fiscalização e construção de obras de drenagem e irrigação;

f) a direção, fiscalização e construção das obras destinadas ao aproveitamento de energia e dos trabalhos relativos às máquinas e fábricas;

g) a direção, fiscalização e construção de obras concernentes às usinas elétricas e às redes de distribuição de eletricidade;

h) a direção, fiscalização e construção das instalações que utilizem energia elétrica;

i) assuntos de engenharia legal, relacionados com a sua especialidade;

j) vistorias e arbitramentos concernentes à matéria das alíneas anteriores.

Art. 34 - Consideram-se da atribuição do engenheiro de minas:

a) o estudo de geologia econômica e pesquisa de riquezas minerais;

b) a pesquisa, localização, prospecção e valorização de jazidas minerais;

c) o estudo, projeto, execução, direção e fiscalização de serviços de exploração de minas;

d) o estudo, projeto, execução, direção e fiscalização de serviços da indústria metalúrgica;

e) assuntos de engenharia legal, relacionados com a sua especialidade;

f) vistorias e arbitramentos concernentes à matéria das alíneas anteriores.

Art. 35 - São da competência do engenheiro-geógrafo ou do geógrafo:

- a) trabalhos topográficos, geodésicos e astronômicos;
- b) o estudo, traçado e locação das estradas, sob o ponto de vista topográfico;
- c) vistorias e arbitramentos relativos à matéria das alíneas anteriores.

Art. 36 - Consideram-se da atribuição do agrimensor:

- a) trabalhos topográficos;
- b) vistorias e arbitramentos relativos à agrimensura.

Art. 37 - Os engenheiros agrônomos, ou agrônomos, diplomados pela Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinária do Rio de Janeiro, ou por escolas ou cursos equivalentes, a critério do Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura, deverão registrar os seus diplomas para os efeitos do Art. 10.

Parágrafo único - Aos diplomados de que este Artigo trata será permitido o exercício da profissão de agrimensor e a realização de projetos e obras concernentes ao seguinte:

- a) barragens em terra que não excedam a cinco metros de altura;
- b) irrigação e drenagem, para fins agrícolas;
- c) estradas de rodagem de interesse local e destinadas a fins agrícolas, desde que nelas só haja bueiros e pontilhões até cinco metros de vão;
- d) construções rurais destinadas à moradia ou fins agrícolas;
- e) avaliações e perícias relativas à matéria das alíneas anteriores.

CAPÍTULO V

Das penalidades

Art. 38 - As penalidades aplicáveis por infração do presente decreto serão as seguintes:

- a) multas de 500\$ (quinhentos mil-réis), a 1:000\$ (um conto de réis) aos infratores dos arts. 1º, 3º, 4º, 5º, 6º, e seu § único, e 7º, e seu § único; (1)
- b) multas de 500\$ (quinhentos mil-réis) a 1:000\$ (um conto de réis) aos profissionais, e de 1:000\$ (um conto de réis) a 5:000\$ (cinco contos de réis) às firmas, sociedades, associações, companhias e empresas, quando se tratar de infração do Art. 8º e seus parágrafos e do Art. 17;
- c) multas de 200\$ (duzentos mil réis) a 500\$ (quinhentos mil réis) aos infratores de disposições não mencionadas nas alíneas "a" e "b" deste Artigo ou para os quais não haja indicação de penalidades em artigo ou alínea especial;
- d) suspensão do exercício da profissão, pelo prazo de seis meses a um ano, ao profissional que, em virtude de erros técnicos, demonstrar incapacidade, a critério do Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura;

e) suspensão de exercício, pelo prazo de quinze dias a um mês, às autoridades administrativas ou judiciárias que infringirem ou permitirem se infrinjam o Art. 9º e demais disposições deste Decreto.

Art. 39 - São considerados como exercendo ilegalmente a profissão e sujeitos à pena estabelecida na alínea "a" do Art. 38;

(1) Alterado em parte pelo Art. 26 do Decreto-Lei nº 8.620.

a) os profissionais que, embora diplomados e registrados, realizarem atos que não se enquadrem nos de sua atribuição, especificados no capítulo IV deste Decreto;

b) os profissionais licenciados e registrados que exercerem atos que não se enquadrem no limite de suas licenças.

Art. 40 - As penalidades estabelecidas neste capítulo não isentam de outras, em que os culpados hajam porventura incorrido, consignadas nos Códigos Civil e Penal.

Art. 41 - Das multas impostas pelos Conselhos Regionais poderá, dentro do prazo de sessenta dias, contados da data da respectiva notificação, ser interposto recurso, sem efeito suspensivo, para o Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura.

§ 1º - Não se efetuando amigavelmente o pagamento das multas, serão estas cobradas por executivo fiscal, na forma da legislação vigente.

§ 2º - Os autos de infração, depois de julgados, definitivamente, contra o infrator, constituem títulos de dívida líquida e certa.

§ 3º - São solidariamente responsáveis pelo pagamento das multas os infratores e os indivíduos, firmas, sociedades, companhias, associações ou empresas e seus gerentes ou representantes legais, a cujo serviço se achem.

Art. 42 - As penas de suspensão do exercício serão impostas:

a) aos profissionais, pelos Conselhos Regionais, com recurso para o Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura;

b) às autoridades judiciárias e administrativas, pela autoridade competente, após inquérito administrativo regular, instaurado por iniciativa própria ou a pedido, quer do Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura ou dos Conselhos Regionais, quer de profissional ou associação de classe legalmente habilitados.

Parágrafo único - As autoridades administrativas e judiciárias incursas na pena de suspensão serão, também, responsabilizadas pelos danos que a sua falta houver porventura causado ou venha a causar a terceiros.

Art. 43 - As multas serão inicialmente aplicadas no grau máximo quando os infratores já tiverem sido condenados, por sentença passada em julgado, em virtude de violação dos arts. 134, 135, 148, 192 e 379 do Código Penal e dos arts. 1.242, 1.243, 1.244 e 1.245 do Código Civil.

Art. 44 - No caso de reincidência na mesma infração, praticada dentro do prazo de dois anos, a penalidade será elevada ao dobro da anterior.

CAPÍTULO VI

Disposições gerais

Art. 45 - Os engenheiros civis, industriais, mecânico-eletricistas, eletricitas, arquitetos, de minas e geógrafos que, à data da publicação deste Decreto, estiverem desempenhando cargos, ou funções, em ramos diferentes daquele cujo exercício seus títulos lhe asseguram, poderão continuar a exercê-los.

Art. 46 - As disposições do capítulo IV não se aplicam aos diplomados em época anterior à criação das respectivas especializações nos cursos das escolas federais consideradas padrões.

Art. 47 - Aos Conselhos Regionais de Engenharia e Arquitetura fica cometido o encargo de dirimir quaisquer dúvidas suscitadas acerca das especializações de que trata o capítulo IV, com recurso suspensivo para o Conselho Federal, a quem compete decidir em última instância sobre o assunto.

Art. 48 - Tornando-se necessário ao progresso da técnica, da arte ou do País, ou ainda, sendo modificados os cursos padrões, o Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura procederá à revisão das especializações profissionais, propondo ao Governo as modificações convenientes.

Art. 49 - Dos anteriores registros de títulos de profissionais, efetuados nas Secretarias de Estado, federais ou estaduais, os quais ficam adestrados à revisão do Ministério da Educação e Saúde Pública, serão cancelados os que este reputar irregulares ou ilegais e incorporados ao registro de que se ocupa o capítulo II deste Decreto os que considerar regulares e legais.

Parágrafo único - Os profissionais cujos títulos forem considerados regulares e legais consoante este Artigo ficam sujeitos também ao pagamento da taxa de 30\$000 (trinta milréis), relativa à expedição da carteira profissional de que trata o Art. 14.

Art. 50 - Dos nove membros que, consoante as alíneas "b" e "c" do Art. 20, constituirão o Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura, serão sorteados, na reunião inaugural, os seis que deverão exercer o respectivo mandato por um ano ou por dois anos, cabendo cada prazo deste a um dos membros constante da primeira daquelas alíneas e a dois dos da segunda.

Art. 51 - A exigência do registro do diploma, carta ou outro título, só será efetiva após o prazo de seis meses contados da data da publicação deste Decreto.

Art. 52 - O presente Decreto entrará em vigor na data de sua publicação.

Art. 53 - Ficam revogadas as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, 11 DEZ 1933; 112º da Independência e 45º da República.

GETÚLIO VARGAS

Joaquim Pedro Salgado Filho

Washington Ferreira Pires

ANEXO III - CNE/CES 1362/2001



Despacho do Ministro em 22/2/2002, publicado no Diário Oficial da União de 25/2/2002, Seção 1, p. 17.

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO**

INTERESSADO: Conselho Nacional de Educação / Câmara de Educação Superior

UF: DF

ASSUNTO: Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia

RELATOR(A): Carlos Alberto Serpa de Oliveira (Relator), Francisco César de Sá Barreto, Roberto Claudio Frota Bezerra

PROCESSO(S) Nº(S): 23001-000344/2001-01

PARECER Nº: CNE/CES 1362/2001

COLEGIADO CES

APROVADO EM: 12/12/2001

I – RELATÓRIO

1. Histórico

O desafio que se apresenta o ensino de engenharia no Brasil é um cenário mundial que demanda uso intensivo da ciência e tecnologia e exige profissionais altamente qualificados. O próprio conceito de qualificação profissional vem se alterando, com a presença cada vez maior de componentes associadas às capacidades de coordenar informações, interagir com pessoas, interpretar de maneira dinâmica a realidade. O novo engenheiro deve ser capaz de propor soluções que sejam não apenas tecnicamente corretas, ele deve ter a ambição de considerar os problemas em sua totalidade, em sua inserção numa cadeia de causas e efeitos de múltiplas dimensões. Não se adequar a esse cenário procurando formar profissionais com tal perfil significa atraso no processo de desenvolvimento. As IES no Brasil têm procurado, através de reformas periódicas de seus currículos, equacionar esses problemas. Entretanto essas reformas não têm sido inteiramente bem sucedidas, dentre outras razões, por privilegiarem a acumulação de conteúdos como garantia para a formação de um bom profissional.

As tendências atuais vêm indicando na direção de cursos de graduação com estruturas flexíveis, permitindo que o futuro profissional a ser formado tenha opções de áreas de conhecimento e atuação, articulação permanente com o campo de atuação do profissional, base filosófica com enfoque na competência,

abordagem pedagógica centrada no aluno, ênfase na síntese e na transdisciplinaridade, preocupação com a valorização do ser humano e preservação do meio ambiente, integração social e política do profissional, possibilidade de articulação direta com a pós-graduação e forte vinculação entre teoria e prática.

Nesta proposta de Diretrizes Curriculares, o antigo conceito de currículo, entendido como grade curricular que formaliza a estrutura de um curso de graduação, é substituído por um conceito bem mais amplo, que pode ser traduzido pelo conjunto de experiências de aprendizado que o estudante incorpora durante o processo participativo de desenvolver um programa de estudos coerentemente integrado.

Define-se ainda Projeto Curricular como a formalização do currículo de determinado curso pela instituição em um dado momento.

Na nova definição de currículo, destacam-se três elementos fundamentais para o entendimento da proposta aqui apresentada. Em primeiro lugar, enfatiza -se o conjunto de experiências de aprendizado. Entende -se, portanto, que *Currículo* vai muito além das atividades convencionais de sala de aula e deve considerar atividades complementares, tais como iniciação científica e tecnológica, programas acadêmicos amplos, a exemplo do Programa de Treinamento Especial da CAPES (PET), programas de extensão universitária, visitas técnicas, eventos científicos, além de atividades culturais, políticas e sociais, dentre outras, desenvolvidas pelos alunos durante o curso de graduação. Essas atividades complementares visam ampliar os horizontes de uma formação profissional, proporcionando uma formação sociocultural mais abrangente.

Em segundo lugar, explicitando o conceito de processo participativo, entende -se que o aprendizado só se consolida se o estudante desempenhar um papel ativo de construir o seu próprio conhecimento e experiência, com orientação e participação do professor.

Finalmente, o conceito de programa de estudos coerentemente integrado se fundamenta na necessidade de facilitar a compreensão totalizante do conhecimento pelo estudante. Nesta proposta de Diretrizes Curriculares, abre-se a possibilidade de novas formas de estruturação dos cursos. Ao lado da tradicional estrutura de disciplinas organizadas através de grade curricular, abre-se a possibilidade da implantação de experiências inovadoras de organização curricular, como por exemplo, o sistema modular, as quais permitirão a renovação do sistema nacional de ensino.

II - VOTO DO (A) RELATOR (A)

Voto favoravelmente à aprovação das Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia, bacharelado, na forma ora apresentada.

Brasília, 12 de dezembro de 2001

Conselheiro Carlos Alberto Serpa de Oliveira – Relator

Conselheiro Francisco César de Sá Barreto

Conselheiro Roberto Claudio Frota Bezerra

III - DECISÃO DA CÂMARA:

A Câmara de Educação Superior acompanha o Voto do Relator.

Sala das Sessões, 12 de dezembro de 2001.

Conselheiros Arthur Roquete de Macedo - Presidente

José Carlos Almeida da Silva - Vice-Presidente

DIRETRIZES CURRICULARES PARA OS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA

Diretrizes Curriculares

1 Perfil dos Egressos

O perfil dos egressos de um curso de engenharia compreenderá uma sólida formação técnico científica e profissional geral que o capacite 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.

2. Competências e Habilidades

Os Currículos dos Cursos de Engenharia deverão dar condições a seus egressos para adquirir competências e habilidades para:

- a) aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
- b) projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- c) conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- d) planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
- e) identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
- f) desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- g) supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;
- h) avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
- i) comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- j) atuar em equipes multidisciplinares;
- k) compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
- l) avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
- m) avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
- n) assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

3. Estrutura do Curso

Cada curso de Engenharia deve possuir um projeto pedagógico que demonstre claramente como o conjunto das atividades previstas garantirá o perfil desejado de seu egresso e o desenvolvimento das competências e habilidades esperadas. Ênfase deve ser dada à necessidade de se reduzir o tempo em sala de aula, favorecendo o trabalho individual e em grupo dos estudantes.

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

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

Nestas atividades procurar-se-á desenvolver posturas de cooperação, comunicação e liderança.

4. Conteúdos Curriculares

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

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

- Metodologia Científica e Tecnológica;
- Comunicação e Expressão;
- Informática;
- Expressão Gráfica;
- Matemática;
- Física;
- Fenômenos de Transporte;
- Mecânica dos Sólidos;
- Eletricidade Aplicada;
- Química;
- Ciência e Tecnologia dos Materiais;
- Administração;
- Economia;
- Ciências do Ambiente;
- Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania.

Nos conteúdos de Física, Química e Informática, é obrigatória a existência de atividades de laboratório. Nos demais conteúdos básicos, deverão ser previstas atividades práticas e de laboratórios, com enfoques e intensividade compatíveis com a modalidade pleiteada. O núcleo de conteúdos profissionalizantes, cerca de 15% de carga horária mínima, versará sobre um subconjunto coerente dos tópicos abaixo discriminados, a ser definido pela IES:

- Algoritmos e Estruturas de Dados;
- Bioquímica;
- Ciência dos Materiais;
- Circuitos Elétricos;
- Circuitos Lógicos;
- Compiladores;
- Construção Civil;
- Controle de Sistemas Dinâmicos;
- Conversão de Energia;
- Eletromagnetismo;
- Eletrônica Analógica e Digital;
- Engenharia do Produto;
- Ergonomia e Segurança do Trabalho;
- Estratégia e Organização;
- Físico-química;
- Geoprocessamento;
- Geotecnia;
- Gerência de Produção;
- Gestão Ambiental;
- Gestão Econômica;
- Gestão de Tecnologia;
- Hidráulica, Hidrologia Aplicada e Saneamento Básico;
- Instrumentação;
- Máquinas de fluxo;
- Matemática discreta;
- Materiais de Construção Civil;
- Materiais de Construção Mecânica;
- Materiais Elétricos;
- Mecânica Aplicada;
- Métodos Numéricos;

- Microbiologia;
- Mineralogia e Tratamento de Minérios;
- Modelagem, Análise e Simulação de Sistemas;
- Operações Unitárias;
- Organização de computadores;
- Paradigmas de Programação;
- Pesquisa Operacional;
- Processos de Fabricação;
- Processos Químicos e Bioquímicos;
- Qualidade;
- Química Analítica;
- Química Orgânica;
- Reatores Químicos e Bioquímicos;
- Sistemas Estruturais e Teoria das Estruturas;
- Sistemas de Informação;
- Sistemas Mecânicos;
- Sistemas operacionais;
- Sistemas Térmicos;
- Tecnologia Mecânica;
- Telecomunicações;
- Termodinâmica Aplicada;
- Topografia e Geodésia;
- Transporte e Logística.

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

5. Estágios

Os estágios curriculares deverão ser atividades obrigatórias, com uma duração mínima de 160 horas. Os estágios curriculares serão obrigatoriamente supervisionados pela instituição de ensino, através de relatórios técnicos e de acompanhamento individualizado durante o período de realização da atividade.

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

ANEXO IV – CNE/CES 11/2002

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

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR

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

Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.

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

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

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

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

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

- I - aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
- II - projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;

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

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

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

- Art. 5º Cada curso de Engenharia deve possuir um projeto pedagógico que demonstre claramente como o conjunto das atividades previstas garantirá o perfil desejado de seu egresso e o desenvolvimento das competências e habilidades esperadas. Ênfase deve ser dada à necessidade de se reduzir o tempo em sala de aula, favorecendo o trabalho individual e em grupo dos estudantes.

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

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

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

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

- I - Metodologia Científica e Tecnológica;
- II - Comunicação e Expressão;
- III - Informática;
- IV - Expressão Gráfica;
- V - Matemática;
- VI - Física;
- VII - Fenômenos de Transporte;
- VIII - Mecânica dos Sólidos;
- IX - Eletricidade Aplicada;
- X - Química;

- XI - Ciência e Tecnologia dos Materiais;
- XII - Administração;
- XIII - Economia;
- XIV - Ciências do Ambiente;
- XV - Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania.

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

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

- I - Algoritmos e Estruturas de Dados;
- II - Bioquímica;
- III - Ciência dos Materiais;
- IV - Circuitos Elétricos;
- V - Circuitos Lógicos;
- VI - Compiladores;
- VII - Construção Civil;
- VIII - Controle de Sistemas Dinâmicos;
- IX - Conversão de Energia;
- X - Eletromagnetismo;
- XI - Eletrônica Analógica e Digital;
- XII - Engenharia do Produto;
- XIII - Ergonomia e Segurança do Trabalho;
- XIV - Estratégia e Organização;
- XV - Físico-química;
- XVI - Geoprocessamento;
- XVII - Geotecnia;
- XVIII - Gerência de Produção;
- XIX - Gestão Ambiental;
- XX - Gestão Econômica;
- XXI - Gestão de Tecnologia;
- XXII - Hidráulica, Hidrologia Aplicada e Saneamento Básico;
- XXIII - Instrumentação;
- XXIV - Máquinas de fluxo;
- XXV - Matemática discreta;

- XXVI - Materiais de Construção Civil;
- XXVII - Materiais de Construção Mecânica;
- XXVIII - Materiais Elétricos;
- XXIX - Mecânica Aplicada;
- XXX - Métodos Numéricos;
- XXXI - Microbiologia;
- XXXII - Mineralogia e Tratamento de Minérios;
- XXXIII - Modelagem, Análise e Simulação de Sistemas;
- XXXIV - Operações Unitárias;
- XXXV - Organização de computadores;
- XXXVI - Paradigmas de Programação;
- XXXVII - Pesquisa Operacional;
- XXXVIII - Processos de Fabricação;
- XXXIX - Processos Químicos e Bioquímicos;
- XL - Qualidade;
- XLI - Química Analítica;
- XLII - Química Orgânica;
- XLIII - Reatores Químicos e Bioquímicos;
- XLIV - Sistemas Estruturais e Teoria das Estruturas;
- XLV - Sistemas de Informação;
- XLVI - Sistemas Mecânicos;
- XLVII - Sistemas operacionais;
- XLVIII - Sistemas Térmicos;
- XLIX - Tecnologia Mecânica;
- L - Telecomunicações;
- LI - Termodinâmica Aplicada;
- LII - Topografia e Geodésia;
- LIII - Transporte e Logística.

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

Art. 7º A formação do engenheiro incluirá, como etapa integrante da graduação, estágios curriculares obrigatórios sob supervisão direta da instituição de ensino, através de relatórios técnicos e acompanhamento individualizado durante o período de realização da atividade. A carga horária mínima do estágio curricular deverá atingir 180 (cento e oitenta) horas.

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

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

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

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

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

ARTHUR ROQUETE DE MACEDO

Presidente da Câmara de Educação Superior

ANEXO V – CNE/CES 002/2007

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO
CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR
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.

O Presidente da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, tendo em vista o disposto no art. 9º, do § 2º, alínea “c”, da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, com redação dada pela Lei nº 9.131, de 25 de novembro de 1995, e com fulcro no Parecer CNE/CES nº 8/2007, homologado por Despacho do Senhor Ministro de Estado da Educação, publicado no DOU de 13 de junho de 2007, **RESOLVE:**

Art. 1º Ficam instituídas, na forma do Parecer CNE/CES nº 8/2007, as cargas horárias mínimas para os cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial, constantes do quadro anexo à presente.

Parágrafo único. Os estágios e atividades complementares dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial, não deverão exceder a 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, salvo nos casos de determinações legais em contrário.

Art. 2º As Instituições de Educação Superior, para o atendimento do art. 1º, deverão fixar os tempos mínimos e máximos de integralização curricular por curso, bem como sua duração, tomando por base as seguintes orientações:

- I – a carga horária total dos cursos, ofertados sob regime seriado, por sistema de crédito ou por módulos acadêmicos, atendidos os tempos letivos fixados na Lei nº 9.394/96, deverá ser dimensionada em, no mínimo, 200 (duzentos) dias de trabalho acadêmico efetivo;
- II – a duração dos cursos deve ser estabelecida por carga horária total curricular, contabilizada em horas, passando a constar do respectivo Projeto Pedagógico;
- III – os limites de integralização dos cursos devem ser fixados com base na carga horária total, computada nos respectivos Projetos Pedagógicos do curso, observados os limites estabelecidos nos exercícios e cenários apresentados no Parecer CNE/CES nº 8/2007, da seguinte forma:

- a) Grupo de Carga Horária Mínima de 2.400h: Limites mínimos para integralização de 3 (três) ou 4 (quatro) anos.
 - b) Grupo de Carga Horária Mínima de 2.700h: Limites mínimos para integralização de 3,5 (três e meio) ou 4 (quatro) anos.
 - c) Grupo de Carga Horária Mínima entre 3.000h e 3.200h: Limite mínimo para integralização de 4 (quatro) anos.
 - d) Grupo de Carga Horária Mínima entre 3.600 e 4.000h: Limite mínimo para integralização de 5 (cinco) anos.
 - e) Grupo de Carga Horária Mínima de 7.200h: Limite mínimo para integralização de 6 (seis) anos.
- IV – a integralização distinta das desenhadas nos cenários apresentados nesta Resolução poderá ser praticada desde que o Projeto Pedagógico justifique sua adequação.

Art. 3º O prazo para implantação pelas IES, em quaisquer das hipóteses de que tratam as respectivas Resoluções da Câmara de Educação Superior do CNE, referentes às Diretrizes Curriculares de cursos de graduação, bacharelados, passa a contar a partir da publicação desta.

(*) Resolução CNE/CES 2/2007. Diário Oficial da União, Brasília, 19 de junho de 2007, Seção 1, p. 6.

(**) Republicada no DOU de 17/09/2007, Seção 1, pág. 23, por ter saído no DOU de 19/06/2007, Seção 1, pág. 6, com incorreção no original.

Art. 4º As Instituições de Educação Superior devem ajustar e efetivar os projetos pedagógicos de seus cursos aos efeitos do Parecer CNE/CES nº 8/2007 e desta Resolução, até o encerramento do ciclo avaliativo do SINAES, nos termos da Portaria Normativa nº 1/2007, bem como atender ao que institui o Parecer CNE/CES nº 261/2006, referente à hora-aula.

Art. 5º As disposições desta Resolução devem ser seguidas pelos órgãos do MEC nas suas funções de avaliação, verificação, regulação e supervisão, no que for pertinente à matéria desta Resolução.

