



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

PROJETO PEDAGÓGICO

# **CURSO DE ENGENHARIA CIVIL**

**Centro de Engenharias**

Julho, 2016



**Reitor**

Prof. Dr. Mauro Augusto Burkert Del Pino

**Vice-Reitora**

Profª. Drª. Denise Petrucci Gigante

**Pró-Reitor de Graduação**

Prof. Dr. Álvaro Luiz Moreira Hipólito

**Diretor do Centro de Engenharias**

Prof. Dr. Cláudio Manoel da Cunha Duarte

**Coordenadora do Colegiado de Curso de Engenharia Civil**

Profª. Drª. **Ângela Azevedo de Azevedo**

# **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL**

**Comissão de Revisão e Atualização**

Profª. Drª. Ângela Azevedo de Azevedo

Prof. Dr. Hugo Alexandre Soares Guedes

Prof. Dr. Klaus Machado Theisen

Profª. Drª. Maria Tereza Fernandes Pouey

Profª. Drª. Estela Oliari Garcez

Profª. MSc. Aline Tabarelli

Profª. Drª. Aline Ribeiro Paliga

Prof. Dr. Eduardo Costa couto

Junho, 2015

## SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO .....	5
2	IDENTIFICAÇÃO.....	6
	2.1 Identificação da Instituição.....	6
	2.2 Identificação da Unidade .....	6
	2.3 Identificação do Curso.....	7
3	CONCEPÇÃO DO CURSO .....	8
	3.1 Breve história da Engenharia Civil.....	8
	3.2 Justificativa.....	9
	3.3 Contexto Educacional.....	10
	3.4 Políticas intitucionais no Âmbito do Curso .....	11
	3.4.1 Políticas de Ensino .....	12
	3.4.2 Políticas de Extensão.....	12
	3.4.3 Políticas de Pesquisa .....	13
	3.5 Referenciais orientadores do projeto pedagógico.....	13
	3.6 Objetivos do Curso .....	14
	3.7 Apoio ao discente .....	14
	3.8 Perfil do Profissional Egresso.....	16
	3.8.1 Competências e Habilidades do Profissional Egresso.....	16
	3.9 Metodologias .....	17
	3.10 Atuação Profissional do Engenheiro Civil .....	17
	3.11 Mercado de Trabalho.....	19
4	ESTRUTURA CURRICULAR .....	20
	4.1 Grade Curricular e Fluxograma do Curso .....	21
	4.2 Integralização do Currículo .....	29
	4.3 Núcleos de Formação e Componentes Curriculares.....	30
	4.3.1 Núcleo de Formação Básica (B).....	30
	4.3.2 Núcleo de Formação Profissionalizante (P) .....	30
	4.3.3 Núcleo de Formação Específica (E) .....	31
	4.3.4 Núcleo de Formação Livre (L):.....	36
	4.3.5 Outras Atividades .....	37
	4.4 Caracterização das Disciplinas .....	37
5	Quadros Docente e Técnico-Administrativo .....	38
6	Condições de Infraestrutura .....	38
7	Colegiado de Curso .....	39
8	Núcleo Docente Estruturante - NDE.....	40
9	Sistema de Avaliação do Projeto do Curso .....	42

9.1	Avaliação da Organização Didático- Pedagógica .....	42
9.2	Avaliação do Corpo Docente.....	43
9.3	Avaliação da Infraestutura.....	43
9.4	Comissão de Avaliação do Colegiado do Curso .....	43
10	Sistema Avaliação: Processos de Ensino e da aprendizagem .....	43
	10.1 Sistema de avaliação do processo de aprendizagem .....	44
11	Modos de Integração com Sistema de Pós-graduação .....	45
12	Acompanhamento de Egressos .....	45
13	Regra de transição.....	45
14	Considerações Finais .....	45
15	Referências Bibliográficas .....	46