Art. 6º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Antônio Carlos Caruso Ronca
Presidente da Câmara de Educação Superior

ANEXO

Carga horária mínima dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial***Curso Carga Horária Mínima***

Administração 3.000
Agronomia 3.600
Arquitetura e Urbanismo 3.600
Arquivologia 2.400
Artes Visuais 2.400
Biblioteconomia 2.400
Ciências Contábeis 3.000
Ciências Econômicas 3.000
Ciências Sociais 2.400
Cinema e Audiovisual 2.700
Computação e Informática 3.000
Comunicação Social 2.700
Dança 2.400
Design 2.400
Direito 3.700
Economia Doméstica 2.400
Engenharia Agrícola 3.600
Engenharia de Pesca 3.600
Engenharia Florestal 3.600
Engenharias 3.600
Estatística 3.000
Filosofia 2.400
Física 2.400
Geografia 2.400
Geologia 3.600
História 2.400
Letras 2.400
Matemática 2.400
Medicina 7.200
Medicina Veterinária 4.000
Meteorologia 3.000
Museologia 2.400
Música 2.400

Oceanografia 3.000

Odontologia 4.000

Psicologia 4.000

Química 2.400

Secretariado Executivo 2.400

Serviço Social 3.000

Sistema de Informação 3.000

Teatro 2.400

Turismo 2.400

Zootecnia 3.600

ANEXO VI – CNE/CES 008/2007

PARECER HOMOLOGADO(*)(**)

(*) Despacho do Ministro, publicado no Diário Oficial da União de 13/06/2007

(**) Despacho do Ministro, Republicado no Diário Oficial da União em 13/09/2007 por ter saído no DOU, de 13/06/2007, seção 1, página 11, com incorreção no original

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

INTERESSADO: Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior

UF: DF

ASSUNTO: Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

RELATORES: Edson de Oliveira Nunes e Antônio Carlos Caruso Ronca

PROCESSO Nº: 23001.000207/2004-10

PARECER CNE/CES Nº 8/2007

COLEGIADO: CES

APROVADO EM: 31/1/2007

SUMÁRIO

I – HISTÓRICO	2
1. Introdução	2
1.1. Norma comparada, parâmetros utilizados para a duração/integralização.....	3
1.2. Recepção do tema na LDB de 1996.....	3
2. Legado institucional na duração dos cursos: perspectiva histórica	4
2.1. Portaria MEC nº 159/1965.	5
2.2. Currículo mínimo e duração dos cursos na Reforma do Ensino de 1968.....	6
2.3. Cursos de curta duração	7
3. Percurso institucional recente: Diretrizes Curriculares e a LDB	7
3.1. Edital SESu/MEC nº 4/1997: propostas às Diretrizes Curriculares	9
4. As corporações e a duração de cursos	11
4.1. Diploma: carta de crédito à profissão	11
Quadro 1 – Profissões de ensino superior regulamentadas no Brasil	12
4.2. A influência das profissões no conteúdo do ensino superior	13
4.3. LDB: novas perspectivas	13
4.4. Chancela das corporações	14
4.5. Grau acadêmico e degrau profissional	15
5. Audiência à sociedade: propostas e comentários	16
6. Da duração/integralização	17
6.1. LDB de 1961 e duração de cursos de graduação	18
Quadro 2 – Comparação entre tempo útil dos cursos de graduação e carga horária mínima	18

6.2. LDB de 1996 e mudanças no paradigma educacional.....	20
6.3. Carga horária mínima x hora-aula	20
6.4. Análise de cargas horárias mínimas: cenários e exercícios.....	21
Quadro 3 – Cenário do Parecer CNE/CES 184/2006, por grupo de CHM	22
Quadro 3.1 – Exercício para três anos de duração	22
Quadro 3.2 – Exercício para quatro anos de duração	23
Quadro 3.3 – Exercício para cinco anos de duração	24
Quadro 3.4 – Exercício para seis anos de duração	24
6.5. Conclusões sobre os exercícios	24
7. Cargas horárias mínimas recomendadas e sua possível integralização	25
Quadro 4 – Carga horária mínima dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.	25
II – VOTO DOS RELATORES	27
III – DECISÃO DA CÂMARA	28
PROJETO DE RESOLUÇÃO	29
ANEXO AO PROJETO DE RESOLUÇÃO	30

Edson Nunes – 0207/MZG

PROCESSO Nº: 23001.000207/2004-10

I – HISTÓRICO

Em 7 de julho de 2006, a Câmara de Educação Superior do CNE procedeu à retificação do Parecer CNE/CES nº 329/2004, referente à carga horária mínima dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial, resultando no Parecer CNE/CES nº 184/2006.

Ressalte-se que, inicialmente, não se pretendia estender o tema para além da questão da Carga Horária Mínima (CHM) e, nesse sentido, foram conduzidos os trabalhos até o Parecer CNE/CES nº 184/2006. Contudo, outros Pareceres desta Câmara, pós-LDB, trataram paralelamente das questões como duração e integralização. De fato, desde o início das discussões e da normatização dessas matérias, os três temas, acrescidos das Diretrizes

Curriculares, não foram disciplinados de forma correlacionada. A maturação do tema CHM indicou aos Relatores o inevitável tratamento das questões de forma reunida, para dirimir e esclarecer, num só Parecer, as polêmicas e apreensões envolvidas. Por estas razões, em entendimento com o GM/SESu, ficou decidido a devolução do Parecer, de modo a debruçar-se sobre esta conjuntura, pela ótica dos instrumentos mais relevantes, de forma que sejam atendidas as expectativas sobre esta matéria.

Para regulamentar o tema Carga Horária Mínima dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial, foi elaborado o Parecer CNE/CES nº 329/2004, aprovado por unanimidade, em 11 de novembro de 2004, por esta Câmara.

Subsequentemente, este Parecer foi submetido à revisão pelas razões apresentadas no expediente do Departamento de Supervisão do Ensino Superior da Secretaria de Educação Superior, Memo nº 1.555/2006-MEC/SESu/DESUP, as quais transcrevemos:

(...) Diante do exposto, sugerimos o reenvio do processo ao CNE recomendando que:

1. seja retirada da resolução a referência às cargas horárias mínimas dos cursos de: Ciências Biológicas, Educação Física, Farmácia, Fisioterapia e Fonoaudiologia a fim de que as mesmas possam ser rediscutidas;

2. sejam reabertas audiências públicas com objetivo de reavaliar os argumentos que embasam as propostas de modificação da carga horária mínima dos referidos cursos;

3. seja revista a carga horária mínima do curso de Pedagogia em função do Parecer nº 3/2006 CNE/CP, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para o referido curso.

Outrossim, enfatizamos que das várias discussões ocorridas no âmbito desse Ministério, aquela referente à integralização dos cursos foi muito enfatizada pela imensa maioria dos representantes dos vários setores vinculados aos cursos de graduação. Entendemos que a definição do tempo de integralização curricular dos cursos de graduação é matéria de mais alta importância.

Quanto à justificativa contida no item 3, cabe o registro de que, à época da edição do citado Parecer, o curso de Pedagogia era desenvolvido sob a forma de bacharelado, cuja concepção foi alterada pelo Parecer CNE/CP nº 3/2006, que trata das *Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Pedagogia, licenciaturas*. Por esse motivo, este Colegiado entendeu razoável suprimir as referências ao curso de Pedagogia do seu texto.

Diante disso, foi atendida a referida solicitação da SESu/MEC, para que fossem rediscutidas as propostas de carga horária mínima para os cursos referidos no item 1 supra, acrescidas dos cursos de Enfermagem, Biomedicina e Nutrição, naquele momento, suprimidos do texto. Desta forma, os temas adicionais que passarão a compor o presente serão estruturados em capítulo próprio, de forma a integrar este Parecer.

Edson Nunes – 0207/MZG 2

PROCESSO Nº: 23001.000207/2004-10

1. Introdução

Em 7 de maio de 2003, a Câmara de Educação Superior aprovou por unanimidade o Parecer CNE/CES nº 108/2003, que tratava da duração de cursos presenciais de bacharelado, indicando que “o CNE promoverá nos próximos 6 (seis) meses, audiências com a sociedade, ensejando a discussão e avaliação da duração e integralização dos cursos de bacharelado” e que “ao final desse processo, aprovará Parecer e Resolução dispendo sobre a matéria”.

Acordo entre a Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação e este conselho levou ao entendimento de aguardar o desdobramento do processo de consulta à sociedade por meio de variados mecanismos de escuta, em lugar de submeter à homologação ministerial.

É importante registrar a presença atuante do Conselheiro José Carlos Almeida da Silva nas audiências públicas e a sua competente e inestimável colaboração ao desenvolvimento deste tema, através da co-autoria do Parecer CNE/CES nº 108/2003 e do texto de Parecer recente sobre o mesmo tema estendido às outras modalidades de cursos, embora não relatado no âmbito da CES.

Tendo em vista a necessidade desses esclarecimentos pela evolução e aperfeiçoamento do tema durante esse período de tempo, o presente passa a tratar da Carga Horária Mínima dos Cursos de Graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

1.1. Norma comparada, parâmetros utilizados para a duração/integralização

Em 4 de abril de 2001, a Câmara de Educação Superior aprovou o Parecer NE/CES nº 583, determinando que “a definição da duração, carga horária e tempo de integralização dos cursos será objeto de um Parecer e/ou Resolução específica da Câmara de Educação Superior”.

Em 9 de outubro de 2002, foi apresentada à Câmara de Educação Superior a Indicação CNE/CES nº 7/2002, que versa sobre o tema “Duração dos Cursos de Educação Superior”, propondo que fosse constituída Comissão para seu estudo e análise.

A importância de analisar criteriosamente a questão da duração dos cursos superiores de graduação de brasileiros é candente, neste momento, não só para dirimir dissonâncias detectadas na evolução histórica da questão, materializada através de diversos pareceres emitidos ao longo do tempo, mas, principalmente, quando se observa a homologação, pelo Ministério da Educação, do Tratado da Amizade, Cooperação e Consulta entre a República Federativa do Brasil e a República Portuguesa, Decreto nº 3.927, de 19 de setembro de 2001.

A implementação deste Tratado por parte do governo brasileiro sugerirá não só a reflexão sobre os **parâmetros utilizados** na normatização da duração dos cursos superiores ofertados pelas IES no Brasil, como também o modelo de acreditação e duração de cursos em processo de implantação em Portugal, pautado por um critério de harmonização ao sistema educacional superior europeu, que fixa em anos a duração dos bacharelados e das licenciaturas, mas, estipula que o ano letivo seja composto por cerca de 32 semanas, ocupadas por quantidade de trabalho escolar que varia entre 25 e 32 horas semanais, ou seja, entre 800 e 1.024 horas anuais de trabalho discente.

A União Européia recomenda que as graduações tenham no mínimo três anos de duração, correspondentes a 180 créditos medidos conforme o ECTS, no qual cada crédito envolve 26 horas de trabalho escolar, fazendo com que um curso de três anos seja composto por 4.680 horas de trabalho discente, equivalentes a 1.560 horas anuais. Um curso de quatro anos exigiria o equivalente a 240 créditos ou 6.240 horas de trabalho escolar, mantidas as 1.560 horas anuais.

Brasil e Portugal decidiram reconhecer, como cursos de graduação, aqueles que tenham a duração mínima de três anos. Já no contexto de outro acordo internacional, o do Mercosul, ao contemplar o acesso a mestrados e doutorados, determina-se a duração mínima de quatro anos.

1.2. Recepção do tema na LDB de 1996

O inciso II do art. 43 da LDB estabelece que uma das finalidades da educação superior é “formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua **formação contínua**” (grifo nosso). Cumpre observar, ademais, outra finalidade, a de “suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração”.

Nesse contexto, a LDB também dispõe que a educação superior abrange uma variedade de cursos e programas, desde seqüenciais e cursos de extensão, passando pela graduação tradicional e a pós-graduação *lato e stricto sensu* (art. 44). Ademais, deve ser “ministrada em instituições de ensino superior, públicas ou privadas, com variados graus de abrangência ou especialização” (art. 45).

Vale reforçar que, pela nova LDB, “os diplomas de cursos superiores reconhecidos, quando registrados, terão validade nacional como prova da formação recebida” (art. 48). Fica caracterizada, do mandato do art. 43, em seu inciso II, acima citado, preocupação com uma formação que qualifique para a participação no dinâmico e competitivo mercado de trabalho, onde as fronteiras profissionais estão mais diluídas, sem prejuízo da formação daqueles vocacionados para o ensino e a pesquisa.

Condizente com tais preocupações, e com o objetivo de reforçar a carga de aprendizado, ampliou-se a duração do ano letivo regular, independentemente do ano civil, para no mínimo “duzentos dias de trabalho acadêmico efetivo, excluído o tempo reservado para os exames finais, se houver” (art. 47). Não obstante, foi permitida a alunos com extraordinário aproveitamento nos estudos, e, portanto, aptos a melhor apreensão de conteúdos ensinados, a abreviação da duração de cursos.

É preciso salientar importante modificação incorporada ao artigo que trata da autonomia das universidades (art.53). Cabe às universidades, no exercício de sua autonomia, “fixar os currículos dos seus cursos e programas, observadas as diretrizes gerais pertinentes” (art. 53, II). Em verdade, conforme orientação do Parecer CNE/CES nº 67, de 11 de março de 2003, eliminou-se a exigência de currículos mínimos nacionais.

2. Legado institucional na duração dos cursos: perspectiva histórica

Em 1961, a Lei nº 4.024 fixou as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. No seu artigo 9º, alínea “e”, foi atribuído ao Conselho Federal de Educação (CFE) a competência para “indicar disciplinas obrigatórias para os sistemas de ensino médio (art. 35, § 1º) e estabelecer a duração e o currículo mínimo dos cursos de ensino superior, conforme o disposto no artigo 70”.

Essa determinação motivou estudo sobre a duração dos cursos superiores, realizado pelo então Conselheiro Valnir Chagas e registrado no **Parecer nº 52 do CFE, em 1965**.

Argumentava que a fixação da duração dos cursos superiores deveria levar em consideração as características do contexto no qual o curso é oferecido (“diferenças econômicas, sociais e culturais das

regiões”); a qualidade de ensino e da infra-estrutura das instituições de ensino; e as aptidões, motivações e oportunidades dos estudantes. Assim, Chagas considerava inadequada a definição da duração única, expressa em anos letivos, por ignorar “todas as condicionantes do processo educativo”. A proposta de Chagas definia a duração de um curso superior como “o tempo útil, obrigatório em todo o País, para a execução do currículo com o **PROCESSO Nº:** 23001.000207/2004-10 necessário aproveitamento” e admitia variações no tempo total, em anos, para conclusão do curso. O argumento completo de Valmir Chagas indicava que:

Com efeito, não é um dado indiferente ou mesmo secundário o tempo total em que se pode obter um diploma de médico ou de bacharel em Direito: o curso que leva a este é mais extenso, o daquele mais intenso e compacto. Nem significa a mesma coisa, em termos de resultados práticos, prolongar ou reduzir esse tempo em relação ao Norte, ao Centro ou ao Sul do País, atentas as diferenças econômicas, sociais e culturais das várias regiões que, projetando-se sobre o trabalho educativo, condicionam o funcionamento das escolas e o próprio comportamento dos estudantes individualmente considerados.

Dentro do meio, diferem também as escolas quanto aos recursos de pessoal, equipamentos e instalações, dos quais, em grande parte, depende a eficiência do ensino; e, não raro, dentro das próprias escolas, variam as condições em que se desenvolvem as atividades docentes e discentes: é o caso, por exemplo, dos cursos noturnos, cuja singularidade os vai tornando polêmicos à medida que se persiste em conservá-los idênticos aos diurnos. Mas as diferenças maiores são encontradas entre os alunos: diferenças de aptidão (tomada esta palavra no sentido amplo de capacidade e ritmo de aprendizagem), diferenças de oportunidades e diferenças de motivação. Pondo mesmo de lado a última ordem, que de certo modo é função das duas primeiras, a consideração destas inclui-se entre os grandes problemas da educação no quadro de uma concepção democrática.

Em rigor, a partir do que proceda de transmissão biológica, as diferenças de aptidão e de oportunidades praticamente se confundem, no plano social, ao influxo de causas anteriores ou atuais da vida do estudante. Há, por exemplo, os mais afortunados que, graças a melhores condições econômico-financeiras ou de ambiente, chegam à universidade com boa formação de base e, ainda no curso superior, dispõem de meios que ensejam um alto aproveitamento; há também os que, trazendo embora essa formação prévia, baixam o rendimento ao distribuírem as suas horas entre a escola e o trabalho; há os que não trazem o preparo suficiente e, já com a sobrecarga de uma recuperação inevitável, são também forçados a dividir-se entre o estudo e a busca da subsistência; e assim por diante.

De qualquer forma, do ponto de vista do ritmo em que podem cumprir satisfatoriamente o currículo, existem três categorias fundamentais de estudantes a considerar em qualquer planejamento didático: os rápidos, os médios e os lentos.

...Sem generalizar exceções e fazendo exatamente do aluno médio o nosso ponto de referência ... devemos criar um sistema que absorva a todos e ao mesmo tempo ... permita a cada um (desenvolver) o seu próprio teor de excelência. E não apenas a cada estudante como a cada estabelecimento, a cada comunidade e a cada região do País.

É precisamente neste ponto que têm falhado, e continuam a falhar, as soluções oferecidas ao problema no Brasil. Adotando o critério da duração única, expressa em anos letivos, ignoramos todas aquelas condicionantes do processo educativo e acabamos por organizar cursos que são muito rápidos para os alunos lentos e muito lentos para os alunos rápidos.

2.1. Portaria MEC nº 159/1965

O referido Parecer foi homologado em 1965 e deu origem à Portaria MEC nº 159/65 que regulamentou a duração de cursos de graduação no Brasil, especificando o tempo útil (mínimo necessário para execução do currículo fixado para o curso) e o tempo total (período compreendido entre a primeira matrícula e a conclusão dos cursos) de duração dos cursos, fixando em horas o limite mínimo, o tempo médio e o limite máximo para integralização de cada curso. Além disso, a Portaria especificou o enquadramento da duração dos cursos em anos. Seguindo a indicação da possibilidade de variações no tempo total para conclusão dos cursos superiores, a Portaria definiu que:

o tempo total é variável e resultará, em cada caso, do ritmo com que seja feita a integralização anual do tempo útil (art. 3º, § 1º);

a partir do termo médio e até os limites mínimo e máximo de integralização anual do tempo útil, a ampliação do tempo total se obterá pela diminuição das horas semanais de trabalho e a sua redução, quando permitida, resultará do aumento da carga horária por semana ou dos dias letivos do ano letivo, ou de ambos (art. 4º);

a diminuição e o aumento do trabalho escolar (...) se farão:

como norma geral do estabelecimento;

como possibilidade de variação entre alunos (art. 4º, § 2º);

vários ritmos de integralização anual do tempo útil poderão coexistir no mesmo estabelecimento (art. 4º, § 3º);

os regimentos escolares indicarão, por períodos letivos ou por semanas, as horas aula correspondentes a cada disciplina, série, grupo de disciplinas ou ciclo de estudos.

O cálculo da duração dos cursos, ou seja, do tempo útil era dado pela multiplicação de uma medida média de horas semanais de trabalho pelo número de semanas correspondente ao enquadramento em anos da duração de cursos. Para isso, adotavam-se os seguintes valores: ano letivo mínimo de 180 dias, correspondente a 30 semanas de 6 dias úteis e 5 medidas possíveis da média de horas semanais de trabalho, 30, 27, 24, 22,5 ou 22 horas. Assim, por exemplo, a duração do curso de Engenharia Civil, era dada pela multiplicação de 150 semanas (5 anos x 30) por uma semana média de 24 horas-aula, o que corresponde a um tempo útil de 3.600 horas (150 x 24). A duração do curso de Medicina foi estabelecida pela multiplicação de 180 semanas (6 anos x 30) por uma semana média de 30 horas-aula, resultando em um tempo útil de 5.400 horas.

Havia na ocasião cursos de graduação com duração de 1,5 ano, 3 anos, 4 anos, 5 anos e 6 anos. No entanto, os cursos com mesmo enquadramento em anos poderiam apresentar um tempo útil variável, de acordo com a média de horas semanais de trabalho adotada. O curso de Música, por exemplo, assim como Medicina, era enquadrado em 6 anos, porém seu tempo útil era o resultado de 180 semanas (6 anos x 30) multiplicado por 24 horas semanais de trabalho, totalizando 4.320 horas.

Em sequência a esse processo, a partir de 1962 e até o início dos anos 70, foram fixados, por meio de Pareceres e Resoluções do Conselho Federal de Educação, os currículos mínimos, por curso, nas modalidades de Bacharelado e de Licenciatura, com conseqüente homologação por Portarias Ministeriais.

2.2. Currículo mínimo e duração dos cursos na Reforma do Ensino de 1968

Com a edição da Lei nº 5.540/68, o Conselho Federal de Educação, de forma complementar ao seu art. 26, “fixará o currículo mínimo e a duração dos cursos superiores correspondentes a profissões reguladas em lei e de outros necessários ao desenvolvimento nacional”, o Decreto-Lei nº 464, de 11 de fevereiro de 1969, que revogou parcialmente a Lei nº 4.024/61, estabeleceu, no art. 14, que “dependem de homologação do Ministro da Educação e Cultura os pronunciamentos do Conselho Federal de Educação”, previstos na Lei nº 5.540 e no próprio Decreto.

Completando o ciclo de estruturação dos cursos, mediante a definição de sua duração, carga horária e currículos mínimos, vieram a Indicação nº 8, de 4 de junho de 1968, e o Parecer 85/70. Pelo primeiro instrumento, coube ao CFE, através de Comissão Especial designada, fixar normas para reexame dos mínimos de conteúdo e duração dos cursos superiores de graduação. Já o Parecer estabeleceu normas para aplicação dos currículos mínimos.

O art.18 da referida Lei definia que “além dos cursos correspondentes a profissões reguladas em lei, as universidades e os estabelecimentos isolados poderão organizar outros para atender às exigências de sua programação específica e fazer face à peculiaridade do mercado de trabalho regional”. Já o art. 23 da mesma Lei estabelecia que “os cursos profissionais poderão, segundo a área abrangida, apresentar modalidades diferentes quanto ao número e à duração a fim de corresponder às condições do mercado de trabalho” e que “serão organizados cursos profissionais de curta duração, destinados a proporcionar habilitações intermediárias de grau superior” (Parágrafo 1º). Posteriormente, com a edição do Decreto-Lei nº 547, de 18 de abril de 1969, foi autorizada a “organização e o funcionamento de cursos profissionais superiores de curta duração”, os quais seriam “destinados a proporcionar formação profissional básica de nível superior”, conforme necessidades e características dos mercados de trabalho regional e nacional.

2.3. Cursos de curta duração

Em meados dos anos 70, o sistema de ensino superior brasileiro começou a apresentar inovações quanto à duração, havendo a introdução de cursos de curta duração. O Parecer nº 2.713, aprovado pelo CFE em 6 de agosto de 1976, além de sugerir a fixação de currículo mínimo para o curso de formação de

“Tecnólogo em Processamento de Dados”, trouxe uma análise da situação dos cursos de curta duração implantados, desde 1973, então em processo de expansão. Informava o Parecer que, em 1976, foram oferecidas em 126 cursos mais de 7.000 vagas iniciais, havendo uma estimativa de que no ano seguinte os cursos de curta duração representariam 10% da matrícula total em cursos universitários do país.

Nesse sentido, importa salientar que a implantação de cursos superiores de curta duração é uma experiência de quase três décadas. A despeito dessa experiência de inovação e diversificação do ensino superior, preservou-se, nas iniciativas do CFE, a ênfase na fixação de currículos mínimos, de duração mínima em carga horária dos cursos, com correspondentes prazos mínimos e máximos para integralização.

3. Percurso institucional recente: Diretrizes Curriculares e a LDB

Em 24 de novembro de 1995, foi sancionada a Lei nº 9.131, alterando dispositivos da antiga LDB (Lei nº 4.024/61). Revendo o art. 7º, dispôs a Lei que o Conselho Nacional de Educação (CNE), substituto do antigo CFE, “terá atribuições normativas, deliberativas e de assessoramento ao Ministro de Estado da Educação e do Desporto, de forma a assegurar a participação da sociedade no aperfeiçoamento da educação nacional”. O CNE ficou composto por duas Câmaras – Câmara de Educação Básica (CEB) e Câmara de Educação Superior (CES) – cada qual constituída por doze conselheiros. Dentre as atribuições concedidas à CES está a de “deliberar sobre as diretrizes curriculares propostas pelo Ministério da Educação e do Desporto, para os cursos de graduação” (art. 9º, § 2º, alínea “c”).

Com a LDB, Lei nº 9.394, de 1996, foram estabelecidas algumas medidas referentes ao temas acima citados: eliminação da exigência de currículos mínimos, observância de diretrizes gerais para os currículos de cursos e programas de educação superior e ampliação da duração mínima do ano letivo regular (de 180 para 200 dias). Destaque-se que tais medidas inseriam-se em espírito mais amplo de uma proposta de reestruturação do sistema de ensino superior no país, com menor ênfase na centralização, e em prol de maior autonomia para que as instituições pudessem inovar, atendendo às demandas regionais e nacionais.

No que diz respeito à duração de cursos de graduação, a nova LDB abre perspectivas amplas para que as instituições de educação superior organizem seus cursos e programas.

Respeitados os duzentos dias de trabalho acadêmico efetivo, excluído o tempo reservado para os exames finais, tais instituições têm liberdade para organizar seus cursos, como lhes aprouver. A Lei permite que se opte por um período letivo anual, e também que se divida os 200 dias por dois semestres, ou por períodos inferiores (quadrimestre, trimestre), conforme a necessidade do curso.

Os alunos com extraordinário aproveitamento nos estudos poderão abreviar, desde que, comprovado por avaliação pertinente, a duração de seus cursos (art. 47, § 2º), caso a estruturação destes assim o permita. Por tal dispositivo, percebe-se que a nova LDB concede a alunos com comprovada capacidade de aproveitamento o direito de acelerar seus estudos, tornando a duração dos cursos também uma questão de escolha.

Na mesma direção, a carga horária necessária para a integralização dos currículos não está mais presa à determinação de currículos mínimos para cada curso. Facultou-se às Instituições, portanto, ampla

liberdade para a fixação do conteúdo necessário para que o estudante tenha atestado, pelo diploma, a formação recebida em seu curso superior.

Seguindo a nova orientação da política para o ensino superior, a Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação aprovou o Parecer CNE/CES nº 776, de 3 dezembro de 1997, dispondo sobre a orientação para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação. Este Parecer salientava que a “figura do currículo mínimo teve como objetivos iniciais, além de facilitar as transferências entre instituições diversas, garantir qualidade e uniformidade mínimas aos cursos que conduziam ao diploma profissional”.

O Parecer em destaque também ressaltava que os currículos formulados na vigência de legislação revogada pela LDB caracterizavam-se por excessiva rigidez, advinda, “em grande parte, da fixação detalhada de mínimos currículos”. Como consequência, resultou na progressiva diminuição da margem de liberdade que fora concedida às Instituições para organizarem suas atividades de ensino. Ademais, informava o Parecer, “na fixação de currículos muitas vezes prevaleceram interesses de grupos corporativos interessados na criação de obstáculos para o ingresso em um mercado de trabalho marcadamente competitivo, o que resultou, nestes casos, em excesso de disciplinas obrigatórias e em desnecessária prorrogação do curso de graduação”.

Como consequência, e à luz da nova orientação provida pela LDB, indicava a “necessidade de uma profunda revisão de toda tradição que burocratiza os cursos e se revela incongruente com as tendências contemporâneas de considerar a boa formação no nível de graduação como uma etapa inicial da formação continuada”. No entendimento firmado pelo citado Parecer, as novas diretrizes curriculares deveriam “contemplar elementos de fundamentação essencial em cada área de conhecimento, campo do saber ou profissão, visando promover no estudante a capacidade de desenvolvimento intelectual e profissional autônomo e permanente”. Além disso, deveriam “pautar-se pela tendência de redução da duração da formação no nível de graduação”, e ainda “promover formas de aprendizagem que contribuam para reduzir a evasão, como a organização dos cursos em sistemas de módulos”.

Em síntese, no entendimento do CNE/CES, as orientações curriculares constituem referencial indicativo para a elaboração de currículos, devendo ser necessariamente respeitadas por todas as Instituições de Educação Superior. Com o propósito de “assegurar a flexibilidade e a qualidade de formação oferecida aos estudantes”, as diretrizes deveriam observar os seguintes princípios:

1. *Assegurar, às instituições de ensino superior, ampla liberdade na composição da carga horária a ser cumprida para a integralização dos currículos, assim como na especificação das unidades de estudos a serem ministradas;*
2. *Indicar os tópicos ou campos de estudo e demais experiências de ensino aprendizagem que comporão os currículos, evitando ao máximo a fixação de conteúdos específicos, com cargas horárias pré-determinadas, as quais não poderão exceder 50% da carga horária total dos cursos;*
3. *Evitar o prolongamento desnecessário da duração dos cursos de graduação;*

4. *Incentivar uma sólida formação geral, necessária para que o futuro graduado possa vir a superar os desafios de renovadas condições de exercício profissional e de produção do conhecimento, permitindo variados tipos de formação e habilitações diferenciadas em um mesmo programa;*

5. *Estimular práticas de estudo independente, visando uma progressiva autonomia profissional e intelectual do aluno;*

6. *Encorajar o reconhecimento de habilidades, competências e conhecimentos adquiridos fora do ambiente escolar, inclusive os que se refiram à experiência profissional julgada relevante para a área de formação considerada;*

7. *Fortalecer a articulação da teoria com a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva, assim como os estágios e a participação em atividades de extensão;*

8. *Incluir orientações para a condução de avaliações periódicas que utilizem instrumentos variados e sirvam para informar a docentes e a discentes acerca do desenvolvimento das atividades didáticas.” (grifo nosso)*

3.1. Edital SESu/MEC nº 4/1997: propostas às Diretrizes Curriculares

À mesma época, por meio do Edital nº 4/97, convocou as Instituições de Educação Superior a encaminharem propostas para a elaboração das diretrizes curriculares dos cursos de graduação, que deveriam ser sistematizadas por Comissões de Especialistas de Ensino de cada área. Pelo Edital, as “Diretrizes Curriculares têm por objetivo servir de referência para as IES na organização de seus programas de formação, permitindo uma flexibilização na construção dos currículos plenos e privilegiando a indicação de áreas de conhecimento a serem consideradas, **ao invés de estabelecer disciplinas e cargas horárias definidas**” (grifo nosso). Deveriam, portanto, contemplar a denominação de diferentes formações e habilitações para cada área de conhecimento, explicitando os objetivos e demandas existentes na sociedade, possibilitando ainda a definição de múltiplos perfis profissionais.

A SESu/MEC propôs sete orientações básicas para elaboração das Diretrizes: perfil desejado do formando; competências e habilidades desejadas; conteúdos curriculares; duração dos cursos; estrutura modular dos cursos; estágios e atividades complementares; conexão com a avaliação institucional. Desse conjunto de orientações, destaca-se a busca por flexibilidade de cursos e carreiras, com a promoção da integração do ensino de graduação com a pós-graduação.

As diretrizes objetivavam conferir maior autonomia às IES na definição dos currículos de seus cursos, havendo, em lugar do sistema de currículos mínimos, a proposição de linhas gerais capazes de definir as competências e habilidades que se deseja desenvolver.

Salienta-se que a presença de conteúdos essenciais busca garantir uma uniformidade básica para os cursos, sem prejuízo da liberdade das IES para “**definir livremente pelo menos metade da carga horária mínima necessária para a obtenção do diploma**, de acordo com suas especificidades de oferta de cursos”.

Especificamente sobre a duração dos cursos, o Edital 4/97 definiu a necessidade de ser “estabelecida uma **duração mínima para qualquer curso de graduação, obrigatória para todas as**

IES”, a partir da qual estas teriam autonomia “**para fixar a duração total de seus cursos**” (grifo nosso). Quanto à questão do tempo máximo para integralização do curso, definiu-se que deveria ser pensada em termos percentuais, “através de um acréscimo de até 50% sobre a duração dos mesmos em cada IES”.

Em seqüência ao processo iniciado pelo Edital nº 4, segmentos significativos da sociedade, das IES universitárias e não universitárias, das organizações docentes, discentes e profissionais participaram de seminários, fóruns e debates. Esgotado o prazo estabelecido pelo Edital, as Comissões de Especialistas de Ensino (CEEs) foram convocadas para sistematizarem as sugestões apresentadas e produzirem as propostas que seriam enviadas ao CNE.

Foram definidos cinco objetivos e metas para as Diretrizes Curriculares Nacionais:

Conferir maior autonomia às Instituições de Educação Superior na definição dos currículos de seus cursos, a partir da explicitação das competências e das habilidades que se deseja desenvolver, através da organização de um modelo pedagógico capaz de adaptar-se à dinâmica das demandas da sociedade, em que a graduação passa a constituir-se numa etapa de formação inicial no processo contínuo da educação permanente;

Propor uma **carga horária mínima em horas que permita a flexibilização do tempo de duração do curso de acordo com a disponibilidade e esforço do aluno** (grifo nosso);

Otimizar a estruturação modular dos cursos, com vistas a permitir um melhor aproveitamento dos conteúdos ministrados, bem como a ampliação da diversidade da organização dos cursos, integrando a oferta de cursos sequenciais, previstos no inciso I do art. 44 da LDB;

Contemplar orientações para as atividades de estágio e demais atividades que integrem o saber acadêmico à prática profissional, incentivando o reconhecimento de habilidades e competências adquiridas fora do ambiente escolar; e

Contribuir para a inovação e a qualidade do projeto pedagógico do ensino de graduação, norteando os instrumentos de avaliação.

As primeiras propostas sistematizadas foram divulgadas na Internet, em dezembro de 1998, a fim de suscitar sugestões e críticas. Além disso, a maioria das áreas promoveu encontros e seminários em todo o país, para consolidar as propostas. A SESu/MEC atuou recebendo as sugestões e críticas, para que fossem agregadas à versão final, que seria divulgada também na Internet, para posterior encaminhamento ao CNE, em um processo que se estendeu por cerca de dois meses em cada uma das áreas.

As propostas resultantes foram então agrupadas em blocos de carreiras, considerando o critério utilizado pela CAPES: Ciências Biológicas e Saúde: Biomedicina, Ciências Biológicas, Economia Doméstica, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Medicina, Nutrição, Odontologia e Terapia Ocupacional. Ciências Exatas e da Terra: Ciências Agrárias, Estatística, Física, Geologia, Matemática, Medicina Veterinária, Oceanografia e Química. Ciências Humanas e Sociais: Artes Cênicas, Artes Visuais, Ciências Sociais, Direito, Filosofia, Geografia, História, Letras, Música, Pedagogia e Psicologia. Ciências Sociais Aplicadas: Administração, Ciências Contábeis, Ciências Econômicas, Biblioteconomia, Comunicação Social, Hotelaria, Serviço Social, Secretariado Executivo e Turismo.

Engenharias e Tecnologias: Arquitetura e Urbanismo, Computação e Informática, Design, Engenharias e Meteorologia.

Posteriormente, foi promulgada a Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001, que aprovou o Plano Nacional de Educação (PNE). Este tinha, em síntese, os seguintes objetivos:

- a elevação global do nível de escolaridade da população;
- a melhoria da qualidade do ensino em todos os níveis;
- a redução das desigualdades sociais e regionais no tocante ao acesso e à permanência, com sucesso, na educação pública; e
- a democratização da gestão do ensino público, nos estabelecimentos oficiais, obedecendo aos princípios da participação dos profissionais da educação na elaboração do projeto pedagógico da escola e a participação das comunidades escolar e local em conselhos escolares ou equivalentes.

O PNE estabeleceu para a educação superior 23 (vinte e três) objetivos e metas. Dentre estes, cumpre ressaltar o décimo primeiro: “**Estabelecer**, em nível nacional, **diretrizes curriculares** que assegurem a necessária **flexibilidade** e **diversidade** nos programas de estudos oferecidos pelas diferentes instituições de educação superior, de forma a melhor atender às necessidades diferenciais de suas clientela e às peculiaridades das regiões nas quais se inserem” (grifo nosso).

O Parecer CNE/CES nº 583/2001, aludindo à nova LDB, ressalta que, em atenção à necessária revisão da tradição que burocratizara os cursos e ante as tendências contemporâneas de inserir a graduação no contexto da formação continuada, foi assegurado ao ensino superior maior flexibilidade na organização curricular. Quanto ao trabalho de enquadramento das propostas de diretrizes curriculares, iniciado em dezembro de 1997 com o Edital nº 4, enfatizou-se o volume de trabalho empreendido – “1.200 propostas bastante heterogêneas que foram sistematizadas” – e a variedade resultante “em termos de duração dos cursos em semestres: de quatro até doze e de carga horária, de 2.000 até 6.800 horas”.

Após referir-se aos dispositivos anteriores relativos à questão, o Parecer CNE/CES nº 583/01 afirma que a CES/CNE “decidiu adotar uma orientação comum para as diretrizes que começa a aprovar e que garanta a flexibilidade, a criatividade e a responsabilidade das instituições ao elaborarem suas propostas curriculares”. Foram propostas duas iniciativas:

1 – A definição da duração, carga horária e tempo de integralização dos cursos

será objeto de um Parecer e/ou uma Resolução específica da Câmara de Educação Superior.

2 – As diretrizes devem contemplar:

- a) perfil formando/egresso/profissional – conforme o curso, o projeto pedagógico deverá orientar o currículo para um perfil profissional desejado;
- b) competência/habilidades/atitudes;
- c) habilitações e ênfases;
- d) conteúdos curriculares;

- e) organização do curso;
- f) estágios e atividades complementares;
- g) acompanhamento e avaliação.

Cabe registrar, neste sentido, o Parecer CNE/CES nº 67/03, homologado em 2/6/2003, que trata do referencial para as Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN dos Cursos de Graduação, revogando o Parecer CNE/CES nº 146/2002.

4. As corporações e a duração de cursos

Seria natural que se permitisse à educação superior brasileira evoluir, flexibilizar-se e diferenciar-se conforme sua própria dinâmica e de acordo com as exigências e características de cada área, sem que precisasse haver manifestação do Conselho Nacional de Educação sobre o assunto na maioria dos casos, já que a essência doutrinária da LDB contempla e incentiva estes princípios. Neste sentido, a duração dos cursos nada mais seria que uma norma de natureza educacional, própria das IES, principalmente aquelas contempladas com a autonomia para a definição e fixação dos currículos de seus cursos e programas.

4.1. Diploma: carta de crédito à profissão

Entretanto, no Brasil, assim não são as coisas, a despeito de sua aparência deduzida do espírito da LDB. É que o diploma é considerado como passe profissional, necessário à obtenção da licença profissional, por várias leis, de hierarquia idêntica à LDB, que regulamentam as profissões e criam normas e ordens para a sua fiscalização, destarte, ensejando, senão criando, a existência de conflitos de competências sobre conjuntos de problemas com enorme área de interseção.

O mandato legal atribuído aos Conselhos e Ordens das profissões regulamentadas por lei acaba por exigir uma manifestação doutrinária do CNE, de modo a conciliar a contradição entre a flexibilidade educacional, a rigidez normativa das corporações e a natureza formal da CLT. Sim, pois a diversidade de ofertas e duração dos cursos superiores e de graduação esbarra nas regras para o acesso à licença profissional, tendo-se verificado inúmeras manifestações das Ordens, vedando a prática profissional de egressos do ensino superior diplomados segundo critérios de duração e concepção de cursos não endossados pelas corporações. Resta, portanto, *buscar* maneiras de compatibilizar o novo com o tradicional, o flexível com o formal. Claro, as Ordens e Conselhos, não só as IES, precisarão visualizar os caminhos da modernização e da flexibilização, à luz das transformações em processo.

Por estas razões, quando tratamos do tema da duração e carga horária dos cursos de graduação, somos forçados a não perder de vista a sua inevitável relação com as determinações legais de natureza corporativa.

No contexto da flexibilização e da inovação sugeridas pela LDB, faz pouco sentido imaginar regras férreas para a determinação da duração dos cursos de graduação, cabendo, muito mais, alinhar diretrizes, parâmetros, que sirvam de marco de referência para as instituições de ensino superior.

Parâmetros flexíveis sobre duração de cursos, no Brasil, guardam imediata relação, senão conflito, com a existência de corporações profissionais detentoras do monopólio das regras de acesso à profissão. Assim, o que poderia parecer, como sugere a leitura da LDB, pacífico comando das Instituições de Educação Superior e mesmo do CNE, como por exemplo a autonomia para a fixação de currículos e duração de cursos superiores e de graduação, nada tem de consensual. É que outras leis, de hierarquia idêntica à LDB, ao regulamentar o exercício e a fiscalização das profissões, legitimam comandos contrários, opostos à idéia de flexibilidade, inovação, diversidade e desregulamentação, cerne da Lei de Diretrizes e Bases.

Corporações, diferentemente da doutrina da LDB, apreciam a uniformidade e o caráter nacional de currículos mínimos e duração de cursos, de modo a erigir uma identidade corporativa nacional, não diversa, senão indivisível. E tem a lei a escorar tal aspiração, de modo que, assim como o país é uma federação de estados, a vida dos egressos do ensino superior é caracterizada por uma federação de monopólios profissionais, de cunho nacional, nunca regional, de traços uniformes, nunca diversos, de comandos unitários, nunca múltiplos.

Observe-se, no quadro a seguir, a diversidade e amplitude das profissões regulamentadas, cujo exercício, bem como sua fiscalização, são comandados por leis, de hierarquia idêntica à LDB.

Quadro 1 – Profissões de ensino superior regulamentadas no Brasil

Advogado **Engenheiro de Segurança** Nutricionista
 Agrimensor Engenheiro-Agrônomo Odontologista
 Arquiteto Estatístico Orientador Educacional
 Arquivista Farmacêutico **Professor**
 Assistente Social Fisioterapeuta Profissional de Educação Física
 Atuário Fonoaudiólogo Psicólogo
 Bibliotecário Geógrafo Químico
 Biólogo Geólogo Relações Públicas
 Biomédico Jornalista Secretário
 Contabilista Médico Sociólogo
 Economista Médico-Veterinário **Tecnólogo**
 Economista Doméstico Meteorologista Terapeuta Ocupacional
 Enfermeiro Museólogo Treinador de Futebol
 Zootecnista

Fonte: MEC/INEP, Censo da Educação Superior, 2004.

4.2. A influência das profissões no conteúdo do ensino superior

É peculiar, nesse sentido, a relação da matriz educacional e profissional brasileira com os comandos e possibilidades abertas pela LDB. Esta, ao contrário da Lei nº 4.024/61, não traz inequívoca associação entre diploma e inscrição profissional, o que permitiria quebrar a natureza corporativa e profissionalizante da educação superior brasileira, dando-lhe mais discernimento acadêmico do que profissional. Há quem defenda que a nova LDB inaugura um novo paradigma de formação superior, não necessariamente profissionalizante.

Não obstante, a história da formação superior no Brasil é exatamente medida pela escolha da profissionalização precoce, caracterizada, desde o primeiro minuto de vida acadêmica, por um destino profissional compulsório. Em decorrência, o diploma continua a ser o passe para a vida profissional.

Evidencia-se, assim, potencial conflito de interpretações, determinações e domínios legais. De um lado, no entendimento de vários educadores, a nova lei educacional claramente separaria a profissão do diploma. De outro lado, há quem defenda que, ademais de tal dissociação não ser mandatária na LDB, outras regulamentações mandam equivaler diploma e profissão.

A duração dos cursos de graduação no Brasil está, até hoje, intimamente ligada à lógica da opção que o Brasil fez, anteriormente à vigência da atual LDB, para o desenho de seu sistema de ensino superior. De um lado, o sistema europeu, notadamente o francês, historicamente dotado de segundo grau de alta qualidade, ofereceu a matriz justificadora de um ensino universitário de natureza profissionalizante. De outro, ainda que sem o mesmo peso de influência histórica sobre os primórdios da educação superior no Brasil, o modelo americano, consciente da parca qualidade de seu ensino médio, indicava a pertinência de um ensino universitário mais genérico, deixando a profissionalização para o nível pós-graduado.

O Brasil soube escolher o pior dos dois mundos possíveis. Dotado de ensino médio bastante frágil, optou pelo modelo de profissionalização precoce, que deixou indelével rastro na sociedade brasileira durante o século XX. Meninos e meninas, de 17 anos, às vezes menos, precisam decidir se serão médicos, advogados, professores, economistas, cientistas, filósofos ou poetas, opção que lhes assombrará todo o percurso de estudos universitários. O brasileiro que vai à universidade precisa ter certeza sobre seu futuro profissional, sua escolha de campo de saber ao qual dedicará maiores esforços, quando ainda nem finalizou adequadamente sua preparação para entender o mundo das distintas ciências, dos variados saberes. O candidato à educação superior precisa saber que profissão terá, antes mesmo de claramente entender a complexidade do mundo do conhecimento. É candidato à profissão antes de ser candidato ao saber.

4.3. LDB: novas perspectivas

A LDB, no apagar das luzes do século vinte, abriu novas perspectivas para a educação superior brasileira, possibilitando a desconexão entre a vida profissional e a formação universitária, indicando que o diploma atesta o que se aprendeu nos estudos superiores, não ligando, necessariamente, o diploma à licença profissional. O CNE deliberou sobre as diretrizes curriculares propostas pelo MEC em sintonia com

a orientação da Lei. Tais diretrizes, entretanto, assim como muitos aspectos do espírito da referida lei, se chocam, naturalmente, com a matriz histórica que comanda a arquitetura do ensino superior no Brasil, a matriz profissionalizante.

A transição entre dois paradigmas, um, o que marca a história brasileira, outro, cujos defensores advogam que constitui o seu futuro, reflete o choque de preferências e pautas distintas. De um lado, o CNE avoca a interpretação dos novos tempos, em obediência mesmo à lei. De outro, as corporações, com seus poderes derivados da outorga estatal, e da mescla, mesmo, entre corporação e Estado, procuram ajustar o novo espírito da lei à velha natureza do poder corporativo. Natural, portanto, que se entenda a pertinência de um período de transição, que se perceba a necessidade de ajustar a velocidade da aplicação do comando imperativo da lei à capacidade cognitiva da sociedade, pautada pelos poderes de suas históricas corporações, permitindo-lhe o tempo necessário para os ajustes indispensáveis à absorção, entendimento, integração e maturação de um novo paradigma.

As leis e as instituições que lhes dão carnatura demandam tempo próprio, indispensável, para a completa tradução de conceitos novos em códigos compreensíveis, compartilháveis e aplicáveis. Por tautológico que pareça, não se faz uma mudança de paradigma antes que se entenda a mudança, e se a absorva e se a infiltre, e que se adense, no imaginário e na inteligência de atores individuais, organizacionais e institucionais.

Já ensinou a Sociologia da Ciência que a vida do conhecimento se materializa através de paradigmas de compreensão, entendimento e significados, compatíveis com a ordem de problemas que se tem a resolver. Renovado o paradigma, por exemplo, desalojada a primazia da natureza profissionalizante da educação superior, iniciam-se processos complexos de interação entre o novo, pouco compreendido, e o anterior, completamente absorvido, processos esses que precisam de seu próprio tempo de maturação e tradução do que é intelectualmente compreendido e traduzido em práticas institucionalmente absorvidas e legitimadas.

Mudanças precisam de legitimidade, processo de duas mãos, que une o inovador, a inovação e as instâncias que farão materializar a novidade. É, portanto, processo múltiplo, dependente do compartilhamento, aceitação e escoramento de novas visões de mundo. Tem faltado às novas diretrizes curriculares a legitimidade do comando, ou melhor, se as tem negado a legitimidade, até mesmo por via judiciária. Essa, como se vem discutindo, não advém somente da força da norma, de seu comando, mas depende, igualmente, de sua compreensibilidade, de sua adoção, de seu escoramento, pelas pessoas, organizações e instituições responsáveis.

Com base em toda a discussão que se desenvolveu ao longo do presente Parecer, verifica-se que o Brasil, assim como a União Européia, enfrentam, simultaneamente, problemas parecidos. Embora não pareça à luz da primeira olhada, o continente que é o Brasil, desde o ponto de vista da institucionalização, poder, comando e influência das corporações, com seu inevitável suporte legal/Estatal, guarda semelhança com a União Européia, que luta para compatibilizar, harmonizar, as distintas perspectivas de vários Estados, mercados, nações e culturas de modo a garantir a probabilidade de que todos indivíduos possam competir em igualdade de condições, tanto no mercado do trabalho, quanto naquilo em que este guarda relação com

o mundo universitário. O Brasil, embora país único, convive com o poder de mini-nações profissionais internas, que lhe emprestam complexidades enormes, compostas por corporações que detêm monopólios delegados pelo Estado, para acesso e controle de muitas práticas de trabalho.

4.4. Chancela das corporações

As corporações, reconhecidas por Lei, chanceladas pelo Estado, beneficiárias do direito de atribuir validade ao diploma profissional e, simultaneamente, cobrar taxas de seus membros compulsórios, não cuidam, em regra, salvo especialíssimas exceções, do acesso à profissão que porta seu selo. Formado, cumpridas as exigências burocrático-legais e tendo pago suas taxas, o profissional está inscrito e licenciado para o exercício da profissão. Essas mesmas corporações, de novo, ressalvadas especialíssimas exceções, nada fazem para aferir a qualidade daqueles profissionalmente licenciados, transformando o diploma em implícita licença profissional, para isso se valendo do reconhecimento estatal. A profissão, no Brasil, é matéria estatal.

Em resumo, o mundo profissional, no Brasil, é um mundo associado à proteção Estatal. Deriva do Estado o seu monopólio. Tira do Estado o seu direito à receita. Recebe, extrai do Estado a lei que lhe dá a concessão para ditar regras setoriais. E deseja que o ensino, a vida acadêmica e o conhecimento se ajustem aos cânones de estrita natureza corporativa.

Não se encerra na alteração da lei educacional, portanto, a relação entre o mundo da educação e o mundo do trabalho. Essa é fruto de um emaranhado de relações institucionais amplas e nacionais, de larga história. Daí a necessidade de discutir com as comunidades profissionais legalmente sancionadas a alteração da relação da universidade com as licenças profissionais, já que esta mudança é parametrizada por cânones corporativos e restrições institucionais e legais.

Por todas essas razões, faz sentido imaginar uma mudança, a partir da vigência da LDB e das diretrizes curriculares delas oriundas, que contemple uma transição, proporcional à absorção das novas realidades que se pretende instalar. Nessa, a duração de cursos, tais como o de Medicina, Direito e Engenharia, também conhecidos como as “profissões imperiais”, ficaria inalterada. Parece claro que, ao longo do tempo, as ordens profissionais precisarão visualizar novas maneiras de certificação profissional, à semelhança da OAB, por meio de exame específico. Já hoje se verifica grande e crescente diversidade de cursos, formações e duração dos estudos que conduzem ao diploma. Esse processo tende a se multiplicar.

Os outros bacharelados, com seus tradicionais quatro anos, poderiam igualmente seguir seu curso histórico conhecido e, através de intenso processo de discussão, alcançar renovada aferição da duração mínima dos cursos associados à licença profissional. Nesse processo de discussão seria desejável analisar a eventual possibilidade de se associar a licença profissional ao ciclo pós-graduado, compatível com a existência de graduações de natureza acadêmica, genérica, desligada dos cânones profissionais. Tal modalidade é ainda incipiente no Brasil, não obstante relevante experimento em andamento na USP.

4.5. Grau acadêmico: degrau profissional

O CNE e as ordens profissionais precisam admitir a franca existência de um complexo processo de aprendizado e internalização das novas tendências e horizontes educacionais. A mudança, a transição para o que se acredita ser um novo paradigma, já está sendo proposta, resta agora ajustar e negociar as várias e complementares percepções e interesses intervenientes no processo que se quer iniciar.

É razoável admitir que esta transição vá exigir um prazo de adaptação, fertilização do diálogo e aprendizado institucional, do que possivelmente resultarão novas culturas profissionais, acadêmicas e organizacionais.

Exemplificando, duas alternativas complementares se apresentam. Seria possível visualizar a obtenção da licença profissional em função de cursos superiores e de graduação com enfoque profissional. Igualmente, seria admissível imaginar a licença profissional em decorrência de ciclo pós-graduado precedido de graduação em outra área. Na primeira alternativa, a licença advém da graduação. Na segunda, advém da pós-graduação. De toda maneira, a formação superior deveria ser, cada vez mais, entendida como um processo de educação continuada, verticalmente integrada.

Estabelecer-se-ia que os estágios e atividades complementares e/ou práticas, em conjunto, não poderiam exceder o total de 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso.

A LDB fixou o tamanho, a extensão do ano letivo, passando-o de 180 para 200 dias. Mas ainda não se fixou a carga da jornada de ensino a eles concomitante que, certamente, sofrerá importantes variações como, por exemplo, ficou demonstrado pela área jurídica, cujas tradicionais 3.300 horas, traduzidas para o novo calendário escolar, subiriam para 3.700 horas. Obviamente, dada a experiência consolidada da área jurídica, não deveria haver objeções à fixação deste patamar, nele contidos o teto de 20% para estágio, prática jurídica e atividades complementares.