## ANEXOS

**ANEXO 1** – Portaria Nº 941/2010

**ANEXO 2** – Critérios de Seleção para ingresso por reopção, reingresso, transferência e portador de título.

**ANEXO 3** – Regulamento dos Estágios

**ANEXO 4** – Caracterização das Disciplinas da Grade Curricular

**ANEXO 5** – Corpo Docente

**ANEXO 6** – Questionário de Avaliação

**ANEXO 7** – Composição do Colegiado do Curso de Engenharia Civil

**ANEXO 8** – Composição do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia Civil

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Grade Curricular do Curso de Engenharia Civil / UFPEL .....	22
Tabela 2 - Disciplinas Optativas - Curso de Engenharia Civil / UFPEL .....	26
Tabela 3 - Integralização do Curso de Engenharia Civil/ UFPEL -	
Resolução CNE/CES 11/02 .....	28
Tabela 4 - Integralização do Curso de Engenharia Civil/ UFPEL –	
BRITTO (2008) .....	28
Tabela 5 - Tópicos e Disciplinas do Núcleo Básico .....	29
Tabela 6 - Atividades Complementares Acadêmicas .....	33
Tabela 7 - Laboratórios existentes e previstos .....	35

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma do Curso de Engenharia Civil – UFPEL .....	27
--	----

## PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

### 1 APRESENTAÇÃO

Este documento tem a função de apresentar a proposta do Projeto Pedagógico do novo Curso de Engenharia Civil do Centro de Engenharias da Universidade Federal de Pelotas /UFPel. A criação desse curso foi proposta junto ao *Programa de apoio aos planos de reestruturação e expansão das Universidades Federais – REUNI*, pela Faculdade de Engenharia Agrícola.

É um instrumento amplo, genérico e dinâmico, cuja base é a *Resolução CNE/CES 11*, de 11 de março de 2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, e que permitirá avaliar a proposta pedagógica do Curso e acompanhar seu processo de implantação, durante o qual será complementado, podendo também sofrer ajustes e correções que se mostrarem necessários.

Esta versão do Projeto Pedagógico é uma revisão do instrumento elaborado pela Comissão de Implantação do Curso, aprovado pelo COCEPE em 01 de dezembro de 2011. Em novembro de 2012, foi feita a primeira atualização do projeto original, sendo esta a segunda atualização.

O texto foi organizado nos seguintes capítulos: Identificação, Concepção do Curso, Estrutura Curricular, Quadros Docente e Técnico-administrativo, Condições de Infraestrutura, Colegiado de Curso, Núcleo Docente Estruturante, Sistema de Avaliação do Projeto do Curso, Sistema de Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem, Modos de Integração com os Sistemas de Pós-graduação, Acompanhamento de Egressos, Regra de transição, Considerações Finais e Referências Bibliográficas.

## **2 IDENTIFICAÇÃO**

### **2.1 Identificação da Instituição**

A Universidade Federal de Pelotas, **UFPel**, criada pelo Decreto-Lei nº750, de 08 de agosto de 1969, estruturada pelo Decreto nº 65.881, de 16 de dezembro de 1969, é uma Fundação de Direito Público, dotada de personalidade jurídica, com autonomia administrativa, financeira, didático-científica e disciplinar, de duração ilimitada, com sede e fôro jurídico no Município de Pelotas, Estado do Rio Grande do Sul, regendo-se pela Legislação Federal de Ensino, pelas demais leis que lhe forem atinentes, por seu Estatuto e pelo Regimento Geral.

### **2.2 Identificação da Unidade**

O Centro de Engenharias foi criado em 03 de março de 2009, a partir da aprovação da proposta de sua criação (processo nº 23110.000805/2009-58), pelo Conselho Universitário da UFPel, conforme ATA Nº 01/2009.

O Centro de Engenharias formou-se sendo constituído pela Faculdade de Engenharia Agrícola, com seus cursos de Engenharia Agrícola e Engenharia Industrial Madeireira, e pelos novos cursos de engenharia que seriam criados pela proposta de adesão ao Programa REUNI, apresentado pela Faculdade de Engenharia Agrícola.

Assim, o Curso de Engenharia Civil, ao ser criado, passou a integrar o Centro de Engenharias.

Atualmente, o Centro de Engenharias também conta com os cursos de Engenharia Ambiental Sanitária, Engenharia de Produção, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia Eletrônica, Engenharia Agrícola, Engenharia Industrial Madeireira, Engenharia Geológica, Engenharia do Petróleo e Tecnólogo em Geoprocessamento.