Na medida em que não for fixada a carga da jornada acadêmica, a duração dos cursos, medida em anos, transformar-se-á em parâmetro de reduzida importância, já que a simples variação do número de aulas diárias, ademais de outras circunstâncias, acabe produzindo relevante impacto sobre a efetiva duração, integralização, dos estudos necessários à obtenção do grau. A maneira pela qual esse processo ocorrerá merece posterior atenção do CNE.

Observada a evolução dos instrumentos regulatórios pertinentes à duração de cursos, na vigência desta LDB, verifica-se uma tendência a se tratar como indissociáveis três aspectos relevantes: duração, carga horária e integralização. Há quem imagine que falar de carga horária e integralização de cursos signifique voltar aos currículos mínimos, violando a LDB.

Não é esse o caso. Já que o diploma atesta o conhecimento recebido, esse deve pressupor uma certa carga de trabalho acadêmico que se reflita na acumulação de conhecimentos e maturidade intelectual mensuráveis frente a requisitos considerados como necessários.

Anos de duração, embora relevantes do ponto de vista das comparações estatísticas internacionais, são constituídos por determinados – e internacionalmente compartilhados – volumes de trabalho discente que emprestam aos anos sua significação fundamental. A fixação das cargas de trabalho relativas a um ano

letivo são relevantes, porque a mobilidade profissional, acirrada pela internacionalização dos mercados não somente requer a comparabilidade dos títulos profissionais como, de igual modo, a internacionalização precisa repousar na garantia da possibilidade de que todos possam competir em igualdade de condições frente a um conjunto de parâmetros fixados. É a fixação das cargas correspondentes aos anos letivos, ademais de seus conteúdos, que garante e promove a mobilidade de estudantes, professores e profissionais, permitindo, igualmente, a validação, portanto a transferência, de estudos feitos em outro país ou outra universidade.

5. Audiência à sociedade: propostas e comentários

No conjunto de processos de escuta à sociedade ocorreram audiências públicas consagradas à duração dos cursos. Estiveram presentes representantes do Conselho Nacional de Educação e da Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação, além de Membros do Conselho Federal de Administração (CFA), da Associação Nacional de Pós- Graduação em Administração (ANPAD), da Associação Nacional dos Cursos de Graduação em Administração (ANGRAD), do Conselho Federal de Contabilidade (CFC), da Federação Nacional dos Economistas (FENECON), do Conselho Federal de Economia (COFECON), da Associação Nacional de Graduação em Economia (ANGE) e da antiga Comissão de Especialistas de Ensino de Economia, além da ABEDi e da OAB.

No debate registraram-se manifestações das distintas áreas presentes, como se resume:

- (a) 3.000 horas e 4 anos para Administração;
- (b) 3.000 horas e 4 anos para Contábeis; e
- (c) 3.200 horas e 4 anos para Economia.

Quanto ao Direito, as seguintes manifestações se registraram:

- (a) carga horária total de 3.700 horas;
- (b) duração mínima de cinco anos, com tempo máximo de integralização equivalente ao tempo mínimo acrescido de 50% (cinquenta por cento);
- (c) atividades complementares e estágio devem responder, em conjunto, por até 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso.

Houve um amplo debate em torno da possível diferenciação de critérios entre curso diurno e noturno, com a Economia sugerindo que o curso noturno não pudesse ser integralizado em menos de cinco anos. Já a área jurídica optou pela utilização dos mesmos critérios para ambos os cursos, ressalvando o que já existe na Portaria Ministerial nº 1.886/94, ou seja, a limitação das atividades noturnas a quatro horas diárias. Esse não foi um debate conclusivo, sendo certo que os Conselheiros presentes sinalizaram para o estabelecimento de diferenças entre o curso noturno e o diurno.

Dando continuidade ao processo de audiência à sociedade, foi endereçado o Ofício nº 426, de 19 de maio de 2004, com a minuta deste Parecer, para o Coordenador do Fórum dos Conselhos Federais de Profissões Regulamentadas, Dr. Humberto Tannús Júnior, e encaminhado para os endereços eletrônicos dos demais Conselhos Federais de Profissões Regulamentadas, solicitando, em nome deste Relator, sugestões e contribuições sobre o documento. A saber, fez-se contato com as seguintes entidades: Conselho Federal da Ordem dos Advogados do Brasil, Conselho Federal da Ordem dos Músicos do Brasil, Conselho Federal de Administração, Conselho Federal de Biblioteconomia, Conselho Federal de Biologia, Conselho Federal de Biomedicina, Conselho Federal de Contabilidade, Conselho Federal de Corretores de Imóveis, Conselho Federal de Economia, Conselho Federal de Economistas Domésticos, Conselho Federal de Educação Física, Conselho Federal de Enfermagem, Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, Conselho Federal de Estatística, Conselho Federal de Farmácia, Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Conselho Federal de Fonoaudiologia, Conselho Federal de Medicina, Conselho Federal de Medicina Veterinária, Conselho Federal de Museologia, Conselho Federal de Nutricionistas, Conselho Federal de Odontologia, Conselho Federal de Profissionais de Relações Públicas, Conselho Federal de Psicologia, Conselho Federal de Química, Conselho Federal de Representantes Comerciais, Conselho Federal de Serviço Social e Conselho Nacional de Técnicos em Radiologia.

Acusou-se o recebimento de manifestação do Conselho Federal de Nutrição considerando que a proposta encaminhada contempla as expectativas; o Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional sugeriu a carga horária mínima de 4.500 h-a, integralizadas de 4 a 6 anos para o curso de Fisioterapia, e 4.000 h-a, integralizadas de 4 a 5 anos para o curso de Terapia Ocupacional; o Conselho Federal de Farmácia indicou a carga horária mínima de 4.800 h-a, aí incluídas 800 horas de estágio, integralizadas, no mínimo, em 5 anos e, no máximo, com o acréscimo de 50%; o Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura encaminhou Ofício ao Presidente do CNE, protocolado sob o nº 37204.2004-38, em 6/7/2004, consultando sobre este Parecer e anexando ata da Sessão Plenária Ordinária, de 30/4/2004, na qual é indicada a manutenção da carga horária mínima de 3.600 horas para as áreas de sua abrangência; o Conselho Federal de Medicina/ABEM sugeriu a carga horária mínima de 7.200 horas, integralizadas de 6 a 9 anos; o Conselho Federal de Corretores de Imóveis apenas registrou o recebimento da mensagem; o Conselho Federal de Fonoaudiologia remeteu o Ofício-resposta CFFa nº 442/2004, no qual endossava a carga horária mínima de 4.000 horas e fazia considerações pertinentes a este Parecer. Das audiências, discussões técnicas, reuniões de Comissões e votações da CES, concluímos pela recomendação das cargas constantes do Quadro 4, cujos cenários de integralização passamos a discutir.

6. Da duração/integralização

Após a aprovação do Parecer CNE/CES nº 329/2004, surgiram questionamentos sobre a carga horária mínima (CHM) atribuída para alguns cursos, que supostamente estariam dimensionadas em quantidade de horas inferior à necessária, possibilitando a existência de cursos com conteúdo de ensino

insuficiente, e supostamente incapazes de cumprir os requisitos das diretrizes curriculares, argumentos que se estendem ao Parecer CNE/CES nº 184/2006. Destaque-se que a principal crítica ao Parecer baseia-se no suposto de que é fundamental atribuir, também, um prazo para integralização dos currículos, de forma que não seja permitida a conclusão prematura da graduação. Tal alegação parte da premissa de que a composição entre diretrizes curriculares e carga horária mínima não basta para a estruturação adequada dos cursos de graduação, sendo necessário também um parâmetro temporal mínimo, isto é, que seja estabelecida uma quantidade mínima de anos, do ingresso à conclusão. A rigor, essa argumentação, na prática, direciona-se ao modelo de estruturação do ensino de graduação preexistente à LDB de 1996 e à Lei nº 9.131/95, pautado no binômio duração de cursos / currículos mínimos.

6.1. LDB de 1961 e duração de cursos de graduação

A já referida Portaria Ministerial, nº 159/1965, estabeleceu os parâmetros que orientaram, nessa fase, a estruturação da educação superior quanto à duração dos cursos de graduação. Partia-se do conceito de tempo útil que expressava, por um quantitativo de horas-aula, o mínimo necessário para a execução dos currículos. Por ela definia-se **duração** de curso como o “*tempo necessário à execução do currículo respectivo em ritmo que assegure aproveitamento satisfatório e possa, tanto quanto possível, ajustar-se às diferenças de meios, de escolas e de alunos*”. E, **tempo útil**, como “*o mínimo necessário para execução do currículo fixado para o curso*”. A rigor, este conceito expressava a carga horária mínima do curso, sendo dela excluídas as horas correspondentes a: provas e exames; estudos e exercícios de iniciativa individual; estágios supervisionados, no que excedesse a um décimo do número de horas fixado para o curso.

Para se chegar à duração do curso em anos, era utilizado o conceito de **termo médio**, o qual expressa a integralização anual do currículo, mensurada em horas-aula (h-a), que representava uma média esperada de horas anuais a serem despendidas com ensino, considerando-se que à época o ano letivo não podia ser inferior a 180 dias de trabalho escolar efetivo, representativas de 15 semanas por semestre. Chegava-se, então, ao enquadramento em anos dos cursos de graduação existentes. A referida Portaria já admitia flexibilizações na integralização anual do tempo útil, com limites mínimo e máximo e variações, para mais ou para menos, na duração dos cursos. Da mesma forma, reafirme-se que a carga diária de trabalho escolar podia variar conforme a quantidade de dias de trabalho escolar efetivo, preservando-se o limite mínimo de 180 dias para o ano letivo, atribuindo às normas gerais do estabelecimento a diminuição e o aumento do trabalho escolar, como possibilidade de variação entre alunos (art. 4º, § 2º). Na prática, associando-se ano letivo de 180 dias, tempo útil (carga horária), duração em anos, currículo mínimo para cada curso de graduação chegava-se a uma padronização do ensino, que era seguida por praticamente todas as instituições de educação superior do país. Tal herança, malgrado facilitasse a gestão das IES e permitisse uma melhor comparabilidade entre os cursos do país, também engessava o sistema educacional, restringindo os espaços para inovações, sejam elas institucionais, sejam quanto ao ensino propriamente dito.

Verifica-se, na sequência, a elaboração do Quadro 2, que demonstra, em dois momentos distintos na educação brasileira, as cargas horárias mínimas estipuladas, por curso de graduação. Ressalte-se que o primeiro momento teve por base a legislação à época que instituiu os “Currículos Mínimos”, e, no segundo momento, as “Diretrizes Curriculares Nacionais”, previstas na LDB. Na análise do quadro, constata-se que, em geral, houve aumento das CHM.

Quadro 2 – Comparação entre tempo útil dos cursos de graduação e carga horária mínima

CURSOS

Cursos não incluídos na P. M. 159/65

Portaria MEC 159/65 (em horas/aula) Pareceres CNE/CES nos 329/2004 e 184/2006 (em horas)

Administração	2.700 horas de atividade	Parecer 307/66	-----	3.000	
Agronomia	3.240			3.600	
Arquitetura e Urbanismo	4.050			3.600	
Arquivologia	2.160 h/a	Parecer nº 698/74	-----	2.400	
Artes Cênicas Curta	2.145 h/a	Plena 3.456 h/a	Parecer 2.331/74	-----	2.400
Biblioteconomia	2.025			2.400	
Ciências Biológicas	2.500	Parecer nº 107/70 (horas)	Resolução nº 01/72 (horas de atividade)	----	2.400
Ciências Contábeis	2.700			3.000	
Ciências Econômicas	2.700			3.000	
Ciências Sociais	2.200 horas de atividade	Parecer nº 293/62	-----	2.400	
Comunicação Social	2.200	Parecer nº 02/78	-----	2.700	
Dança	2.160 horas de atividade	Parecer nº 1.284/73	-----	2.400	
Direito	3.300			3.700	
Economia Doméstica	2.500 horas de atividade	Parecer nº 352/66	-----	2.400	
Educação Física	2.025			3.200	
Enfermagem	3.240			3.200	
Engenharia Agrícola	3.240 h/a	Parecer nº 2.307/74	-----	3.600	
Engenharia Florestal	4 anos letivos	Parecer nº 364/64	-----	3.600	
Engenharias	3.600			3.600	
Estatística	Parecer nº 870 de 14/10/65 (2.700 h/a)	Portaria nº 314/65 (4 anos letivos)	-----	3.000	

CURSOS

Cursos não incluídos na P. M. 159/65

Portaria MEC 159/65 (em horas/aula) Pareceres CNE/CES nos 329/2004 e 184/2006 (em horas)

Farmácia	2.430			3.200
Filosofia	Resolução s/nº (2.200 horas de atividade)	Parecer nº 277/62 (duração anual)	-----	2.400
Física	2.500 horas de atividade	Parecer 196/62	-----	2.400

Fisioterapia	2.160	3.200
Fonoaudiologia	1.800 h/a Parecer nº 2031/74 -----	3.200
Geografia	2.200 h/a Parecer nº 412/62 -----	2.400
Geologia	2.880	3.600
História	2.200 h/a Parecer nº 377/72 -----	2.400
Letras	1.600 h/a Portaria nº 168/65 -----	2.400
Matemática	2.200 horas de atividade Parecer nº 295/62 -----	2.400
Medicina	5.400	7.200
Medicina Veterinária	3.240	4.000
Meteorologia	2.880 h/a Parecer nº 1768/73 -----	3.000
Museologia	2.700 h/a Parecer nº 971/69 -----	2.400
Música	3.600	2.400
Nutrição	2.160	3.200
Odontologia	3.240	4.000
Psicologia	4.050	4.000
Química	2.500 horas de atividade Parecer nº 297/62 -----	2.400
Serviço Social	2.880	3.000
Terapia Ocupacional	2.160	3.200
Turismo	1.600 h/a Parecer nº 35/71 -----	2.400
Zootecnia	2.700 h/a Parecer nº 406/69 -----	3.600

6.2. LDB de 1996 e mudanças no paradigma educacional

A LDB de 1996 sacramentou o processo de transformação do marco referencial de estruturação da educação superior com uma variedade de cursos e programas (graduação, pós-graduação *lato e stricto sensu*, sequenciais), afastando, com isso, a necessidade de haver currículos mínimos, deixando em desuso, inclusive, o conceito de duração dos cursos.

É importante frisar que, como desdobramento da autonomia, as universidades têm a prerrogativa de definir “*os currículos dos seus cursos e programas, observadas as (...)*”. De forma regulamentar – Parecer CNE/CES nº 776, de 3 de dezembro de 1997 –, o CNE tratou das diretrizes curriculares dos cursos de graduação. Ato contíguo, a SESu/MEC lançou o Edital nº 4/97, convocando as Instituições de Educação Superior a encaminharem propostas para a elaboração das diretrizes curriculares dos cursos de graduação, a serem sistematizadas por Comissões de Especialistas de Ensino de cada área. Ao longo do biênio 2003/2004, ocorreu, no âmbito do CNE, o trabalho de discussão do tema, contemplando audiências públicas e consultas à sociedade. Desenvolvida inicialmente em torno da duração dos cursos, a questão passou a ser tratada em torno da definição da carga horária mínima dos cursos, o que culminaria na aprovação do Parecer nº 329/2004.

6.3. Carga horária mínima x hora-aula

Não obstante a retificação efetivada pelo Parecer CNE/CES nº 184/2006, persistem reivindicações para que a duração/integralização, somadas à carga horária mínima dos cursos, constituam orientação geral a ser seguida. Ou seja, defende-se que haja a demarcação da duração mínima dos cursos de graduação, como um parâmetro nacional.

Num contexto histórico, é preciso destacar que, após a LDB de 1961, parte dos cursos teve sua carga horária fixada com base em horas-aula, o que influenciou a estruturação acadêmica, administrativa e financeiramente, criando-se uma distorção. Diz-se isso porque, na prática, a hora-aula, por variar entre os cursos do turno diurno (50 minutos) e noturno (40 a 45 minutos), totalizava uma carga de estudo diferente daquela que aconteceria se a contabilização fosse feita em horas. O Parecer CNE/CES nº 329/2004, mantendo coerência com decisões anteriores do próprio Conselho, procurou equiparar a mensuração da quantidade de conhecimento mínimo a ser desenvolvido no âmbito dos projetos pedagógicos dos cursos.

Por isso, todas as CHM dos cursos são mensuradas em horas, de forma que, comparando as cargas horárias anteriores com as que foram propostas no referido Parecer, verifica-se que houve acréscimo. Ademais do que é incluído no aumento do ano letivo de 180 dias para 200 dias.

No mesmo sentido, verificou-se que houve crescimento no volume mínimo de horas necessárias. Apesar disso, o argumento que sustenta a necessidade de integralização está amparado na premissa de que a falta da fixação de um prazo mínimo de duração faria com que as IES promovessem uma redução do tempo decorrido entre o ingresso dos alunos e a conclusão do curso, por razões antes administrativas e financeiras do que acadêmicas. E mais, que isso geraria uma dinâmica perversa, já que as instituições de educação superior, especialmente as privadas, por motivações não acadêmicas, promoveriam uma redução na duração dos seus cursos, a fim de atrair mais alunos, prejudicando a formação destes e afetando a qualidade daqueles. Por outro ângulo, há quem entenda que houve um aumento na carga horária dos cursos, o que poderia inviabilizar a gestão de alguns por torná-los onerosos para os estudantes, bem assim os que defendem que as cargas horárias mínimas sejam estabelecidas em horas-aula e não em horas, desconsiderando a dicotomia entre a hora-aula diurna e a noturna.

A título de exemplificação, ao confrontarmos “uma hora de 60 minutos” com “uma hora-aula diurna de 50 minutos”, verifica-se um cenário de perda de 1/6 da carga horária total, ou seja, 10 minutos a cada hora atribuída, fazendo com que fossem suprimidas 500 horas ou 30.000 minutos de um curso com 3.000 horas; se ofertado no período noturno, com hora-aula de 45 minutos, a diminuição será de 1/4, isto é, 15 minutos, e se a h/a for de 40 minutos, são subtraídos 20 minutos, ou a terça parte do total, nesta hipótese, um curso de 3.600 horas, como o de Engenharia, perderia 1.200 horas da carga total.

6.4. Análise das cargas horárias mínimas: cenários e exercícios

Diante desse contexto, e tendo em vista a retificação do Parecer em questão, apresenta-se uma simulação, com base na carga horária mínima dos cursos de graduação recepcionados pelo Parecer

CNE/CES nº 184/2004. Para tanto, partiu-se de uma premissa que estima as respectivas horas-dia necessárias para o cumprimento da carga horária mínima anual, conforme três possíveis cenários para duração dos cursos (horas-dia 4, horas-dia 5 ou horas-dia 6), e considerou-se que em todos os duzentos dias do ano letivo exista trabalho escolar efetivo, ou seja, as horas-dia é igual à divisão do CHM-ano por 200, ainda que na prática efetiva das IES isso não ocorra. O resultado das horas-dia também pode ser entendido como um valor médio, ou seja, em determinados dias da semana as horas de trabalho escolar podem ser superiores para compensar os dias em que sejam inferiores à média necessária ao cumprimento da carga horária anual.

Ressalte-se que para este exercício de aproximação adotaremos os procedimentos abaixo relacionados, com a finalidade de estimar o período de integralização dos cursos, ou seja, sua duração possível com base na viabilidade ou não de se despendem as horas diárias conforme a disponibilidade da “janela de horário” dos turnos. Por exemplo, horas-dia próximas a 4h dificilmente poderiam ser efetivadas no turno noturno, o que inviabiliza a duração do curso no período estimado. Cumpre ressaltar que, se por um lado a não inclusão de estágios e atividades complementares superestima a carga horária diária, por outro lado a consideração das atividades acadêmicas com igual intensidade nos 200 dias do ano letivo não corresponde à prática das IES, sendo um fator que subestima o enquadramento das CHM ao longo do calendário acadêmico.

□□A apresentação das respectivas cargas horárias mínimas (CHM) de cada curso foi feita considerando hora como o período de tempo igual a sessenta minutos, tomando-se, como suposto, que a CHM corresponda à carga horária total dos cursos. Embora sejam previstos nas diretrizes curriculares dos cursos, as atividades complementares e os estágios não foram incluídos no exercício, o que diminuiria parte da CHM a ser cumprida, conforme o curso – e alguns deles representam até 20% do total.

□□Houve a atribuição de quatro possíveis cenários para duração dos cursos: 3, 4, 5 e 6 anos. Obviamente, algum desses cenários não se aplica a certas CHM, por diluir ou comprimir em demasia sua integralização anual.

□□Inseriu-se a quantidade mínima dos dias de trabalho escolar efetivo, necessários ao cumprimento do ano letivo de 200 dias. Para os objetivos desse exercício, não foi dada importância ao fato de que os 200 dias sejam cumpridos em 20 semanas com 5 dias de atividades escolares (segunda a sexta) ou com 33,3 semanas com 6 dias (segunda a sábado).

□□Para interpretação do valor das horas-dia, é importante ter em conta que um curso noturno pode dispor de até 4 horas por dia (das 18h às 22h) para atividades escolares. Observe-se que tal limite máximo, além de não considerar intervalos, na prática não se aplica a uma semana escolar de segunda a sábado. No caso dos cursos diurnos matutinos, há disponibilidade de até 5 horas (das 7h às 12h), podendo avançar para o horário vespertino acrescentando-se uma ou duas horas a mais. Ressalte-se também que a prática institucional não recomenda que atividades acadêmicas realizadas aos sábados tenham o mesmo volume de trabalho dos demais dias da semana.

□□Procedeu-se à determinação das respectivas cargas horárias mínimas anuais, mediante a sua divisão pela duração fixada, utilizando-se a seguinte equação: $CHM \div 3, 4, 5 \text{ ou } 6 \text{ anos}$. O resultado obtido

foi a CHM por ano, essa, por sua vez, dividida pelos 200 dias letivos, evidenciou-nos o número de horas-dia necessárias para a integralização dos cursos em cada um desses cenários anuais.

Quadro 3 – Cenário do Parecer CNE/CES nº 184/2006, por grupo de CHM

Curso CHM CHM POR ANO 3 4 5 6

DIAS LETIVOS Horas-dia 3 4 5 6

Grupo 1	2.400	800	600	480	400	200	4	3	2,4	2
Grupo 2	2.700	900	675	540	450	200	4,5	3,4	2,7	2,3
Grupo 3	3.000	1000	750	600	500	200	5	3,8	3	2,5
Grupo 4	3.600	1200	900	720	600	200	6	4,5	3,6	3
Grupo 5	3.700	1233,3	925	740	616,7	200	6,2	4,6	3,7	3,1
Grupo 6	4.000	1333,3	1000	800	666,7	200	6,7	5	4	3,3

Grupo 1 – 19 cursos / **Grupo 2** – 1 curso / **Grupo 3** – 9 cursos / **Grupo 4** – 8 cursos / **Grupo 5** – 1 curso / **Grupo 6** – 3 cursos

Foram feitos outros cenários para a duração dos cursos em anos, neles deduzindo o tempo necessário às atividades complementares da carga horária mínima. Reforce-se que também, nesse caso, considera-se, para cada exercício, a carga horária mínima como sendo igual à total. Assim, foram escolhidos grupos de cargas horárias constantes do quadro anterior, com a ressalva de que não se trata da fixação do que seria o prazo adequado para a duração. Deve ser observado, ainda, que não houve a preocupação de se vincular o que dispõem as diretrizes curriculares de cada curso sobre as atividades complementares. Os valores entre 10% e 20% são apenas ilustrativos, de modo que no Cenário 3.1 toma-se por referência o período de três anos de duração para cursos, sem contudo nomeá-los. Portanto, um aluno para se graduar em curso de bacharelado precisaria de, no mínimo, 600 (seiscentos) dias de trabalho acadêmico efetivo. Para simular quantas horas por dia, em média, serão necessárias para o cumprimento da carga prevista e do currículo a ela associado, foram elaborados três cenários adicionais, cada qual atribuindo um percentual da carga horária destinada às atividades complementares e aos estágios.

Quadro 3.1 – Exercício para três anos de duração

Curso CHM anos dias CHM –ano horasdia - 10% a.c. / estág. Horasdia - 15% a.c. / estág. Horasdia - 20% a.c. / estág. Horas dia

A B C D E F G H I J K

1	2.400	3	200	800,0	4,0	720,0	3,6	680,0	3,4	640,0	3,2
2	2.700	3	200	900,0	4,5	810,0	4,1	765,0	3,8	720,0	3,6
3	3.000	3	200	1000,0	5,0	900,0	4,5	850,0	4,3	800,0	4,0
4	3.200	3	200	1066,7	5,3	960,0	4,8	906,7	4,5	853,3	4,3
5	3.600	3	200	1200,0	6,0	1080,0	5,4	1020,0	5,1	960,0	4,8
6	3.700	3	200	1233,3	6,2	1110,0	5,6	1048,3	5,2	986,7	4,9
7	4.000	3	200	1333,3	6,7	1200,0	6,0	1133,3	5,7	1066,7	5,3
8	7.200	3	200	2400,0	12,0	2160,0	10,8	2040,0	10,2	1920,0	9,6

Assumindo como premissas que a carga horária mínima seja a plena; que seja rigorosamente seguida a conclusão sobre o Quadro 3.1, durante os três anos, o mínimo dos duzentos dias previstos na Lei; e que os cursos não sejam ofertados em turno integral, apenas os dois primeiros grupos de CHM (2.400h e 2.700h) teriam alguma possibilidade prática de serem realizados nesse prazo de duração. Mesmo assim, os cursos com um total de 2.400 horas, como o curso 1, teriam uma média diária de horas a serem executadas variando entre 3,2h (192 min), se houver 20% de atividades complementares, e 4h (240 min). Já os cursos com 2.700h, como o de nº 2, teriam uma carga de horas-dia variando de um mínimo de 3,6h (216 min) a 4,5h (270 min), ressaltando-se que este último é um exercício hipotético, uma vez que está se admitindo a possibilidade de não haver atividades complementares e estágios no currículo. Na execução desses dois cursos no prazo de quatro anos, ou seja, em 800 (oitocentos) dias de trabalho acadêmico efetivo, constata-se uma significativa diminuição da carga horária diária, como demonstra o Cenário 3.2. Uma carga horária total de 2.400 horas poderia ser desenvolvida, dependendo da quantidade de atividades complementares e estágios, entre 2,4h (144 min) e 3,0h (180 min) por dia.