## 2.3 Identificação do Curso

- a) Denominação: **CURSO DE ENGENHARIA CIVIL**
- b) Modalidade: Presencial
- c) **Natureza: Bacharelado**
- d) Titulação conferida: **Engenheiro Civil**
- e) Regulamentação profissional: Decreto 23.569 de 11 de dezembro de 1933  
Lei 5.194 de 24 de dezembro de 1966
- f) Ato de Autorização do Curso: Portaria Nº 941, de 06 de Julho de 2010 – Gabinete do Reitor. (ANEXO 1)
- g) Ato de Reconhecimento: PORTARIA Nº 297 DE 09 de julho de 2013 - Ministério da Educação
- h) Unidade Acadêmica: **Centro de Engenharias**
- i) Carga Horária Total e Número de Créditos do Curso: **4709 horas-aula (equivalente a aproximadamente 3924 horas) e 277 créditos**
- j) Regime Acadêmico: Semestral
- k) Duração do curso: 10 semestres
- l) Turnos: Manhã e Noite
- m) Número de vagas oferecidas: 44 vagas anuais segundo Resoluções 15/2015 e 05/2016 COCEPE
- n) Formas de Ingresso:
  - processos seletivos de verão:
    - SiSU/MEC – Sistema de Seleção Unificada (40 vagas)
    - PAVE/UFPEL – Programa de Avaliação da Vida Escolar (4 vagas)
  - edital de ingresso por reopção, transferência, reingresso e portador de título (vagas ociosas) (ANEXO 2- Critérios de Seleção)
- o) Prazos mínimo e máximo para integralização do currículo: 9 e 16 semestres, respectivamente
- p) **Conceito ENADE (ciclo avaliativo 2014): 3**

### **3 CONCEPÇÃO DO CURSO**

O curso foi concebido com a intenção de proporcionar ao egresso uma formação plural e completa, tanto no aspecto técnico-científico quanto no humanístico, formando um profissional qualificado tecnicamente e contribuindo para um ser humano mais completo e ciente de suas responsabilidades em relação à sociedade.

A concepção do curso teve como princípios básicos, os seguintes direcionamentos:

- o compromisso da universidade pública com os interesses coletivos, visando uma sociedade mais justa, fraterna e sustentável;
- a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão;
- o entendimento do processo de ensino e da aprendizagem como multidirecional e interativo;
- a importância do professor como elemento facilitador do processo ensino e da aprendizagem e basilar na aplicação de novas tecnologias;
- o respeito às individualidades inerentes a cada estudante.

#### **3.1 Breve história da Engenharia Civil**

A importância da Engenharia Civil é tão significativa que se torna praticamente impossível pensar o mundo sem a sua presença. Mas antes que conquistasse o prestígio e alcançasse o desenvolvimento que tem hoje, foi preciso que a Engenharia percorresse um longo trajeto de seis mil anos, desde que o homem deixou as cavernas e começou a pensar em uma moradia mais segura e confortável para a sua família. Já os templos, os palácios e os canais, que marcaram a Antiguidade, começaram a fazer parte da paisagem cerca de dois mil anos depois do aparecimento das primeiras habitações familiares.

Na Idade Média, quando o Império Bizantino sofria ataques frequentes de outros povos, a engenharia ganhou novo e decisivo impulso. Entre os séculos VI e XVIII, os conhecimentos da área foram aproveitados, sobretudo para fins militares, na construção de fortalezas e muralhas ao redor das cidades. Ainda nesse período, a Igreja, como importante força atuante, impulsionou a construção de suntuosas catedrais.

Ao longo de sua história, a engenharia foi amealhando quase só sucessos. Vez por outra, até suas eventuais falhas se tornaram célebres, como no caso da Torre de Pisa (Itália, século XII). Afinal, naquela época, o conhecimento era limitado e não havia escolas de Engenharia Civil. Foi só no século XVIII que as escolas começaram a se constituir, a partir da fundação da École de Ponts et Chaussées, em 1747, na França.

No Brasil, a engenharia deu seus primeiros passos, de forma sistemática, ainda no período colonial, com a construção de fortificações e igrejas. No entanto, a criação de uma escola de engenharia civil brasileira ocorreu com a chegada da Família Real ao país, em 1808, e a consequente fundação da Real Academia Militar do Rio de Janeiro. Seu objetivo era

formar oficiais da artilharia, além de engenheiros e cartógrafos. Em 1842, a academia foi transformada em Escola Central de Engenharia e, 32 anos depois, convertida em curso exclusivo de engenharia civil. Essa instituição é, hoje, a Escola Nacional de Engenharia.