Quadro 3.2 – Exercício para quatro anos de duração

Curso CHM anos dias CHM –ano horasdia - 10% a.c. / estágio. Horasdia - 15% a.c. / estágio.horasdia - 20%a.c. / estágio.horasdia

A B C D E F G H I J K

1	2.400	4	200	600,0	3,0	540,0	2,7	510,0	2,6	480,0	2,4
2	2.700	4	200	675,0	3,4	607,5	3,0	573,8	2,9	540,0	2,7
3	3.000	4	200	750,0	3,8	675,0	3,4	637,5	3,2	600,0	3,0
4	3.200	4	200	800,0	4,0	720,0	3,6	680,0	3,4	640,0	3,2
5	3.600	4	200	900,0	4,5	810,0	4,1	765,0	3,8	720,0	3,6
6	3.700	4	200	925,0	4,6	832,5	4,2	786,3	3,9	740,0	3,7
7	4.000	4	200	1000,0	5,0	900,0	4,5	850,0	4,3	800,0	4,0
8	7.200	4	200	1800,0	9,0	1620,0	8,1	1530,0	7,7	1440,0	7,2

Na simulação do quadro acima, para os cursos com carga horária total de 3.000 horas – como o curso 3 – e 3.200 horas – como o de nº 4 –, repete-se, basicamente, a situação que ocorrera na Simulação do quadro 3.1, para os dois primeiros grupos. O cumprimento do currículo pleno do curso de nº 3 demandaria uma carga de horas-dia variando de 3,0h (180 min) a 3,8h (228 min). No caso do curso de nº 4, seriam necessárias, pelo menos, 3,2 horasdia (192 minutos-dia), podendo chegar a 4h (240 min). Dos cursos listados no Parecer CNE/CES nº 184/2006 que possuem cargas horárias superiores – 3.600h e 3.700h, nenhum poderia ser realizado de forma adequada no prazo de quatro anos, se desenvolvidos em turno parcial – diurno ou noturno.

No quadro a seguir, outra simulação pressupõe um total de 1.000 (mil) dias – isto é, cinco anos – para a integralização da carga horária plena, diminui o volume necessário para a realização dos cursos com cargas horárias de 3.000 horas e 3.200 horas. Já os cursos agrupados nas categorias de 3.600 horas – curso

de nº 5 –, 3.700 horas – curso de nº 6 – e 4.000 horas – curso de nº 7 –, apresentam demanda similar de horas-dia à daqueles citados nos cenários anteriores.

Quadro 3.3 – Exercício para cinco anos de duração

Curso CHM anos dias CHM –ano horasdia - 10% a.c. / estágio. Horasdia - 15% a.c. / estágio. Horasdia - 20% a.c. / estágio. horasdia

A B C D E F G H I J K

1	2.400	5	200	480,0	2,4	432,0	2,2	408,0	2,0	384,0	1,9
2	2.700	5	200	540,0	2,7	486,0	2,4	459,0	2,3	432,0	2,2
3	3.000	5	200	600,0	3,0	540,0	2,7	510,0	2,6	480,0	2,4
4	3.200	5	200	640,0	3,2	576,0	2,9	544,0	2,7	512,0	2,6
5	3.600	5	200	720,0	3,6	648,0	3,2	612,0	3,1	576,0	2,9
6	3.700	5	200	740,0	3,7	666,0	3,3	629,0	3,1	592,0	3,0
7	4.000	5	200	800,0	4,0	720,0	3,6	680,0	3,4	640,0	3,2
8	7.200	5	200	1440,0	7,2	1296,0	6,5	1224,0	6,1	1152,0	5,8

No caso do curso de nº 5, as horas-dia necessárias para integralizar a carga horária total variam de um mínimo de 2,9h (174 min) ao máximo de 3,6h (216 min). Já para o curso de nº 6, a variação fica entre 3,0h (180 min) e 3,7h (222 min). Quanto ao curso de nº 7, sua realização em um prazo de cinco anos demanda uma quantidade maior de horas-dia. Mesmo descontando 20% dedicados a atividades complementares e estágios, seriam necessárias, pelo menos, 3,2h (192 min).

Na sequência, simula-se no quadro 3.4 como seria o aproveitamento diário das cargas horárias mínimas de um curso que fosse realizado em 1.200 (mil e duzentos) dias de trabalho acadêmico efetivo, ou seja, ao longo de seis anos. Cumpre destacar que, na prática, apenas para o curso de nº 8 merece atenção nesse esforço, pois tal prazo de duração é o esperado para o cumprimento da carga horária do curso. Para os demais cursos, o período maior serve apenas para simular qual seria o esforço diário, em horas, que teria um aluno, caso decidisse cumprir a carga horária do seu curso em um prazo ampliado.

Quadro 3.4 – Exercício para seis anos de duração

Curso CHM Anos dias CHM –ano horasdia - 10% a.c. / estágio. Horasdia - 15% a.c. / estágio. Horasdia - 20% a.c. / estágio. horasdia

A B C D E F G H I J K

1	2.400	6	200	400,0	2,0	360,0	1,8	340,0	1,7	320,0	1,6
2	2.700	6	200	450,0	2,3	405,0	2,0	382,5	1,9	360,0	1,8
3	3.000	6	200	500,0	2,5	450,0	2,3	425,0	2,1	400,0	2,0
4	3.200	6	200	533,3	2,7	480,0	2,4	453,3	2,3	426,7	2,1
5	3.600	6	200	600,0	3,0	540,0	2,7	510,0	2,6	480,0	2,4
6	3.700	6	200	616,7	3,1	555,0	2,8	524,2	2,6	493,3	2,5
7	4.000	6	200	666,7	3,3	600,0	3,0	566,7	2,8	533,3	2,7
8	7.200	6	200	1200,0	6,0	1080,0	5,4	1020,0	5,1	960,0	4,8

Os dados do exercício mostram que o curso de nº 8 não poderia ser desenvolvido, no prazo de seis anos, em turno parcial. Considerando-se que, da carga total, 20% estejam dedicadas a atividades complementares e estágios, seriam necessárias ainda 4,8 horas-dia (288 min) para efetivar o curso.

6.5. Conclusões sobre os exercícios

A nova LDB apóia-se justamente na necessidade da diversificação dos cursos superiores e na flexibilização dos projetos acadêmicos, permitindo às IES adequarem os projetos pedagógicos dos seus cursos às respectivas naturezas institucionais, às realidades regionais e às finalidades inerentes aos cursos, tanto se voltados à formação profissional quanto às ciências ou às artes. Cumpre destacar que tais diretrizes se associam à premissa da educação continuada, a qual firma o princípio de que a graduação superior é apenas uma etapa do processo de ensino e aprendizagem e não o seu término. Deve-se salientar também que, como contrapeso à tendência de diversificar e flexibilizar, o aparato normativo define a necessidade de existirem processos de avaliação permanentes para identificar desvios e propor correções de rumo.

Como referido acima, as CHM manifestam-se nas IES como um piso para a definição das cargas horárias totais, associam-se às diretrizes curriculares, relacionam-se aos projetos pedagógicos e submetem-se às injunções do calendário letivo. À luz da LDB, é importante que as IES tenham margem para adequar, às suas realidades educacionais específicas, a execução dos currículos e o cumprimento da carga horária total de seus cursos.

Isso conduz à razoabilidade de estabelecer parâmetros para estimar a duração dos cursos a partir de intervalos possíveis para sua execução, como demonstrado nos cenários e exercícios apresentados, servindo, dessa forma, como orientação para o processo de avaliação de cursos a ser feito pelo MEC, seja diretamente por conta dos processos de autorização, reconhecimento e renovação do reconhecimento dos cursos, seja indiretamente como um dos elementos para análise dos resultados da avaliação institucional e do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE).

Com base nos cenários formulados, chegou-se ao entendimento de que, para os cursos compreendidos no grupo 1 e 2, há uma perspectiva de desenvolvimento que varia entre 3 e 4 anos, dependendo das respectivas atividades complementares e estágios, bem como se ministrado no turno diurno ou noturno. Os cursos no intervalo de 3.600h a 4.000h têm duração estimada de 5 anos. Observe-se, também, seguindo essa mesma lógica, que o curso compreendido no grupo 8, para ser desenvolvido durante 6 anos, demanda turno integral, mormente pela quantidade de atividades práticas aí presentes.

7. Cargas horárias mínimas recomendadas e sua possível integralização

Decorrente da evolução dos trabalhos deste Colegiado, apresentamos abaixo quadro demonstrativo por curso de graduação, com a respectiva indicação de **carga horária mínima**, resultante do processo de consulta à sociedade.

**Quadro 4 – Carga horária mínima dos cursos de graduação,
bacharelados, na modalidade presencial**

Curso Carga Horária Mínima

Administração 3.000

Agronomia 3.600

Arquitetura e Urbanismo 3.600

Arquivologia 2.400

Artes Visuais 2.400

Biblioteconomia 2.400

Ciências Contábeis 3.000

Ciências Econômicas 3.000

Ciências Sociais 2.400

Cinema e Audiovisual 2.700

Computação e Informática 3.000

Comunicação Social 2.700

Dança 2.400

Design 2.400

Direito 3.700

Economia Doméstica 2.400

Engenharia Agrícola 3.600

Engenharia de Pesca 3.600

Engenharia Florestal 3.600

Engenharias 3.600

Estatística 3.000

Filosofia 2.400

Física 2.400

Geografia 2.400

Geologia 3.600

História 2.400

Letras 2.400

Matemática 2.400

Medicina 7.200

Medicina Veterinária 4.000

Meteorologia 3.000

Museologia 2.400

Música 2.400

Oceanografia 3.000

Odontologia 4.000

Psicologia 4.000

Química 2.400

Secretariado Executivo 2.400

Serviço Social 3.000

Sistema de Informação 3.000

Teatro 2.400

Turismo 2.400

Zootecnia 3.600

Como se observa no quadro acima, a nenhum curso de graduação foi atribuída carga horária menor que 2.400 horas. Se necessário, o CNE poderá se manifestar sobre outros cursos não elencados no quadro acima. A **carga horária mínima** proposta reflete a manifestação de todos os segmentos da sociedade envolvidos, o que a referenda e sustenta sua recomendação por este Colegiado nos seguintes termos:

1. As cargas horárias mínimas para os cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial, são as apresentadas no **Quadro 4**, acima;

2. Os estágios e as atividades complementares, já incluídos no cálculo da carga horária total do curso, não deverão exceder a 20% do total, exceto para os cursos com determinações legais específicas, como é o caso do curso de Medicina;

3. As Instituições de Educação Superior, para o atendimento dos itens acima, deverão tomar por base as seguintes determinações:

3.1 – a **duração** dos cursos deve ser estabelecida por carga horária total curricular, contabilizada em horas, passando a constar do respectivo Projeto Pedagógico por elas elaborado;

3.2 – os limites de **integralização** dos currículos devem ser estipulados com base na carga horária total e fixados especialmente quanto aos seus limites mínimos nos respectivos Projetos Pedagógicos dos cursos. Ressalte-se que tais mínimos são indicativos, podendo haver situações excepcionais, seja por conta de rendimentos especiais de alunos, seja em virtude do desenvolvimento de cursos em regimes especiais, como em turno integral, os quais devem ser consistentemente justificados nos Projetos Pedagógicos. Com base no estudo desenvolvido neste Parecer, são estabelecidos, como parâmetros, os seguintes limites mínimos, abaixo listados por grupos de CHM.

Grupo de CHM de 2.400h:

Limites mínimos para integralização de 3 (três) ou 4 (quatro) anos.

Grupo de CHM de 2.700h:

Limites mínimos para integralização de 3,5 (três e meio) ou 4 (quatro) anos.

Grupo de CHM entre 3.000h e 3.200h:

Limite mínimo para integralização de 4 (quatro) anos.

Grupo de CHM entre 3.600 e 4.000h:

Limite mínimo para integralização de 5 (cinco) anos.

Grupo de CHM de 7.200h:

Limites mínimos para integralização de 6 (seis) anos.

3.3 – de forma complementar ao item anterior, a integralização distinta das desenhadas nos referidos cenários pode ser praticada, como, por exemplo, no caso de curso ofertado em turno integral, desde que o projeto pedagógico seja adequadamente justificado, o que deverá ser observado e registrado por ocasião da avaliação *in loco*.

3.4 – que atendam os períodos letivos fixados na Lei nº 9.394/96: no mínimo duzentos dias letivos para o ano letivo/série e com cem dias letivos por regime semestral – sendo que cada Instituição dimensionará o volume de carga horária a ser cumprida nas ofertas sob regime seriado, semestral, por sistema de crédito ou por módulos acadêmicos.

4. Observado o disposto nos itens anteriores, que os órgãos do MEC conduzam suas funções de avaliação, verificação, regulação e supervisão, pelos termos do presente.

Em razão das orientações advindas deste, entendemos que o Parecer CNE/CES nº 583/ 2001, que trata da *Orientação para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação*, deve ser interpretado em conformidade com as disposições instituídas pelo presente e pela Resolução que o acompanha.

II – VOTO DOS RELATORES

Votamos favoravelmente à aprovação da carga horária mínima dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial, descrita no Quadro 4 deste Parecer e no Projeto de Resolução que o acompanha. A partir destes parâmetros, as Instituições de Educação Superior deverão fixar os tempos mínimos e máximos de integralização curricular por curso.

Recomendamos, ainda, que os cenários e exercícios formulados no Presente constituam orientação às Instituições, na fixação da integralização de seus cursos, e ao MEC, no seu exercício de supervisão. Brasília (DF), em 31 de janeiro de 2007.

Conselheiro Edson de Oliveira Nunes – Relator
Conselheiro Antônio Carlos Caruso Ronca – Co-Relator

III – DECISÃO DA CÂMARA

A Câmara de Educação Superior aprova por unanimidade o voto dos Relatores.

Sala das Sessões, em 31 de janeiro de 2007.

Conselheiro Antônio Carlos Caruso Ronca – Presidente

Conselheiro Paulo Monteiro Vieira Braga Barone – Vice-Presidente

PROJETO DE RESOLUÇÃO

Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de

graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

O Presidente da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, tendo em vista o disposto no art. 9º, do § 2º, alínea “c”, da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, com redação dada pela Lei nº 9.131, de 25 de novembro de 1995, e com fulcro no Parecer CNE/CES nº ___/2007, homologado pelo Sr. Ministro de Estado da Educação, de de de 2007, RESOLVE:

Art. 1º Ficam instituídas, na forma do Parecer CNE/CES nº ___/2007, as cargas horárias mínimas para os cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial, constantes do quadro anexo à presente.

Parágrafo único. Os estágios e atividades complementares dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial, não deverão exceder a 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, salvo nos casos de determinações legais em contrário.

Art. 2º As Instituições de Educação Superior, para o atendimento do art. 1º, deverão fixar os tempos mínimos e máximos de integralização curricular por curso, bem como sua duração, tomando por base as seguintes orientações:

I – a carga horária total dos cursos, ofertados sob regime seriado, por sistema de crédito ou por módulos acadêmicos, atendidos os tempos letivos fixados na Lei nº 9.394/96, deverá ser dimensionada em, no mínimo, 200 (duzentos) dias de trabalho acadêmico efetivo;

II – a duração dos cursos deve ser estabelecida por carga horária total curricular, contabilizada em horas, passando a constar do respectivo Projeto Pedagógico; III – os limites de integralização dos cursos devem ser fixados com base na carga horária total, computada nos respectivos Projetos Pedagógicos do curso, observados os limites estabelecidos nos exercícios e cenários apresentados no Parecer CNE/CES nº ___/2007, da seguinte forma:

a- Grupo de CHM de 2.400h: Limites mínimos para integralização de 3 (três) ou 4 (quatro) anos.

b- Grupo de CHM de 2.700h: Limites mínimos para integralização de 3,5 (três e meio) ou 4 (quatro) anos.

c- Grupo de CHM entre 3.000h e 3.200h: Limite mínimo para integralização de 4 (quatro) anos.

d- Grupo de CHM entre 3.600 e 4.000h: Limite mínimo para integralização de 5 (cinco) anos.

e- Grupo de CHM de 7.200h: Limites mínimos para integralização de 6 (seis) anos.

IV – a integralização distinta das desenhadas nos cenários apresentados nesta Resolução poderá ser praticada desde que o Projeto Pedagógico justifique sua adequação.

Art. 3º O prazo para implantação pelas IES, em quaisquer das hipóteses de que tratam as respectivas Resoluções da Câmara de Educação Superior do CNE, referentes às Diretrizes Curriculares de cursos de graduação, bacharelados, passa a contar a partir da publicação desta.

Art. 4º As Instituições de Educação Superior devem ajustar e efetivar os projetos pedagógicos de seus cursos aos efeitos do Parecer CNE/CES nº ___/2007 e desta Resolução, até o encerramento do primeiro ciclo avaliativo do SINAES, bem como atender ao que institui o Parecer CNE/CES nº 261/2006, referente à hora-aula.

Art. 5º As disposições desta Resolução devem ser seguidas pelos órgãos do MEC nas suas funções de avaliação, verificação, regulação e supervisão, no que for pertinente à matéria desta Resolução.

Art. 6º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Antônio Carlos Caruso Ronca

ANEXO AO PROJETO DE RESOLUÇÃO

Carga horária mínima dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial *Curso*

Carga Horária Mínima

Administração 3.000

Agronomia 3.600

Arquitetura e Urbanismo 3.600

Arquivologia 2.400

Artes Visuais 2.400

Biblioteconomia 2.400

Ciências Contábeis 3.000

Ciências Econômicas 3.000

Ciências Sociais 2.400

Cinema e Audiovisual 2.700

Computação e Informática 3.000

Comunicação Social 2.700

Dança 2.400

Design 2.400

Direito 3.700

Economia Doméstica 2.400

Engenharia Agrícola 3.600

Engenharia de Pesca 3.600

Engenharia Florestal 3.600

Engenharias 3.600

Estatística 3.000

Filosofia 2.400

Física 2.400

Geografia 2.400

Geologia 3.600

História 2.400

Letras 2.400

Matemática 2.400

Medicina 7.200

Medicina Veterinária 4.000

Meteorologia 3.000

Museologia 2.400

Música 2.400

Oceanografia 3.000

Odontologia 4.000

Psicologia 4.000

Química 2.400

Secretariado Executivo 2.400

Serviço Social 3.000

Sistema de Informação 3.000

Teatro 2.400

Turismo 2.400

Zootecnia 3.600

ANEXO VII - LEI DO ESTAGIO

LEI Nº 11.788, DE 25 DE SETEMBRO DE 2008.

Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo **Decreto-Lei 5.452**, de 1º de maio de 1943, e a **Lei 9.394**, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da **Lei 9.394**, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da **Medida Provisória 2.164-41**, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

CAPÍTULO I

DA DEFINIÇÃO, CLASSIFICAÇÃO E RELAÇÕES DE ESTÁGIO

Art. 1º Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam freqüentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos.

§ 1º O estágio faz parte do projeto pedagógico do curso, além de integrar o itinerário formativo do educando.

§ 2º O estágio visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.

Art. 2º O estágio poderá ser obrigatório ou não-obrigatório, conforme determinação das diretrizes curriculares da etapa, modalidade e área de ensino e do projeto pedagógico do curso.

§ 1º Estágio obrigatório é aquele definido como tal no projeto do curso, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção de diploma.

§ 2º Estágio não-obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória.

§ 3º As atividades de extensão, de monitorias e de iniciação científica na educação superior, desenvolvidas pelo estudante, somente poderão ser equiparadas ao estágio em caso de previsão no projeto pedagógico do curso.

Art. 3º O estágio, tanto na hipótese do § 1º do art. 2º desta Lei quanto na prevista no § 2º do mesmo dispositivo, não cria vínculo empregatício de qualquer natureza, observados os seguintes requisitos:

I – matrícula e frequência regular do educando em curso de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e nos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos e atestados pela instituição de ensino;

II – celebração de termo de compromisso entre o educando, a parte concedente do estágio e a instituição de ensino;

III – compatibilidade entre as atividades desenvolvidas no estágio e aquelas previstas no termo de compromisso.

§ 1º O estágio, como ato educativo escolar supervisionado, deverá ter acompanhamento efetivo pelo professor orientador da instituição de ensino e por supervisor da parte concedente, comprovado por vistos nos relatórios referidos no inciso IV do caput do art. 7º desta Lei e por menção de aprovação final.

§ 2º O descumprimento de qualquer dos incisos deste artigo ou de qualquer obrigação contida no termo de compromisso caracteriza vínculo de emprego do educando com a parte concedente do estágio para todos os fins da legislação trabalhista e previdenciária.

Art. 4º A realização de estágios, nos termos desta Lei, aplica-se aos estudantes estrangeiros regularmente matriculados em cursos superiores no País, autorizados ou reconhecidos, observado o prazo do visto temporário de estudante, na forma da legislação aplicável.

Art. 5º As instituições de ensino e as partes cedentes de estágio podem, a seu critério, recorrer a serviços de agentes de integração públicos e privados, mediante condições acordadas em instrumento jurídico apropriado, devendo ser observada, no caso de contratação com recursos públicos, a legislação que estabelece as normas gerais de licitação.

§ 1º Cabe aos agentes de integração, como auxiliares no processo de aperfeiçoamento do instituto do estágio:

I – identificar oportunidades de estágio;

II – ajustar suas condições de realização;

III – fazer o acompanhamento administrativo;

IV – encaminhar negociação de seguros contra acidentes pessoais;

V – cadastrar os estudantes.

§ 2º É vedada a cobrança de qualquer valor dos estudantes, a título de remuneração pelos serviços referidos nos incisos deste artigo.

§ 3º Os agentes de integração serão responsabilizados civilmente se indicarem estagiários para a realização de atividades não compatíveis com a programação curricular estabelecida para cada curso, assim como estagiários matriculados em cursos ou instituições para as quais não há previsão de estágio curricular.

Art. 6º O local de estágio pode ser selecionado a partir de cadastro de partes cedentes, organizado pelas instituições de ensino ou pelos agentes de integração.

CAPÍTULO II

DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO

Art. 7º São obrigações das instituições de ensino, em relação aos estágios de seus educandos:

I – celebrar termo de compromisso com o educando ou com seu representante ou assistente legal, quando ele for absoluta ou relativamente incapaz, e com a parte concedente, indicando as condições de adequação do estágio à proposta pedagógica do curso, à etapa e modalidade da formação escolar do estudante e ao horário e calendário escolar;

II – avaliar as instalações da parte concedente do estágio e sua adequação à formação cultural e profissional do educando;

III – indicar professor orientador, da área a ser desenvolvida no estágio, como responsável pelo acompanhamento e avaliação das atividades do estagiário;

IV – exigir do educando a apresentação periódica, em prazo não superior a 6 (seis) meses, de relatório das atividades;

V – zelar pelo cumprimento do termo de compromisso, reorientando o estagiário para outro local em caso de descumprimento de suas normas;

VI – elaborar normas complementares e instrumentos de avaliação dos estágios de seus educandos;

VII – comunicar à parte concedente do estágio, no início do período letivo, as datas de realização de avaliações escolares ou acadêmicas.

Parágrafo único. O plano de atividades do estagiário, elaborado em acordo das 3 (três) partes a que se refere o inciso II do caput do art. 3º desta Lei, será incorporado ao termo de compromisso por meio de aditivos à medida que for avaliado, progressivamente, o desempenho do estudante.

Art. 8º É facultado às instituições de ensino celebrar com entes públicos e privados convênio de concessão de estágio, nos quais se explicitem o processo educativo compreendido nas atividades programadas para seus educandos e as condições de que tratam os arts. 6º a 14 desta Lei.

Parágrafo único. A celebração de convênio de concessão de estágio entre a instituição de ensino e a parte concedente não dispensa a celebração do termo de compromisso de que trata o inciso II do caput do art. 3º desta Lei.

CAPÍTULO III

DA PARTE CONCEDENTE

Art. 9º As pessoas jurídicas de direito privado e os órgãos da administração pública direta, autárquica e fundacional de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como profissionais liberais de nível superior devidamente registrados em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional, podem oferecer estágio, observadas as seguintes obrigações:

I – celebrar termo de compromisso com a instituição de ensino e o educando, zelando por seu cumprimento;

II – ofertar instalações que tenham condições de proporcionar ao educando atividades de aprendizagem social, profissional e cultural;

III – indicar funcionário de seu quadro de pessoal, com formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso do estagiário, para orientar e supervisionar até 10 (dez) estagiários simultaneamente;

IV – contratar em favor do estagiário seguro contra acidentes pessoais, cuja apólice seja compatível com valores de mercado, conforme fique estabelecido no termo de compromisso;

V – por ocasião do desligamento do estagiário, entregar termo de realização do estágio com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos e da avaliação de desempenho;

VI – manter à disposição da fiscalização documentos que comprovem a relação de estágio;

VII – enviar à instituição de ensino, com periodicidade mínima de 6 (seis) meses, relatório de atividades, com vista obrigatória ao estagiário.

Parágrafo único. No caso de estágio obrigatório, a responsabilidade pela contratação do seguro de que trata o inciso IV do caput deste artigo poderá, alternativamente, ser assumida pela instituição de ensino.

CAPÍTULO IV DO ESTAGIÁRIO

Art. 10. A jornada de atividade em estágio será definida de comum acordo entre a instituição de ensino, a parte concedente e o aluno estagiário ou seu representante legal, devendo constar do termo de compromisso ser compatível com as atividades escolares e não ultrapassar:

I – 4 (quatro) horas diárias e 20 (vinte) horas semanais, no caso de estudantes de educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional de educação de jovens e adultos;

II – 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais, no caso de estudantes do ensino superior, da educação profissional de nível médio e do ensino médio regular.

§ 1º O estágio relativo a cursos que alternam teoria e prática, nos períodos em que não estão programadas aulas presenciais, poderá ter jornada de até 40 (quarenta) horas semanais, desde que isso esteja previsto no projeto pedagógico do curso e da instituição de ensino.

§ 2º Se a instituição de ensino adotar verificações de aprendizagem periódicas ou finais, nos períodos de avaliação, a carga horária do estágio será reduzida pelo menos à metade, segundo estipulado no termo de compromisso, para garantir o bom desempenho do estudante.

Art. 11. A duração do estágio, na mesma parte concedente, não poderá exceder 2 (dois) anos, exceto quando se tratar de estagiário portador de deficiência.

Art. 12. O estagiário poderá receber bolsa ou outra forma de contraprestação que venha a ser acordada, sendo compulsória a sua concessão, bem como a do auxílio-transporte, na hipótese de estágio não obrigatório.

§ 1º A eventual concessão de benefícios relacionados a transporte, alimentação e saúde, entre outros, não caracteriza vínculo empregatício.

§ 2º Poderá o educando inscrever-se e contribuir como segurado facultativo do Regime Geral de Previdência Social.

Art. 13. É assegurado ao estagiário, sempre que o estágio tenha duração igual ou superior a 1 (um) ano, período de recesso de 30 (trinta) dias, a ser gozado preferencialmente durante suas férias escolares.

§ 1º O recesso de que trata este artigo deverá ser remunerado quando o estagiário receber bolsa ou outra forma de contraprestação.

§ 2º Os dias de recesso previstos neste artigo serão concedidos de maneira proporcional, nos casos de o estágio ter duração inferior a 1 (um) ano.

Art. 14. Aplica-se ao estagiário a legislação relacionada à saúde e segurança no trabalho, sendo sua implementação de responsabilidade da parte concedente do estágio.

CAPÍTULO V DA FISCALIZAÇÃO

Art. 15. A manutenção de estagiários em desconformidade com esta Lei caracteriza vínculo de emprego do educando com a parte concedente do estágio para todos os fins da legislação trabalhista e previdenciária.

§ 1º A instituição privada ou pública que reincidir na irregularidade de que trata este artigo ficará impedida de receber estagiários por 2 (dois) anos, contados da data da decisão definitiva do processo administrativo correspondente.

§ 2º A penalidade de que trata o § 1º deste artigo limita-se à filial ou agência em que for cometida a irregularidade.

CAPÍTULO VI DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 16. O termo de compromisso deverá ser firmado pelo estagiário ou com seu representante ou assistente legal e pelos representantes legais da parte concedente e da instituição de ensino, vedada a atuação dos agentes de integração a que se refere o art. 5º desta Lei como representante de qualquer das partes.

Art. 17. O número máximo de estagiários em relação ao quadro de pessoal das entidades concedentes de estágio deverá atender às seguintes proporções:

I – de 1 (um) a 5 (cinco) empregados: 1 (um) estagiário;

II – de 6 (seis) a 10 (dez) empregados: até 2 (dois) estagiários;

III – de 11 (onze) a 25 (vinte e cinco) empregados: até 5 (cinco) estagiários;

IV – acima de 25 (vinte e cinco) empregados: até 20% (vinte por cento) de estagiários.

§ 1º Para efeito desta Lei, considera-se quadro de pessoal o conjunto de trabalhadores empregados existentes no estabelecimento do estágio.

§ 2º Na hipótese de a parte concedente contar com várias filiais ou estabelecimentos, os quantitativos previstos nos incisos deste artigo serão aplicados a cada um deles.

§ 3º Quando o cálculo do percentual disposto no inciso IV do caput deste artigo resultar em fração, poderá ser arredondado para o número inteiro imediatamente superior.

§ 4º Não se aplica o disposto no caput deste artigo aos estágios de nível superior e de nível médio profissional.

§ 5º Fica assegurado às pessoas portadoras de deficiência o percentual de 10% (dez por cento) das vagas oferecidas pela parte concedente do estágio.

Art. 18. A prorrogação dos estágios contratados antes do início da vigência desta Lei apenas poderá ocorrer se ajustada às suas disposições.

Art. 19. O art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo **Decreto-Lei 5.452**, de 1º de maio de 1943, passa a vigorar com as seguintes alterações:

“**Art. 428.**

§ 1º A validade do contrato de aprendizagem pressupõe anotação na Carteira de Trabalho e Previdência Social, matrícula e frequência do aprendiz na escola, caso não haja concluído o ensino médio, e inscrição em programa de aprendizagem desenvolvido sob orientação de entidade qualificada em formação técnico-profissional metódica.

.....

§ 3º O contrato de aprendizagem não poderá ser estipulado por mais de 2 (dois) anos, exceto quando se tratar de aprendiz portador de deficiência.

.....

§ 7º Nas localidades onde não houver oferta de ensino médio para o cumprimento do disposto no § 1º deste artigo, a contratação do aprendiz poderá ocorrer sem a frequência à escola, desde que ele já tenha concluído o ensino fundamental.” (NR)

Art. 20. O art. 82 da **Lei 9.394**, de 20 de dezembro de 1996, passa a vigorar com a seguinte redação:

“**Art. 82.** Os sistemas de ensino estabelecerão as normas de realização de estágio em sua jurisdição, observada a lei federal sobre a matéria.

Parágrafo único. (Revogado).” (NR)

Art. 21. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 22. Revogam-se as Leis nºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da **Lei 9.394**, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001.

Brasília, 25 de setembro de 2008; 187ª da Independência e 120ª da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA

Fernando Haddad

André Peixoto Figueiredo Lima

Este texto não substitui o publicado no DOU de 26.9.2008

ANEXO VIII – 025/2015 INEP



Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

Nota Técnica DAES/INEP n° 025/2015

Brasília, 12 de junho de 2015.

Assunto: Requisitos legais e normativos elencados no instrumento de avaliação institucional externa - Recredenciamento e Credenciamento para Transformação de organização acadêmica (presencial) – Orientações aos Avaliadores Institucionais do BASis

I- INTRODUÇÃO

Constitui-se objetivo desta Nota Técnica informar aos avaliadores do Banco de Avaliadores do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (BASis) sobre a avaliação dos Requisitos Legais e Normativos (RQL), integrantes dos elementos de preenchimento do Formulário Eletrônico (FE) por parte da IES e de verificação no momento da visita da comissão de avaliadores para os atos de credenciamento, recredenciamento institucional e credenciamento para transformação de organização acadêmica.

Compete às IES manifestarem-se a respeito de cada requisito legal e normativo, no momento do preenchimento do FE, prestando informações sobre cada um dos itens, conforme as especificidades do ato regulatório e do tipo de organização acadêmica. Os avaliadores deverão verificar, se as informações prestadas pelas IES, e a realidade encontrada no momento da avaliação *in loco* cumprem o disposto em cada requisito legal e normativo.

Em todos os casos, tendo a IES apresentado as informações de forma completa, parcial ou não as tendo apresentado no preenchimento do FE, os avaliadores deverão constatar *in loco* todos os elementos que compõem cada um dos requisitos legais e normativos – os quais serão tratados detalhadamente nesta Nota –, justificando no relatório o que foi encontrado.

Os Requisitos Legais e Normativos são compostos pelos seguintes itens:

- 1) Alvará de funcionamento;
- 2) Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB);
- 3) Manutenção e Guarda do Acervo Acadêmico;
- 4) Condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida;
- 5) Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista;
- 6) Plano de Cargos e Carreira Docente;
- 7) Plano de Cargos e Carreira dos técnicos administrativos;
- 8) Titulação do Corpo Docente;
- 9) Regime de Trabalho do Corpo Docente;
- 10) Forma Legal de Contratação dos Professores;
- 11) Comissão Própria de Avaliação (CPA);



1. ALVARÁ DE FUNCIONAMENTO

RQL	IES (PREENCHIMENTO FE)	AVALIADOR <i>IN LOCO</i>
Alvará de funcionamento	Informar se existe alvará de funcionamento;	Verificar se existe um alvará de funcionamento e a sua data de validade.
	Informar a data de validade do alvará.	Relatar a situação verificada.

2. AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

RQL	IES (PREENCHIMENTO FE)	AVALIADOR <i>IN LOCO</i>
Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros	Informar se existe AVCB;	Verificar se existe um AVCB e a sua data de validade.
	Informar a data de validade do AVCB.	Relatar a situação verificada quanto ao AVCB.

3. MANUTENÇÃO E GUARDA DO ACERVO ACADÊMICO

RQL	INDICADOR	IES (PREENCHIMENTO FE)	AVALIADOR <i>IN LOCO</i>
Portaria nº 1224, de 18 de dezembro de 2013. Nota Técnica Conjunta Seres/MEC – Inep/MEC nº 02/2014	2.1 5.9 a 5.11	Em processo de Credenciamento, informar sobre a existência de uma política para a manutenção e guarda do acervo acadêmico.	Verificar e relatar se e como a IES, em processo de credenciamento, comprova a existência de uma política para a manutenção e guarda e o acervo acadêmico.
	2.1 5.9 a 5.11	Em processo de Recredenciamento, manifestar-se sobre a implementação de uma política institucional para acervo acadêmico da IES.	Verificar e relatar se e como a IES em processo de Recredenciamento implementa uma política institucional para acervo acadêmico da IES.
	2.1 5.9 a 5.11	Informar se o acervo sob sua guarda é permanentemente organizado e está em condições adequadas de conservação, fácil acesso e pronta consulta.	Verificar e relatar se e como o acervo sob guarda da IES está organizado e em condições adequadas de conservação, fácil acesso e pronta consulta.
	2.1 5.9 a 5.11	Informar sobre a pronta disponibilidade do acervo para consulta, a qualquer tempo, pela CPA.	Constatar, em entrevista, e relatar se a CPA possui acesso a qualquer tempo ao acervo.
	2.1 5.9 a 5.11	Informar sobre a pronta disponibilidade do acervo para averiguação, a qualquer tempo, pelos órgãos e agentes públicos atuantes para fins de regulação, avaliação e supervisão.	Constatar e relatar se o acervo está disponível para a averiguação pela comissão de avaliadores.
	2.1 5.9 a 5.11	Manifestar-se sobre a comprovação de existência de documento de indicação do "Depositário do Acervo Acadêmico" (DAA) ao MEC, em cumprimento ao art 3º da Portaria MEC nº 1224/2013.	Verificar e relatar a situação de comprovação de existência de documento de indicação do "Depositário do Acervo Acadêmico" (DAA) ao MEC, em cumprimento ao art 3º da Portaria MEC nº 1224/2013.

4. CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA OU MOBILIDADE REDUZIDA
5. PROTEÇÃO DOS DIREITOS DA PESSOA COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

ACESSIBILIDADE ARQUITETÔNICA				
RQL	INDICADOR	IES (PREENC. FE)	AVALIADOR <i>IN LOCO</i>	
NBR 9050/2004	Dimensões referenciais para deslocamento (Seção 4 – NBR 9050/2004)	5.1 a 5.9; 5.12; 5.14; 5.16.	Informar se a IES cumpre as dimensões referenciais para deslocamento de pessoas a pé e as com mobilidade reduzida, considerando as diferentes necessidades;	Verificar e relatar se e como as dimensões referenciais de deslocamento são cumpridas.
	Diferentes formas de comunicação/sinalização (Seção 5 – NBR 9050/2004)	5.1 a 5.9; 5.12; 5.14; 5.16.	Informar se a IES adota diferentes formas de comunicação (visual, tátil e sonora) /sinalização (permanente, direcional, de emergência, temporária) para atendimento às diversas necessidades de seu público;	Verificar e relatar se e como as diferentes formas de comunicação /sinalização estão implantadas.
	Símbolo internacional de acesso (Seção 5 – NBR 9050/2004)	5.1 a 5.9; 5.12; 5.14; 5.16.	Informar se os espaços, edificações, mobiliários e equipamentos urbanos onde existem elementos acessíveis ou utilizáveis por pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida estão indicados pelo símbolo internacional de acesso.	Verificar e relatar se e como o símbolo internacional de acesso está devidamente aplicado.
	Símbolo internacional de pessoas com deficiência visual. (Seção 5 – NBR 9050/2004)	5.1 a 5.10; 5.12; 5.14 a 5.16	Informar se o símbolo internacional de pessoas com deficiência visual está aplicado nos espaços onde existem equipamentos, mobiliário e serviços para pessoas com deficiência visual.	Verificar e relatar se e como o símbolo internacional de pessoas com deficiência visual está devidamente aplicado.
	Símbolo internacional de pessoas com deficiência auditiva/surdez. (Seção 5 – NBR 9050/2004)	5.1 a 5.10; 5.12; 5.14 a 5.16	Informar se o símbolo internacional de pessoas com deficiência auditiva/surdez está aplicado em todos os locais, equipamentos, produtos, procedimentos ou serviços para pessoa com deficiência auditiva (surdez).	Verificar e relatar se e como o símbolo internacional de pessoas com deficiência auditiva está devidamente aplicado.
	Sinalização tátil no piso (alerta e direcional). (Seção 5 – NBR 9050/2004)	5.1 a 5.9; 5.12; 5.14; 5.16.	Informar se a IES emprega adequadamente a sinalização tátil no piso do tipo alerta e do tipo direcional.	Verificar e relatar se e como o piso da IES está devidamente sinalizado.
	Rotas de fuga, saídas de emergência e áreas de resgate sinalizadas. (Seção 5 – NBR 9050/2004)	5.1 a 5.9; 5.12; 5.14; 5.16.	Informar se as rotas de fuga, as saídas de emergência e as áreas de resgate para pessoas com deficiência estão devidamente sinalizadas com informações visuais e sonoras.	Verificar e relatar se e como o piso da IES está devidamente sinalizado.

Entradas e rotas de interligação acessíveis. (Seção 6 – NBR 9050/2004; Capítulo IV, Lei nº 10.098/2000)	5.1 a 5.9; 5.12; 5.14; 5.16.	Informar se, pelo menos, uma das entradas é acessível, bem como se são acessíveis as rotas de interligação às principais funções do edifício.	Verificar e relatar se, pelo menos, uma das entradas é acessível, bem como se são acessíveis as rotas de interligação às principais funções do edifício.
Rota acessível do estacionamento de veículos às entradas principais. (Seção 6 – NBR 9050/2004)	5.16	Informar se o percurso entre o estacionamento de veículos e a(s) entrada(s) principal(is) é composto por uma rota acessível.	Verificar e relatar se e como o percurso entre o estacionamento de veículos e a(s) entrada(s) principal(is) é composto por uma rota acessível.
Vagas no estacionamento para pessoas com deficiência aplicadas. (Seção 6 – NBR 9050/2004; Art 25, Decreto 5296/2004)	5.16	Informar se as vagas para estacionamento de veículos que conduzam ou sejam conduzidos por pessoas com deficiência estão devidamente aplicadas.	Verificar e relatar se e como as vagas para estacionamento de veículos que conduzam ou sejam conduzidos por pessoas com deficiência estão devidamente aplicadas.
Acessibilidade na existência de catracas, cancelas ou portas giratórias. (Seção 6 – NBR 9050/2004)	5.1 a 5.9; 5.12; 5.14; 5.16.	Informar se é garantida a acessibilidade a pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida na existência de catracas, cancelas ou portas giratórias.	Verificar e relatar se e como a acessibilidade é garantida, na existência de catracas, cancelas ou portas giratórias.
Rampas adequadas. (Seção 6 – NBR 9050/2004)	5.1 a 5.9; 5.12; 5.14; 5.16.	Informar se as rampas existentes na IES cumprem as orientações normativas relativas ao dimensionamento e aos patamares.	Verificar e relatar se e como as rampas existentes são adequadas.
Banheiro com bacia sanitária e mobiliário acessíveis. (Capítulo IV, Lei nº 10.098/2000; Seção 7– NBR 9050/2004; Decreto 5296/2004)	5.8	Informar se o edifício dispõe de, pelo menos, um banheiro acessível, distribuindo-se seus equipamentos e acessórios de maneira que possam ser utilizados por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida.	Verificar e relatar se e como o edifício dispõe de, pelo menos, um banheiro acessível, distribuindo-se seus equipamentos e acessórios de maneira que possam ser utilizados por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida.
Adaptação de bens tombados adequada (Item 8.1– NBR 9050/2004)	<i>Obrigatório para imóveis tombados</i>	Em caso de IES que ocupe prédio tombado pelo IPHAN, informar se os projetos de adaptação para acessibilidade de bens tombados obedecem às condições descritas pela NBR 9050/2004.	Verificar e relatar se, em caso de tombamento pelo IPHAN, os projetos de adaptação para acessibilidade de bens tombados obedece às condições descritas pela NBR 9050/2004.
Acesso por meio de informação visual, auditiva ou tátil das áreas ou dos elementos cuja adaptação é impraticável. (Item 8.1– NBR 9050/2004)	<i>Obrigatório para imóveis tombados</i>	Nos casos de áreas ou elementos onde não é possível promover a adaptação do imóvel para torná-lo acessível ou visitável, informar se a IES garante o acesso por meio de informação visual, auditiva ou tátil das áreas ou dos elementos cuja adaptação é impraticável.	Verificar e relatar se, em caso de tombamento pelo IPHAN, sendo impossível promover a adaptação do imóvel, a IES garante acesso por meio de informação visual, auditiva ou tátil das áreas ou dos elementos cuja adaptação é impraticável.
Todos os ambientes da IES são acessíveis.	5.1 a 5.9; 5.12; 5.14;	Informar se os laboratórios, salas de aula, bibliotecas, ambientes administrativos, centros	Verificar e relatar se todos os ambientes físicos da IES são acessíveis.

	(Seção 8 – NBR 9050/2004; Capítulo IV, Lei nº 10.098/2000; Art. 24, Decreto 5296/2004)	5.16.	acadêmicos, bancos, cinemas, teatros, auditórios e similares, instalações desportivas, áreas de lazer possuem espaços reservados para pessoas em cadeira de rodas, obesas e com mobilidade reduzida, e de lugares específicos para pessoas com deficiência auditiva e visual, inclusive acompanhante, de acordo com a ABNT, de modo a facilitar-lhes as condições de acesso, circulação e comunicação; bem como, se existe rota acessível interligando os espaços ao palco e aos bastidores.	
	Reserva de 5% de mesas acessíveis em restaurantes e refeitórios (Item 8.2– NBR 9050/2004)	5.16	Informar se os restaurantes e refeitórios reservam pelo menos 5% do total de mesas acessíveis a pessoas em cadeira de rodas.	Verificar e relatar se e como os restaurantes e refeitórios reservam pelo menos 5% do total de mesas acessíveis a pessoas em cadeira de rodas.
	Balcões de atendimento e guichês com uma parte da superfície acessível (Art 21, Decreto 5.296/2004)	5.1; 5.5 a 5.7; 5.9; 5.12; 5.14; 5.16.	Informar se os balcões de atendimento dispõem de, pelo menos, uma parte da superfície acessível para atendimento às pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, conforme os padrões das normas técnicas de acessibilidade da ABNT.	Verificar e relatar se e como os balcões de atendimento e guichês possuem uma parte da superfície acessível ao atendimento a pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.
	Mobiliário urbano da edificação acessível (bebedouros, bancos, telefones, etc)	5.1 a 5.9; 5.12; 5.14; 5.16.	Informar se todos os elementos do mobiliário urbano da edificação como bebedouros, guichês e balcões de atendimento, bancos de alvenaria, entre outros, são acessíveis.	Verificar e relatar se todos os elementos do mobiliário urbano da edificação são acessíveis.
ACESSIBILIDADE NAS COMUNICAÇÕES, PEDAGÓGICA E ATITUDINAL				
Lei nº 10.098/2000	Remoção das barreiras nas comunicações. (Lei nº 10.098/2000)	1.4; 3.6 a 3.10; 4.1; 5.10; 5.13; 5.15.	Informar se a IES promove a remoção das barreiras nas comunicações, subtraindo qualquer entrave ou obstáculo que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens por intermédio dos meios ou sistemas de comunicação, sejam ou não de massa.	Verificar e relatar se e como a IES promove a remoção das barreiras nas comunicações.
Decreto 5.296/2004	Atendimento prioritário, que envolve tratamento diferenciado e atendimento imediato às pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida. (Art 6º, Decreto 5.296/2004)	2.5; 2.7; 2.8; 3.1 a 3.3; 3.9; 4.1; 4.2; 5.10; 5.15.	Informar se a IES dispensa atendimento prioritário, que envolve tratamento diferenciado e atendimento imediato às pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida. (Consultar definição sobre tratamento diferenciado).	Verificar e relatar se e como a IES dispensa atendimento prioritário, que envolve tratamento diferenciado e atendimento imediato às pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.



	Ajudas técnicas que permitem o acesso às atividades escolares e administrativas em igualdade de condições com as demais pessoas. (Art 24, Decreto 5.296/2004)	2.5; 2.7; 2.8; 3.1 a 3.4; 3.6; 3.9; 3.10; 3.13; 4.1; 4.2; 5.10; 5.12 a 5.14.	Informar se a IES coloca à disposição de professores, alunos, servidores e empregados portadores de deficiência ou com mobilidade reduzida ajudas técnicas que permitem o acesso às atividades escolares e administrativas em igualdade de condições com as demais pessoas.	Verificar e relatar se e como a IES coloca à disposição de professores, alunos, servidores e empregados portadores de deficiência ou com mobilidade reduzida ajudas técnicas que permitem o acesso às atividades escolares e administrativas em igualdade de condições com as demais pessoas.
Decreto 5.296/2004	Normas institucionais sobre o tratamento a ser dispensado a professores, alunos, servidores e empregados com deficiência. (Art 24, Decreto 5.296/2004)	2.5; 2.7; 2.8; 3.1 a 3.6; 3.9 a 3.11; 4.1 a 4.3	Informar se o ordenamento interno da IES contém normas sobre o tratamento a ser dispensado a professores, alunos, servidores e empregados portadores de deficiência, com o objetivo de coibir e reprimir qualquer tipo de discriminação, bem como as respectivas sanções pelo descumprimento dessas normas.	Verificar e relatar se e como o ordenamento interno da IES contém normas sobre o tratamento a ser dispensado a professores, alunos, servidores e empregados portadores de deficiência, com o objetivo de coibir e reprimir qualquer tipo de discriminação, bem como as respectivas sanções pelo descumprimento dessas normas.
Portaria 3284/2003; Decreto 7611/2011	Atendimento educacional especializado de forma institucionalizada por meio de um núcleo de acessibilidade e/ou sala de recursos multifuncionais (Portaria 3284/2003; Decreto 7611/2011)	2.5; 2.7; 2.8; 3.9; 3.13	x. Informar se a IES oferece atendimento educacional especializado de forma institucionalizada por meio de um núcleo de acessibilidade e/ou sala de recursos multifuncionais y. Informar se a IES apresenta compromisso formal de, no caso de vir a ser solicitada e até que o aluno com deficiência visual conclua o curso: a) manter sala de apoio equipada; b) adotar plano de aquisição gradual de acervo bibliográfico em braile e fitas sonoras para uso didático.	Verificar e relatar se e como a IES oferece atendimento educacional especializado de forma institucionalizada por meio de um núcleo de acessibilidade e/ou sala de recursos multifuncionais. Verificar e relatar se e como a IES apresenta compromisso formal de atendimento educacional especializado a aluno com deficiência visual de forma institucionalizada por meio de um núcleo de acessibilidade e/ou sala de recursos multifuncionais.
	Atendimento educacional especializado de forma institucionalizada por meio de um núcleo de acessibilidade e/ou sala de recursos multifuncionais (Portaria 3284/2003; Decreto 7611/2011)	2.5; 2.7; 2.8; 3.9; 3.13	z. Informar se a IES apresenta compromisso formal de, no caso de vir a ser solicitada e até que o aluno com deficiência auditiva conclua o curso: a) propiciar intérprete de língua de sinais/língua portuguesa, especialmente quando da realização e revisão de provas; b) adotar flexibilidade na correção das provas escritas; c) estimular o aprendizado da língua portuguesa; d) proporcionar aos professores acesso à literatura e informações sobre a especificidade linguística do aluno com deficiência auditiva.	Verificar e relatar se e como a IES apresenta compromisso formal de atendimento educacional especializado a aluno com deficiência auditiva de forma institucionalizada por meio de um núcleo de acessibilidade e/ou sala de recursos multifuncionais.
	Atendimento aos princípios da Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa	2.5; 2.7; 2.8	Informar se a IES atende aos princípios da Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, aceitando a matrícula	Verificar e relatar se e como a IES atende aos princípios da Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.



	com Transtorno do Espectro Autista. (Lei n. 12.764/2012)		deste aluno, bem como incentiva a formação e a capacitação de profissionais especializados no atendimento à pessoa com transtorno do espectro autista, a pais e responsáveis, e/ou estimula a pesquisa científica relativa ao tema.	
--	--	--	---	--

6. PLANO DE CARGOS E CARREIRA DOCENTE

RQL	INDICADOR	IES (PREENCHIMENTO FE)	AVALIADOR <i>IN LOCO</i>
Plano de cargos e carreira docente	4.7	Informar se a IES protocolou ou homologou o Plano de Cargos e Carreira Docente no Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).	Verificar e relatar se e como o Plano de Cargos e Carreira Docente está protocolado ou homologado no MTE.

7. PLANO DE CARGOS E CARREIRA DOS TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS

RQL	INDICADOR	IES (PREENCHIMENTO FE)	AVALIADOR <i>IN LOCO</i>
Plano de cargos e carreira dos Técnicos Administrativos	4.8	Informar se a IES protocolou ou homologou o Plano de Cargos e Carreira dos Técnicos Administrativos no Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).	Verificar e relatar se e como o Plano de Cargos e Carreira dos Técnicos Administrativos está protocolado ou homologado no MTE.

8. TITULAÇÃO DO CORPO DOCENTE

NO CASO DE UNIVERSIDADES E CENTROS UNIVERSITÁRIOS			
RQL	INDICADOR	IES (PREENCHIMENTO FE)	AVALIADOR <i>IN LOCO</i>
Titulação do Corpo Docente (Arts. 52 e 66, Lei nº 9394/1996; Resoluções CNE/CES nº 1/2010 e nº 3/2010)	4.1	Informar se a IES possui percentual mínimo de 33% de docentes com pós-graduação <i>stricto sensu</i> ;	Verificar e relatar se e como a IES possui percentual mínimo de 33% de docentes com pós-graduação <i>stricto sensu</i> ;
		Informar se o corpo docente possui, no mínimo, formação <i>lato sensu</i> ;	Verificar e relatar se e como o corpo docente possui, no mínimo, formação <i>lato sensu</i> ;
		Informar se a IES possui, no mínimo, um terço do corpo docente em regime de dedicação integral.	Verificar e relatar se e como a IES possui no mínimo, um terço do corpo docente em regime de dedicação integral.

NO CASO DE FACULDADES			
RQL	INDICADOR	IES (PREENCHIMENTO FE)	AVALIADOR <i>IN LOCO</i>
Titulação do Corpo Docente (Art. 66, Lei nº 9394/1996)	4.1	Informar se o corpo docente possui, no mínimo, formação <i>lato sensu</i> .	Verificar e relatar se e como o corpo docente possui, no mínimo, formação <i>lato sensu</i> .


9. REGIME DE TRABALHO DO CORPO DOCENTE

Os requisitos legais referentes ao Regime de Trabalho do Corpo Docente para as Universidades estão dispostos no artigo 52 da Lei nº 9394/1996 e na Resolução CNE/CES nº 3/2010. Tais requisitos são aplicados aos atos de credenciamento e de credenciamento de Universidades. O credenciamento para Universidade é feito por meio do credenciamento de Centro Universitário credenciado, em funcionamento há, no mínimo, nove anos nessa categoria institucional. Este processo corresponde à transformação de organização acadêmica. Exige-se legalmente, como pré-requisito para a solicitação de credenciamento e credenciamento de Universidade, o percentual mínimo de 1/3 de docentes contratados em regime de tempo integral.

<i>NO CASO DE UNIVERSIDADES</i>			
RQL	INDICADOR	IES (PREENCHIMENTO FE)	AVALIADOR <i>IN LOCO</i>
Regime de Trabalho do Corpo Docente (Art. 52, Lei nº 9394/1996; Resolução CNE/CES nº 3/2010)	4.1; 4.3; 4.7.	Informar se a IES possui, no mínimo, um terço do corpo docente contratado/concursado em regime de dedicação integral.	Verificar e relatar se e como a IES possui no mínimo, um terço do corpo docente contratado em regime de dedicação integral.

A Resolução CNE/CES nº 1/2010 regula os atos de credenciamento e de credenciamento de Centros Universitários. O credenciamento para Centro Universitário é feito por meio do Credenciamento de Faculdade já credenciada, em funcionamento regular há, no mínimo, seis anos. Isso também corresponde à transformação de organização acadêmica. Exige-se, nesse requisito legal, como uma das condições necessárias para a solicitação de credenciamento e credenciamento de Centro Universitário, o percentual mínimo de 20% de docentes contratados em regime de tempo integral. Esse requisito não se aplica a Faculdades, pois não há regulação nesse âmbito.

<i>NO CASO DE CENTROS UNIVERSITÁRIOS</i>			
RQL	INDICADOR	IES (PREENCHIMENTO FE)	AVALIADOR <i>IN LOCO</i>
Regime de Trabalho do Corpo Docente (Resolução CNE/CES nº 1/2010)	4.1; 4.3; 4.7.	Informar se a IES possui, no mínimo, 20% do corpo docente contratado/concursado em regime de dedicação integral.	Verificar e relatar se e como a IES possui no mínimo, 20% do corpo docente contratado em regime de dedicação integral.

10. FORMA LEGAL DE CONTRATAÇÃO DOS PROFESSORES

RQL	INDICADOR	IES (PREENCHIMENTO FE)	AVALIADOR <i>IN LOCO</i>
------------	------------------	-------------------------------	---------------------------------



Forma Legal de Contratação dos Professores	4.1; 4.3; 4.7.	Informar se a contratação de professores ocorre mediante regime de trabalho CLT ou Estatutário por meio da mantenedora e com registro na mantida.	Verificar e relatar se e como a contratação de professores ocorre mediante regime de trabalho CLT ou Estatutário por meio da mantenedora e com registro na mantida.
--	----------------------	---	---

11. COMISSÃO PRÓPRIA DE AVALIAÇÃO (CPA)

A CPA é responsável pela condução dos processos de avaliação internos da IES, de sistematização e de prestação das informações acadêmicas e administrativas. O relatório de autoavaliação deve apresentar resultados, análises, reflexões e proposições de forma suficiente para subsidiar planejamento e ações. Ele é fundamental para a elaboração do Relato Institucional, documento imprescindível para o planejamento e avaliação institucional. As diretrizes para elaboração do relatório de autoavaliação estão contidas na Nota Técnica DAES/INEP 065/2014.

Este requisito possui relação estreita com o Eixo 1 – Planejamento e avaliação institucional, mas também se relaciona com o instrumento em sua íntegra, refletindo as ações de melhoria institucional por meio do PDI.

RQL	INDICADOR	IES (PREENCHIMENTO FE)	AVALIADOR <i>IN LOCO</i>
Comissão Própria de Avaliação – CPA (Art. 11, Lei nº 10.861/2004)	1.1 a 1.5; 5.6.	Informar se a IES possui CPA prevista/implantada.	Verificar e relatar se e como a IES possui CPA prevista/implantada.

12. COMISSÃO LOCAL DE ACOMPANHAMENTO E CONTROLE SOCIAL (COLAPS)

Instituída pela Portaria Ministerial nº 1.132, de 2 de dezembro de 2009, a Comissão Local de Acompanhamento e Controle Social do Programa Universidade para Todos – PROUNI, órgão colegiado de natureza consultiva, com a finalidade de promover a articulação entre a Comissão Nacional de Acompanhamento e Controle Social - CONAP e a comunidade acadêmica.

Entre as competências da COLAPS estão o acompanhamento, a averiguação e a fiscalização da implementação do PROUNI nas Instituições de Ensino Superior (IES) participantes do Programa. A COLAPS deve, ainda, interagir com a comunidade acadêmica e com as organizações da sociedade civil, recebendo reclamações, denúncias, críticas e sugestões para apresentação, se for o caso, à Comissão Nacional de Acompanhamento e Controle Social do PROUNI – CONAP; emitir, a cada processo seletivo, relatório de acompanhamento do PROUNI e fornecer informações sobre o PROUNI à CONAP.



RQL	INDICADOR	IES (PREENCHIMENTO FE)	AVALIADOR <i>IN LOCO</i>
Comissão Local de Acompanhamento e Controle Social (COLAPS) (Portaria nº 1.132/2009)	Contextualização da IES. 2.7; 3.7 a 3.9; 4.3.	Informar se a IES possui COLAPS prevista/implantada.	Verificar e relatar se e como a IES possui COLAPS prevista/implantada.

13. NORMAS E PROCEDIMENTOS PARA CREDENCIAMENTO E RECDENCIAMENTO DE CENTROS UNIVERSITÁRIOS

<i>PARA FACULDADE SOLICITAR CREDENCIAMENTO COMO CENTRO UNIVERSITÁRIO</i>			
RQL	INDICADOR	IES (PREENCHIMENTO FE)	AVALIADOR <i>IN LOCO</i>
Faculdade credenciada, em funcionamento regular, com conceito igual ou superior a 4 na avaliação institucional externa. (Art. 2º, Resolução CNE/CES nº 1/2010)	Contextualização da IES; Relato Institucional; 1.1 e 1.5.	Informar se a IES é credenciada, com funcionamento regular de, no mínimo, seis anos, tendo obtido conceito igual ou superior a 4, na avaliação institucional externa, no ciclo avaliativo do Sinaes imediatamente anterior.	Verificar e relatar se e como a IES é credenciada, com funcionamento regular de, no mínimo, seis anos, tendo obtido conceito igual ou superior a 4, na avaliação institucional externa, no ciclo avaliativo do Sinaes imediatamente anterior.
Corpo Docente em regime de tempo integral (Art. 3º, I, Resolução CNE/CES nº 1/2010)	Contextualização da IES; Relato Institucional; 4.7.	Informar se a IES possui um mínimo de 20% (vinte por cento) do corpo docente contratado em regime de tempo integral.	Verificar e relatar se e como a IES possui um mínimo de 20% (vinte por cento) do corpo docente contratado em regime de tempo integral.
Titulação do Corpo Docente (Art. 3º, II, Resolução CNE/CES nº 1/2010)	Contextualização da IES; 4.1; 4.7.	Informar se a IES possui um mínimo de 33% (trinta e três por cento) do corpo docente com titulação acadêmica de mestrado ou doutorado.	Verificar e relatar se e como a IES possui um mínimo de 33% (trinta e três por cento) do corpo docente com titulação acadêmica de mestrado ou doutorado.
Cursos de graduação reconhecidos e com conceito satisfatório (Art. 3º, III, Resolução CNE/CES nº 1/2010)	Contextualização da IES; Relato Institucional; 1.1; 1.5; 2.1.	Informar se a IES possui um mínimo de 8 (oito) cursos de graduação reconhecidos e com conceito satisfatório obtido na avaliação realizada pelo Ministério da Educação	Verificar e relatar se e como a IES possui um mínimo de 8 (oito) cursos de graduação reconhecidos e com conceito satisfatório obtido na avaliação realizada pelo Ministério da Educação.
PDI e proposta de estatuto compatíveis com a solicitação de transformação em Centro Universitário. (Art. 3º, IV, Resolução CNE/CES nº 1/2010)	Contextualização da IES; Relato Institucional; 1.1; 2.1 a 2.9.	Informar se a IES possui um plano de desenvolvimento institucional e proposta de estatuto compatíveis com a solicitação de transformação em Centro Universitário.	Verificar e relatar se e como a IES possui um plano de desenvolvimento institucional e proposta de estatuto compatíveis com a solicitação de transformação em Centro Universitário.
Programa de extensão institucionalizado. (Art. 3º, V, Resolução CNE/CES nº 1/2010)	Contextualização da IES; Relato Institucional; 2.3	Informar se a IES possui um programa de extensão institucionalizado nas áreas do conhecimento abrangidas por seus cursos de graduação.	Verificar e relatar se e como a IES possui um programa de extensão institucionalizado nas áreas do conhecimento abrangidas por seus cursos de graduação.

Programa de iniciação científica. (Art. 3º, VI, Resolução CNE/CES nº 1/2010)	2.4; 3.4; 3.6; 3.13	Informar se a IES possui um programa de iniciação científica com projeto orientado por professores doutores ou mestres, podendo também oferecer programas de iniciação profissional ou tecnológica e de iniciação à docência;	Verificar e relatar se e como a IES possui um programa de iniciação científica com projeto orientado por professores doutores ou mestres, podendo também oferecer programas de iniciação profissional ou tecnológica e de iniciação à docência;
Plano de carreira e política de capacitação docente. (Art. 3º, VII, Resolução CNE/CES nº 1/2010)	Contextualização da IES; 4.1; 4.7.	Informar se a IES possui plano de carreira e política de capacitação docente implantados.	Verificar e relatar se e como a IES possui plano de carreira e política de capacitação docente implantados.
Biblioteca: integração à vida acadêmica, planos de expansão física e de acervo. (Art. 3º, VIII, Resolução CNE/CES nº 1/2010)	Contextualização da IES; 1.1; 5.9 a 5.11.	Informar se a biblioteca possui integração efetiva na vida acadêmica da Instituição e atende às exigências dos cursos em funcionamento, com planos fundamentados de expansão física e de acervo.	Verificar e relatar se e como a biblioteca possui integração efetiva na vida acadêmica da Instituição e atende às exigências dos cursos em funcionamento, com planos fundamentados de expansão física e de acervo.
Inexistência de Termo de Saneamento de Deficiências ou Protocolo de Compromisso junto ao MEC nos últimos três anos. (Art. 3º, IX, Resolução CNE/CES nº 1/2010)	Contextualização da IES	Informar que não existe firmado, nos últimos 3 (três) anos, termo de saneamento de deficiências ou protocolo de compromisso com o Ministério da Educação, relativamente à própria Instituição ou qualquer de seus cursos.	Verificar e relatar se e como a IES firmou, nos últimos 3 (três) anos, termo de saneamento de deficiências ou protocolo de compromisso com o Ministério da Educação, relativamente à própria Instituição ou qualquer de seus cursos.
Inexistência de imputação de penalidades previstas no § 1º do art. 46 da Lei nº 9.394/1996. (Art. 3º, X, Resolução CNE/CES nº 1/2010)	Contextualização da IES; Relato Institucional; 1.1; 1.5.	a. Informar sobre a inexistência de imputação de qualquer das penalidades de que trata o § 1º do art. 46 da Lei nº 9.394/1996, regulamentado pelo art. 52 do Decreto nº 5.773/2006, quais sejam: desativação de cursos e habilitações, em intervenção na instituição, em suspensão temporária de prerrogativas da autonomia, ou em descredenciamento.	i. Verificar e relatar se e como a IES sofreu qualquer das penalidades de que trata o § 1º do art. 46 da Lei nº 9.394/1996, regulamentado pelo art. 52 do Decreto nº 5.773/2006.

PARA RECREDECIAMENTO COMO CENTRO UNIVERSITÁRIO			
RQL	INDICADOR	IES (PREENCHIMENTO FE)	AVALIADOR IN LOCO
Normas e procedimentos para credenciamento de Centros Universitários. (Resolução CNE/CES nº	<i>Observar indicadores listados, no caso de solicitação de credenciamento.</i>	a. Informar se a IES atende aos requisitos exigidos pela Resolução.	a. Verificar e relatar se e como a IES atende aos requisitos exigidos pela Resolução.



1/2010)			
---------	--	--	--

14. NORMAS E PROCEDIMENTOS PARA CREDENCIAMENTO E REcredENCIAMENTO DE UNIVERSIDADES

RQL	INDICADOR	IES (PREENCHIMENTO FE)	AVALIADOR <i>IN LOCO</i>
Faculdade credenciada, em funcionamento regular há 12 anos, com excelente padrão de qualidade. (Art. 2º, Resolução CNE/CES nº 3/2010)	Contextualização da IES; Relato Institucional; 1.1 e 1.5.	a. Informar se a IES possui funcionamento regular de, no mínimo, 12 anos, apresentando trajetória diferenciada, com excelente padrão de qualidade.	a. Verificar e relatar se e como a IES possui funcionamento regular de, no mínimo, 12 anos, apresentando trajetória diferenciada, com excelente padrão de qualidade.
Titulação do Corpo Docente (Art. 3º, I, Resolução CNE/CES nº 3/2010)	Contextualização da IES; 4.1; 4.7.	b. Informar se a IES possui um terço do corpo docente com titulação de mestrado ou doutorado.	b. Verificar e relatar se e como a IES possui um terço do corpo docente com titulação de mestrado ou doutorado.
Corpo Docente em regime de tempo integral (Art. 3º, II, Resolução CNE/CES nº 3/2010)	Contextualização da IES; Relato Institucional; 4.7.	c. Informar se a IES possui um terço do corpo docente em regime de tempo integral.	c. Verificar e relatar se e como a IES possui um terço do corpo docente em regime de tempo integral.
CI igual ou superior a 4 (Art. 3º, III, Resolução CNE/CES nº 3/2010)	Contextualização da IES; Relato Institucional; 1.1 e 1.5.	d. Informar se a IES possui Conceito Institucional (CI) igual ou superior a 4 (quatro) na última Avaliação Institucional Externa do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES).	d. Verificar e relatar se e como a IES possui Conceito Institucional (CI) igual ou superior a 4 (quatro) na última Avaliação Institucional Externa do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES).
IGC igual ou superior a 4 (Art. 3º, IV, Resolução CNE/CES nº 3/2010)	Contextualização da IES; Relato Institucional; 1.1; 1.5; 2.1.	e. Informar se a IES possui IGC igual ou superior a 4 conforme última divulgação oficial do Inep.	e. Verificar e relatar se e como a IES possui IGC igual ou superior a 4 conforme última divulgação oficial do Inep.
Oferta de, no mínimo, 60% de cursos de graduação reconhecidos ou em vias de reconhecimento. (Art. 3º, V, Resolução CNE/CES nº 3/2010)	Contextualização da IES; Relato Institucional; 1.1 e 1.5;	f. Informar se a IES oferta regularmente, no mínimo, 60% dos cursos de graduação reconhecidos ou em processo de reconhecimento devidamente protocolado, no prazo regular.	f. Verificar e relatar se e como a IES oferta regularmente, no mínimo, 60% dos cursos de graduação reconhecidos ou em processo de reconhecimento devidamente protocolado, no prazo regular.
Oferta regular de mestrado e doutorado. (Art. 3º, VI, Resolução CNE/CES nº 3/2010)	Contextualização da IES; Relato Institucional; 1.1 a 1.5;	g. Informar se a IES oferta regularmente, pelo menos, 4 (quatro) cursos de mestrado e 2 (dois) de	f. Verificar e relatar se e como a IES oferta regularmente, no mínimo, 4 (quatro) cursos de mestrado e 2 (dois) de

nº 3/2010)	2.2; Eixo 4 – Políticas de Gestão; Eixo 5 – Infraestrutura.	doutorado, reconhecidos pelo MEC.	doutorado, reconhecidos pelo MEC.
Compatibilidade entre PDI, estatuto e categoria de universidade. (Art. 3º, VII, Resolução CNE/CES nº 3/2010)	Contextualização da IES; Relato Institucional; 1.1; 2.1 a 2.9.	h. Informar se existe compatibilidade do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e do Estatuto com a categoria de universidade.	g. Verificar e relatar se e como existe compatibilidade do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e do Estatuto com a categoria de universidade.
Inexistência de imputação de penalidades previstas no § 1º do art. 46 da Lei nº 9.394/1996, nos últimos cinco anos. (Art. 3º, X, Resolução CNE/CES nº 1/2010)	Contextualização da IES; Relato Institucional; 1.1; 1.5.	i. Informar sobre a inexistência, nos últimos cinco anos, de imputação de qualquer das penalidades de que trata o § 1º do art. 46 da Lei nº 9.394/1996, regulamentado pelo art. 52 do Decreto nº 5.773/2006, quais sejam: desativação de cursos e habilitações, em intervenção na instituição, em suspensão temporária de prerrogativas da autonomia, ou em descredenciamento.	i. Verificar e relatar se e como a IES sofreu, nos últimos cinco anos, qualquer das penalidades de que trata o § 1º do art. 46 da Lei nº 9.394/1996, regulamentado pelo art. 52 do Decreto nº 5.773/2006.

15. DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E PARA O ENSINO DE HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA, AFRICANA E INDÍGENA

DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E PARA O ENSINO DE HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA, AFRICANA E INDÍGENA

(Nos termos da Lei Nº 9.394/96, com a redação dada pelas Leis Nº 10.639/2003 e Nº 11.645/2008, e da Resolução CNE/CP Nº 1/2004, fundamentada no Parecer CNE/CP Nº 3/2004)

RQL	INDICADOR	IES (PREENCHIMENTO FE)	AVALIADOR <i>IN LOCO</i>
Inclusão em conteúdos de disciplinas e em atividades curriculares a Educação das Relações Étnico-Raciais.	2.4; 2.5; 2.7; 2.8; 3.1 a 3.6	a. Informar se a IES inclui, nos conteúdos de disciplinas e em atividades curriculares dos cursos que ministra, a Educação das Relações Étnico-Raciais, e conhecimentos de matriz africana e/ou que dizem respeito à população negra.	a. Verificar e relatar se e como a IES inclui, nos conteúdos de disciplinas e em atividades curriculares dos cursos que ministra, a Educação das Relações Étnico-Raciais, e conhecimentos de matriz africana e/ou que dizem respeito à população negra.
Bibliografia dos concursos públicos para admissão de	2.5; 2.8; 4.1;	b. Informar se a IES inclui bibliografia relativa à história e cultura afro-brasileira e africana, às relações	b. Verificar e relatar se e como a IES inclui bibliografia relativa à história e cultura afro-brasileira e africana, às

professores.	4.3; 4.7.	étnico-raciais, aos problemas desencadeados pelo racismo e por outras discriminações, e à pedagogia anti-racista nos programas de concursos públicos para admissão de professores.	relações étnico-raciais, aos problemas desencadeados pelo racismo e por outras discriminações, e à pedagogia anti-racista nos programas de concursos públicos para admissão de professores.
Documentos normativos e de planejamento com objetivos de combate ao racismo e valorização da história e cultura afro-brasileira e africana	Contextualização da IES; 2.1; 2.5; 2.8; 4.1 a 4.3	c. Informar se a IES inclui, em seus documentos normativos e de planejamento (estatutos, regimentos, planos pedagógicos, planos de ensino) objetivos explícitos de combate ao racismo e às discriminações e de reconhecimento, valorização e respeito das histórias e culturas afro-brasileira e africana, assim como procedimentos para sua consecução.	c. Verificar e relatar se e como a IES inclui, em seus documentos normativos e de planejamento objetivos explícitos de combate ao racismo e às discriminações e de reconhecimento, valorização e respeito das histórias e culturas afro-brasileira e africana, assim como procedimentos para sua consecução.
Encaminhamento de solução para situações de racismo.	2.5; 2.8; 3.9.	d. Informar se a IES prevê, nos fins, responsabilidades e tarefas de seus conselhos e órgãos colegiados, o exame e encaminhamento de solução para situações de racismo e de discriminações, buscando criar situações educativas em que as vítimas recebam apoio requerido para superar o sofrimento e os agressores, orientação para que compreendam a dimensão do que praticam e ambos, educação para o reconhecimento, valorização e respeito mútuos.	d. Verificar e relatar se e como a IES prevê, nos fins, responsabilidades e tarefas de seus conselhos e órgãos colegiados, o exame e encaminhamento de solução para situações de racismo e de discriminações, buscando criar situações educativas em que as vítimas recebam apoio requerido para superar o sofrimento e os agressores, orientação para que compreendam a dimensão do que praticam e ambos, educação para o reconhecimento, valorização e respeito mútuos.
Centros de documentação, bibliotecas e afins – exposição e divulgação dos valores da cultura de diferentes grupos étnico-raciais brasileiros.	2.5; 2.8; 3.4 a 3.8; 5.10; 5.11; 5.15; 5.16.	e. Informar se a IES organiza centros de documentação, bibliotecas, midatecas, museus, exposições em que se divulgam valores, pensamentos, jeitos de ser e viver dos diferentes grupos étnico-raciais brasileiros, particularmente dos afrodescendentes.	e. Verificar e relatar se e como a IES organiza centros de documentação, bibliotecas, midatecas, museus, exposições em que se divulgam valores, pensamentos, jeitos de ser e viver dos diferentes grupos étnico-raciais brasileiros, particularmente dos afrodescendentes.
Seleção de conteúdos e procedimentos de ensino-aprendizagem	2.5; 2.8; 3.1 a 3.5;	f. Informar se a IES identifica, com o apoio dos Núcleos de Estudos Afro-Brasileiros, fontes de conhecimentos de origem africana, a fim de selecionarem-se conteúdos e procedimentos de ensino e de aprendizagens.	f. Verificar e relatar se e como a IES identifica, com o apoio dos Núcleos de Estudos Afro-Brasileiros, fontes de conhecimentos de origem africana, a fim de selecionarem-se conteúdos e procedimentos de ensino e de aprendizagens.
Incentivo à pesquisa	2.5; 2.8; 3.2 a 3.4; 3.6; 5.11.	g. Informar se a IES incentiva pesquisas sobre processos educativos orientados por valores, visões de mundo, conhecimentos afro-brasileiros e indígenas com o objetivo de ampliação e	g. Verificar e relatar se e como a IES incentiva pesquisas sobre processos educativos orientados por valores, visões de mundo, conhecimentos afro-brasileiros e indígenas com o objetivo de ampliação e fortalecimento de

		fortalecimento de bases teóricas para a educação brasileira.	bases teóricas para a educação brasileira.
Edição de livros e materiais didáticos	2.5; 2.8; 3.6.	h. Informar se a IES promove a edição de livros e materiais didáticos que abordam a pluralidade cultural e a diversidade étnico-racial da nação brasileira, e corrigem distorções e equívocos em obras já publicadas sobre a história, a cultura, a identidade dos afrodescendentes.	h. Verificar e relatar se e como a IES promove a edição de livros e materiais didáticos que abordam a pluralidade cultural e a diversidade étnico-racial da nação brasileira, e corrigem distorções e equívocos em obras já publicadas sobre a história, a cultura, a identidade dos afrodescendentes.
Execução de projetos de Educação das Relações Étnico-Raciais e Estudo de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana	2.5; 2.8; 3.1 a 3.6; 4.5; 4.6.	i. Informar se a IES garante condições humanas, materiais e financeiras para execução de projetos com o objetivo de Educação das Relações Étnico-raciais e estudo de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, assim como organiza serviços e atividades que controlam, avaliam e redimensionam sua consecução, que exercem fiscalização das políticas adotadas e providenciam correção de distorções.	i. Verificar e relatar se e como a IES garante condições humanas, materiais e financeiras para execução de projetos com o objetivo de Educação das Relações Étnico-raciais e estudo de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, assim como organiza serviços e atividades que controlam, avaliam e redimensionam sua consecução, que exercem fiscalização das políticas adotadas e providenciam correção de distorções.
Mecanismos de avaliação interna adequados às Diretrizes.	1.1 a 1.5; 2.5; 2.8; 3.9	j. Informar se a IES adequou os mecanismos de avaliação das suas condições de funcionamento ao disposto no parecer, com a inclusão nos formulários de itens relativos a currículo, atendimento aos alunos, projeto pedagógico, plano institucional de quesitos que contemplam as orientações e exigências nele formuladas.	j. Verificar e relatar se e como a IES adequou os mecanismos de avaliação das suas condições de funcionamento ao disposto no parecer, com a inclusão nos formulários de itens relativos a currículo, atendimento aos alunos, projeto pedagógico, plano institucional de quesitos que contemplam as orientações e exigências nele formuladas.

16. POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL
17. DESENVOLVIMENTO NACIONAL SUSTENTÁVEL

A Política Nacional do Meio Ambiente, lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981, define o meio ambiente no seu artigo 3º como “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”. A educação é enaltecida no conjunto das estratégias consideradas imprescindíveis para a mudança de concepções e práticas na relação que as sociedades estabelecem com os elementos ambientais.

Para verificação dos requisitos legais relativos às Políticas de Educação Ambiental, quais sejam, a lei 9.795/1999 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e as Diretrizes



Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, resolução nº 2, de 15 de junho de 2012, faz-se mister que a educação ambiental seja tratada de forma transversal, disseminada de forma sistêmica e sustentável na IES.

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A REALIDADE DA IES			
RQL	INDICADOR	IES (PREENCHIMENTO FE)	AVALIADOR IN LOCO
Educação ambiental nos programas educacionais (Política Nacional de Educação Ambiental - Lei N° 9.795/1999 (Art.3º, inciso II).	1.1; 1.5; 2.5; 2.6.	a. Informar se a IES promove a Educação Ambiental (EA) de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolve.	a. Verificar e relatar se e como a IES promove a Educação Ambiental (EA) de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolve
Missão, metas e objetivos institucionais em conformidade com E.A. (Lei N° 9.795/1999; Decreto N° 4.281/2002; Resolução CNE/CP N° 2/2012).	2.1	b. Informar se a missão institucional, as metas e os objetivos da IES estão em acordo com os princípios básicos e os objetivos fundamentais da EA.	b. Verificar e relatar se e como a missão institucional, as metas e os objetivos da IES estão em acordo com os princípios básicos e os objetivos fundamentais da EA.
IES como espaço educador sustentável (Resolução CNE/CP N° 2/2012)	Contextualização da IES; 1.1; 1.5; 2.1.	c. Informar se a IES é um espaço educador sustentável, que integra proposta curricular, gestão democrática, edificações, tornando-as referências de sustentabilidade socioambiental.	c. Verificar e relatar se e como a IES é um espaço educador sustentável, que integra proposta curricular, gestão democrática, edificações, tornando-as referências de sustentabilidade socioambiental.
PLANEJAMENTO E GESTÃO			
Gestão orientada pelos princípios da E.A. (Lei N° 9.795/1999, Decreto N° 4.281/2002 e Resolução CNE/CP N° 2/2012.)	Contextualização da IES; 1.1; 1.5; 4.3.	d. Informar se a gestão da IES é orientada pelos objetivos e princípios da EA.	d. Verificar e relatar se e como a gestão da IES é orientada pelos objetivos e princípios da EA.
E.A. presente no planejamento e nas ações conforme PDI.	Contextualização da IES; 1.1; 1.5; 2.5; 2.6; 4.3.	e. Informar se a EA permeia o planejamento e as ações da IES, de acordo com uma abordagem definida no PDI.	e. Verificar e relatar se e como a EA permeia o planejamento e as ações da IES, de acordo com uma abordagem definida no PDI.
ABORDAGEM CURRICULAR – POLÍTICAS DE ENSINO			
Abordagem curricular de E.A. e a relação entre dimensão ambiental e demais temas transversais. (Resolução CNE/CP N° 2/2012)	2.1; 2.2; 2.7; 3.1	f. Informar se a abordagem curricular da EA, apresentada no PDI, enfatiza a natureza como fonte de vida e relaciona a dimensão ambiental à justiça social, aos direitos humanos, à saúde, ao trabalho, ao consumo, à	f. Verificar e relatar se e como a abordagem curricular da EA, apresentada no PDI, enfatiza a natureza como fonte de vida e relaciona a dimensão ambiental à justiça social, aos direitos humanos, à saúde, ao trabalho, ao consumo, à

		humanos, à saúde, ao trabalho, ao consumo, à pluralidade étnica, racial, de gênero, de diversidade sexual, e à superação do racismo e de todas as formas de discriminação e injustiça social.	pluralidade étnica, racial, de gênero, de diversidade sexual, e à superação do racismo e de todas as formas de discriminação e injustiça social.
Abordagem curricular de E.A. integrada e transversal, contínua e permanente. (Resolução CNE/CP Nº 2/2012)	2.1; 2.2; 3.1	g. Informar se a abordagem curricular da EA, apresentada no PDI, é integrada e transversal, contínua e permanente em todas as áreas de conhecimento, componentes curriculares e atividades escolares e acadêmicas.	g. Verificar e relatar se e como a abordagem curricular da EA, apresentada no PDI, é integrada e transversal, contínua e permanente em todas as áreas de conhecimento, componentes curriculares e atividades escolares e acadêmicas.
Abordagem curricular de E.A. integrada e transversal: aprofundamento do pensamento crítico-reflexivo (Resolução CNE/CP Nº 2/2012)	2.1; 2.2; 2.4; 2.5; 2.8; 3.1 a 3.8.	h. Informar se a abordagem curricular da EA, apresentada no PDI, possibilita o aprofundamento do pensamento crítico-reflexivo mediante estudos científicos, socioeconômicos, políticos e históricos a partir da dimensão socioambiental, valorizando a participação, a cooperação, o senso de justiça e a responsabilidade da comunidade educacional.	h. Verificar e relatar se e como a abordagem curricular da EA, apresentada no PDI, possibilita o aprofundamento do pensamento crítico-reflexivo mediante estudos científicos, socioeconômicos, políticos e históricos a partir da dimensão socioambiental, valorizando a participação, a cooperação, o senso de justiça e a responsabilidade da comunidade educacional.
Atualização curricular e desenvolvimento de material didático-pedagógico (Resolução CNE/CP Nº 2/2012)	2.2; 2.5; 3.1 a 3.3; 3.6	i. Informar se a sistemática de atualização curricular e o desenvolvimento/utilização do material didático-pedagógico abarcam aspectos da EA de forma integrada e transversal, contínua e permanente.	i. Verificar e relatar se e como a sistemática de atualização curricular e o desenvolvimento/utilização do material didático-pedagógico abarcam aspectos da EA de forma integrada e transversal, contínua e permanente.
Atualização curricular em relação a níveis dos cursos, modalidades, diversidade sociocultural dos estudantes e biomas (Resolução CNE/CP Nº 2/2012)	2.2; 2.5; 2.7; 2.8; 3.1 a 3.3; 3.9	j. Informar se a atualização dos currículos considera os níveis dos cursos e especificidades das modalidades e a diversidade sociocultural dos estudantes, bem como suas comunidades de vida, os biomas e os territórios em que se situam.	j. Verificar e relatar se e como a atualização dos currículos considera os níveis dos cursos e especificidades das modalidades e a diversidade sociocultural dos estudantes, bem como suas comunidades de vida, os biomas e os territórios em que se situam.
Tratamento pedagógico do currículo (Resolução CNE/CP Nº 2/2012)	2.2; 2.5; 2.7; 2.8; 3.1 a 3.3; 3.9	k. Informar se o tratamento pedagógico do currículo é diversificado, permitindo reconhecer e valorizar a pluralidade e as diferenças individuais, sociais, étnicas e culturais dos estudantes, promovendo valores de cooperação, de relações	k. Verificar e relatar se e como o tratamento pedagógico do currículo é diversificado, permitindo reconhecer e valorizar a pluralidade e as diferenças individuais, sociais, étnicas e culturais dos estudantes, promovendo valores de cooperação, de relações solidárias e de respeito



		solidárias e de respeito ao meio ambiente.	ao meio ambiente.
FORMAÇÃO DE PROFESSORES			
EA e a formação de professores (Art. 12, Lei N° 9.795/1999)	2.2 2.5 3.1 a 3.3	l. Informar se a Educação Ambiental consta nos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas.	l. Verificar e relatar se e como a Educação Ambiental consta nos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas.
POLÍTICAS DE PESQUISA E EXTENSÃO			
Incentivo à pesquisa e à apropriação de instrumentos pedagógicos e metodológicos (Resolução CNE/CP N° 2/2012)	2.2 a 2.4; 3.1 a 3.6.	m. Informar se está previsto/implementado o incentivo à pesquisa e à apropriação de instrumentos pedagógicos e metodológicos que aprimorem a prática discente e docente e a cidadania ambiental.	m. Verificar e relatar se e como está previsto/implementado o incentivo à pesquisa e à apropriação de instrumentos pedagógicos e metodológicos que aprimorem a prática discente e docente e a cidadania ambiental.
Políticas de pesquisa e difusão de conhecimentos e tecnologias (Resolução CNE/CP N° 2/2012)	2.4; 2.5; 3.4; 3.6; 3.7; 3.8.	n. Informar se as políticas e atividades de pesquisa descritas no PDI estão voltadas para a difusão de conhecimentos, tecnologias e informações sobre a questão ambiental, entre outros.	n. Verificar e relatar se e como as políticas e atividades de pesquisa descritas no PDI estão voltadas para a difusão de conhecimentos, tecnologias e informações sobre a questão ambiental, entre outros.
Incentivo à participação e realização de eventos em EA (Resolução CNE/CP N° 2/2012)	2.3; 2.4; 2.5; 3.4; 3.5; 3.10; 4.1.	o. Informar se a IES oferece/proporciona/incentiva a participação/realização em/de eventos que tenham a EA como temática central e que estejam relacionados com os princípios e objetivos da EA.	o. Verificar e relatar se e como a IES oferece/proporciona/incentiva a participação/realização em/de eventos que tenham a EA como temática central e que estejam relacionados com os princípios e objetivos da EA.
CAPACITAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS			
Capacitação de Recursos Humanos (Art. 8º, inciso I, Lei N° 9.795/1999).	2.5; 3.10; 4.1; 4.2.	p. Informar se a capacitação de recursos humanos está voltada à "incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos educadores de todos os níveis e modalidades de ensino".	p. Verificar e relatar se e como a capacitação de recursos humanos está voltada à "incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos educadores de todos os níveis e modalidades de ensino".
DIÁLOGO COM A COMUNIDADE INTERNA E EXTERNA			
Diálogo com a comunidade interna e externa (Resolução CNE/CP N° 2/2012)	1.4; 2.5; 3.7; 3.8.	q. Informar se o diálogo da IES com a comunidade interna e externa visa a "produção de conhecimentos sobre condições e alternativas socioambientais locais e regionais e à intervenção para a qualificação da vida e da convivência saudável".	q. Verificar e relatar se e como o diálogo da IES com a comunidade interna e externa visa a "produção de conhecimentos sobre condições e alternativas socioambientais locais e regionais e à intervenção para a qualificação da vida e da convivência saudável".

Democratização e acesso às informações da área socioambiental. (Resolução CNE/CP Nº 2/2012)	1.4; 2.5; 3.7; 3.8.	r. Informar se a IES garante “a democratização e o acesso às informações referentes à área socioambiental”.	r. Verificar e relatar se e como a IES garante “a democratização e o acesso às informações referentes à área socioambiental”.
Mobilização social e política (Resolução CNE/CP Nº 2/2012)	2.5; 3.7; 3.8; 3.10; 3.12.	s. Informar se a IES estimula “a mobilização social e política e o fortalecimento da consciência crítica sobre a dimensão socioambiental”.	s. Verificar e relatar se e como a IES estimula “a mobilização social e política e o fortalecimento da consciência crítica sobre a dimensão socioambiental”.
Incentivo à participação na preservação do equilíbrio do meio ambiente (Resolução CNE/CP Nº 2/2012)	2.5; 3.7; 3.8; 3.10; 3.12.	t. Informar se a IES incentiva “a participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania”.	t. Verificar e relatar se e como a IES incentiva “a participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania”.

18. DIRETRIZES NACIONAIS PARA A EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS

RQL	INDICADOR	IES (PREENCHIMENTO FE)	AVALIADOR <i>IN LOCO</i>
Educação em Direitos Humanos (EDH) de forma transversal (Parecer CNE/CP nº 8/2012; Resolução CNE/CP nº 01/2012)	Contextualização da IES 1.1 a 1.5; 2.1 a 2.5; 2.8 3.1 a 3.5; 4.3	a. Informar se a EDH está considerada, de modo transversal, no PDI/PPI, no Regimento da IES, no modelo de ensino, pesquisa e extensão, no modelo de gestão e nos diferentes processos de avaliação.	a. Verificar e relatar se e como a EDH está considerada, de modo transversal, no PDI/PPI, no Regimento da IES, no modelo de ensino, pesquisa e extensão, no modelo de gestão e nos diferentes processos de avaliação.
Formação inicial e continuada dos profissionais da educação	2.8; 4.1; 4.2.	b. Informar se as propostas e as práticas que promovem os Direitos Humanos estão presentes tanto na formação inicial e continuada dos/as profissionais da educação (docentes e corpo técnico administrativo).	b. Verificar e relatar se e como as propostas e as práticas que promovem os Direitos Humanos estão presentes tanto na formação inicial e continuada dos/as profissionais da educação (docentes e corpo técnico administrativo).
Propostas e práticas institucionais	Contextualização da IES; 1.1 a 1.5; 2.1; 2.7; 2.8; 4.3.	c. Informar se as propostas e práticas institucionais estão coerentes com os princípios da EDH (dignidade humana; igualdade de direitos; reconhecimento e valorização das diferenças e das diversidades; laicidade do Estado; democracia na educação; e sustentabilidade socioambiental).	c. Verificar e relatar se e como as propostas e práticas institucionais estão coerentes com os princípios da EDH.

Gestão institucional e princípios EDH	1.1; 2.7; 2.8; 3.8; 4.3.	d. Informar se todos os espaços e relações que têm lugar no ambiente educacional guiam-se pelos princípios da EDH e desenvolvem-se por meio de processos democráticos, participativos e transparentes.	d. Verificar e relatar se e como todos os espaços e relações que têm lugar no ambiente educacional guiam-se pelos princípios da EDH e desenvolvem-se por meio de processos democráticos, participativos e transparentes.
Gestão institucional e princípios EDH	1.1; 2.7; 2.8; 3.8; 4.3.	e. Informar se a IES analisa a realidade criticamente, permitindo que as diferentes visões de mundo se encontrem e se confrontem por meio de processos democráticos e procedimentos éticos e dialógicos, visando sempre o enfrentamento das injustiças e das desigualdades.	e. Verificar e relatar se e como a IES analisa a realidade criticamente, permitindo que as diferentes visões de mundo se encontrem e se confrontem por meio de processos democráticos e procedimentos éticos e dialógicos, visando sempre o enfrentamento das injustiças e das desigualdades.
Incentivo à pesquisa	2.2; 2.4; 2.8; 3.2; 3.3; 3.4; 3.6.	f. Informar se a IES possui política de incentivo que institui a realização de estudos e pesquisas que atendam às demandas por conhecimento na área dos direitos humanos.	f. Verificar e relatar se e como a IES possui política de incentivo que institui a realização de estudos e pesquisas que atendam às demandas por conhecimento na área dos direitos humanos.
Políticas de Extensão em EDH	2.3; 2.7; 2.8; 3.5; 3.7; 3.10; 3.12.	g. Informar se a IES fomenta atividades de extensão em Direitos Humanos, atendendo não apenas à necessidade formativa como também de intervenção por meio da aproximação com os segmentos sociais em situação de exclusão social e violação de direitos, assim como os movimentos sociais e a gestão pública.	g. Verificar e relatar se e como a IES fomenta atividades de extensão em Direitos Humanos, atendendo não apenas à necessidade formativa como também de intervenção por meio da aproximação com os segmentos sociais em situação de exclusão social e violação de direitos, assim como os movimentos sociais e a gestão pública.
Gestão institucional, princípios EDH e relação com esferas públicas de cidadania	Contextualização da IES; 2.3; 2.7; 2.8; 3.5; 3.7; 3.10; 3.12.	h. Informar se os direitos humanos estão incorporados na cultura e gestão organizacional, no modo de mediação de conflitos, na forma de lidar e reparar processos de violações através de ouvidorias e comissões de direitos humanos, na representação institucional e intervenção social junto às esferas públicas de cidadania.	g. Verificar e relatar se e como os direitos humanos estão incorporados na cultura e gestão organizacional, no modo de mediação de conflitos, na forma de lidar e reparar processos de violações através de ouvidorias e comissões de direitos humanos, na representação institucional e intervenção social junto às esferas públicas de cidadania.



III- CONCLUSÃO

O preenchimento do campo destinado aos Requisitos Legais e Normativos compreenderá a seleção de “Sim”, “Não” ou “Não se aplica”, sendo que sim/não diz respeito à resposta à pergunta “A IES cumpriu este Requisito Legal e Normativo?”. Complementarmente, a comissão deverá apresentar um relato sobre a situação encontrada *in loco*, reunindo nesta descrição todos os elementos necessários à análise pela Seres, tendo como referência os aspectos que compõem os Requisitos Legais e Normativos e a efetiva constatação da realidade.

A avaliação realizada dentro dos parâmetros e procedimentos indicados por esta Diretoria de Avaliação da Educação Superior cumpre seu papel formativo, aprimora o processo e garante a melhoria da qualidade da educação superior.

SUELI MACEDO SILVEIRA

Coordenadora de Avaliação de Cursos de Graduação e IES
Diretoria de Avaliação da Educação Superior - Inep

SUZANA SCHWERZ FUNGHETTO

Coordenadora-Geral de Avaliação de Cursos de Graduação e IES
Diretoria de Avaliação da Educação Superior - Inep

CLAUDIA MAFFINI GRUBOSKI

Diretora de Avaliação da Educação Superior - Inep

ANEXO IX – CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

LEI N° 13.005/2014

Em atendimento à Lei nº 13.005/2014, fica assegurada carga horária de, no mínimo 10% da carga horária total do Curso de Engenharia Civil do UNIFESO (4163,3 h) para atividades de extensão, incluindo nesta, o estágio supervisionado obrigatório, conforme a Lei nº 11.788/2008 (Anexo VII), que serão integralizadas através das seguintes ações:

Projeto	Horas Proposta	Justificativa
Curso de Matemática Básica	120	Proposta de curso de extensão para nivelamento dos candidatos aos cursos do Centro de Ciências e Tecnologia, com a participação de docentes e monitores.
Curso de Física Básica	120	Proposta de curso de extensão para nivelamento dos candidatos aos cursos do Centro de Ciências e Tecnologia, com a participação de docentes e monitores.
Cenários de Ensino-Aprendizagem/Integração Ensino-Trabalho-Cidadania	*	Ações para o desenvolvimento do projeto IETEC.
Estágio Supervisionado Obrigatório	180	Aprendizado das competências profissionais em cenários de atuação do Engenheiro propiciando a formação acadêmica e sua interação com a comunidade.
Semana Acadêmica das Engenharias	12	Evento anual ofertado pelo curso com a participação da comunidade externa
Componente Curricular: Ergonomia e Segurança do Trabalho	6	Atividades de palestras e conscientização de profissionais sobre a importância da ergonomia e das ações de prevenção para a segurança do trabalhador.
Componente Curricular: Geologia de Engenharia	12	Ações de identificação e conscientização da comunidade sobre os riscos geológico/geotécnicos e suas consequências.
Componente Curricular: Construção Civil	6	Palestras para a comunidade com temas relacionados à manutenção preventiva em unidades residenciais.
Componente Curricular: Instalações Prediais	6	Palestras para a comunidade com temas relacionados às instalações prediais e os riscos decorrentes de instalações subdimensionadas.
Componente Curricular: Hidráulica e Hidrologia	12	Ações de identificação e conscientização da comunidade sobre os riscos hidrológicos e suas consequências.
Componente Curricular: Saneamento	6	Ações de informação e conscientização da comunidade sobre a importância do saneamento básico.
Componente Curricular: Arquitetura e Urbanismo	4	Ações junto a comunidades carentes conscientizando sobre a importância dos parâmetros de iluminação e ventilação nas residências para a melhoria da qualidade de vida e da saúde.
Palestras e/ou Mini-Cursos abertos à comunidade	16	Palestras técnicas e/ou mini-cursos para a disseminação de novas tecnologias e atualização profissional.

Curso	Necessário (10% da CH total)	Total Atingido
Engenharia Civil	417 horas	500 horas

A utilização de 10% da carga horária dos cursos superiores para atividades de extensão.

Por: Gustavo Fagundes
Consultor jurídico da ABMES

O Plano Nacional de Educação (PNE) foi aprovado pela Lei nº 13.005/2014, com as seguintes diretrizes:

“Art. 2º São diretrizes do PNE: I - erradicação do analfabetismo; II - universalização do atendimento escolar; III - superação das desigualdades educacionais, com ênfase na promoção da cidadania e na erradicação de todas as formas de discriminação; IV - melhoria da qualidade da educação; V - formação para o trabalho e para a cidadania, com ênfase nos valores morais e éticos em que se fundamenta a sociedade; VI - promoção do princípio da gestão democrática da educação pública; VII - promoção humanística, científica, cultural e tecnológica do País; VIII - estabelecimento de meta de aplicação de recursos públicos em educação como proporção do Produto Interno Bruto - PIB, que assegure atendimento às necessidades de expansão, com padrão de qualidade e equidade; IX - valorização dos (as) profissionais da educação; X - promoção dos princípios do respeito aos direitos humanos, à diversidade e à sustentabilidade socioambiental.”

Em atendimento a essas diretrizes, foram traçadas as metas a serem atingidas ao longo da vigência do referido plano e as estratégias para seu atingimento.

Entre as diversas metas, cumpre registrar a Meta 12, que prevê a elevação da taxa bruta de matrícula na educação superior:

“Meta 12: elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% (cinquenta por cento) e a taxa líquida para 33% (trinta e três por cento) da população de 18 (dezoito) a 24 (vinte e quatro) anos, assegurada a qualidade da oferta e expansão para, pelo menos, 40% (quarenta por cento) das novas matrículas, no segmento público.”

Logo adiante, o PNE apresenta as estratégias a serem adotadas para buscar o efetivo atingimento dessa meta, entre as quais encontramos a previsão de que seja assegurado o mínimo de 10% dos créditos curriculares nos cursos de graduação para programas e projetos de extensão universitária:

“12.7) assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social;”.

Temos, então, como estratégia traçada no Plano Nacional de Educação, para atingimento de sua Meta 12 (elevação da taxa bruta de matrícula na educação superior), a garantia de que, no mínimo, 10% da carga horária dos cursos superiores de graduação seja cumprida em “programas e projetos de extensão universitária”, com atuação prioritária nas “áreas de grande pertinência social”.

Mais uma vez, resta mal disfarçada a intenção de impor à sociedade, notadamente para as instituições de ensino superior particulares, que respondem pela maioria da oferta dos cursos de graduação no País, a obrigação de cumprir as obrigações constitucionalmente impostas ao poder público.

Pretende o Estado, assim, impor às instituições de ensino superior a atuação de cunho extensionista nas áreas de grande pertinência social, cumprindo, assim, a obrigação do poder público de atuar nas áreas de interesse social prioritário.

Essa transferência de obrigações de um Estado inchado, aparelhado e reconhecidamente incapaz de cumprir a contento suas atribuições constitucionais, já vem sendo institucionalizada com a imposição de interação obrigatória dos cursos da saúde com o Sistema Único de Saúde (SUS), ao arripio da missão, valores e objetivos das instituições de ensino superior que ministram cursos nessa área do conhecimento.

Embora a interação com o SUS seja importante e até mesmo desejável, não pode ser imposta como condição para oferta dos cursos superiores na área da saúde, pois não é obrigatório que todos os profissionais da referida área prestem serviços nesse sistema, sendo-lhes, evidentemente, facultado optar pela livre iniciativa no mercado privado.

Entendo que idêntico raciocínio deveria ser aplicado à atividade extensionista!

Vale dizer, é desejável, mas não poderia ser impositivo, que todos os cursos superiores dedicassem 10% de sua carga horária para atividades de cunho extensionista.

Enquanto esperamos, torcendo bastante, para que a limpeza do entulho autoritário existente na regulamentação da educação superior no âmbito do sistema federal de ensino siga firme, como já começou a acontecer, temos, contudo, que atender aos preceitos legais vigentes.

Desse modo, todos os cursos de graduação deverão, em atendimento às estratégias traçadas para atingimento da Meta 12 do Plano Nacional de Educação, assegurar que, no mínimo, 10% de suas cargas horárias sejam cumpridas com programas e projetos de extensão, com atuação prioritariamente nas áreas de grande pertinência social.

Para que possam atender a essa determinação, é fundamental que todas as instituições conheçam, adequadamente, o conceito de extensão, conforme lançado no glossário que acompanha o instrumento de avaliação de cursos de graduação:

“A extensão acadêmica é a ação de uma instituição junto à comunidade, disponibilizando ao público externo o conhecimento adquirido por meio do ensino e da pesquisa desenvolvidos. Nesse sentido, engloba o processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre universidade e sociedade.”

Neste mesmo sentido, a definição contida no glossário incluído no instrumento de avaliação institucional externa:

“Processo interdisciplinar educativo, cultural, científico e político, sob o princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino e pesquisa, que promove a interação transformadora entre a IES e outros setores da sociedade.”

Destarte, os projetos pedagógicos dos cursos de graduação deverão, doravante, demonstrar que 10% de suas cargas horárias serão cumpridos mediante execução de programas ou projetos de extensão, os quais poderão, inclusive, constar das cargas horárias de seus respectivos componentes curriculares.

Registre-se que, para assegurar o atendimento desta exigência, há que se ter atenção para a efetiva caracterização das atividades de extensão, bem como o registro de todas as atividades com tais características nesta modalidade, para que reste efetivamente demonstrado o cumprimento dessa carga horária