Em 11 de dezembro de 1933, foi assinado o Decreto 23.569, que regulamenta as profissões de engenheiro, arquiteto e agrimensor. Como consequência, o dia do engenheiro e do arquiteto passou a ser comemorado em 11 de dezembro.

Organizada em instituições, a engenharia civil ganhou estudos mais sistematizados, e as cidades passaram a crescer em velocidade nunca antes registrada. Vieram os edifícios altos, as pontes quilométricas, o sistema de saneamento básico, as estradas pavimentadas e o metrô (túneis). Para construir obras tão distintas, o engenheiro precisou adquirir conhecimentos profundos em pelo menos cinco grandes áreas: estruturas, estradas e transportes, hidráulica e saneamento, geotecnia, materiais e construção civil. São essas modalidades que hoje compõem a base dos currículos das escolas de Engenharia Civil.

### **3.2 Justificativa**

A Engenharia Civil é considerada uma das engenharias clássicas, assim como a Elétrica e a Mecânica, pois, além de dar ampla formação aos seus egressos, são cursos constituídos desde longa data. A formação ampla, focando cinco áreas de atuação, possibilitou o surgimento de novos cursos de engenharia, de criação mais recente, com formação voltada para uma destas áreas, como, por exemplo, a engenharia sanitária.

A formação ampla e generalista proposta é capaz de formar um egresso que atenda a demanda de um mercado de trabalho variável, instável, dependente da situação econômica do momento, bem como das características de desenvolvimento regional.

Segundo o Ministério do Trabalho, o crescimento do setor da construção civil, verificado desde 2008, não está concentrado apenas em uma região, mas ocorre em todo o Brasil. O aumento do emprego é reflexo do aquecimento do mercado imobiliário e, também, do Plano de Aceleração do Crescimento (PAC) do Governo Federal, que prevê a modernização e a construção de aeroportos, redes de saneamento básico, pontes, estradas e ferrovias, entre outras obras. Soma-se a isso, o tradicional déficit habitacional na área urbana, que chega a dez milhões de unidades e mantém a construção de moradias entre as opções mais atraentes nos grandes e pequenos centros urbanos, em especial para a população de baixa renda.

### 3.3 Contexto Educacional

A Universidade Federal de Pelotas situa-se no município de Pelotas, polo econômico e cultural da região sul do Estado do Rio Grande do Sul, situado à margem da Lagoa dos Patos, a 250km (duzentos e cinqüenta quilômetros) de Porto Alegre e a 600km (seiscentos quilômetros) de Montevidéu (Uruguai), constituindo-se em importante entroncamento rodoviário do sul do Brasil, conectado a 50km (cinquenta quilômetros) com o Super Porto de Rio Grande. Com grande número de engenhos, Pelotas é o maior centro de beneficiamento de arroz da América Latina.

Além das atividades de ensino, a Universidade é, também, responsável pelas atividades de pesquisa e de extensão. Os projetos de pesquisa são dedicados ao desenvolvimento regional e abrangem todas as áreas de conhecimento. Os projetos de extensão também proporcionam atendimento à população, não só de Pelotas, mas também de outros municípios da Zona Sul do Rio Grande do Sul.

Ao aderir ao Programa de apoio os planos de reestruturação e expansão das Universidades Federais - REUNI - do MEC, a Universidade Federal de Pelotas previu, entre outras ações, a reestruturação, consolidação e expansão dos cursos e competências em engenharias. Nessa linha, a Faculdade de Engenharia Agrícola propôs a criação do curso de Engenharia Civil, além dos cursos de Engenharia Sanitária e Ambiental e de Engenharia de Produção.

O curso de Engenharia Civil foi concebido com a intenção de proporcionar ao egresso uma formação plural e completa, tanto no aspecto técnico-científico quanto no humanístico, formando um profissional qualificado tecnicamente e contribuindo para um ser humano mais completo e ciente de suas responsabilidades em relação à sociedade. Oficialmente, o Curso de Engenharia Civil foi criado pela Portaria Nº 941, de 06 de Julho de 2010 – Gabinete do Reitor.

Ao ser criado, o Curso passou a integrar o Centro de Engenharias, e sua primeira turma ingressou no primeiro semestre de 2009, com quarenta (40) alunos. No primeiro processo seletivo em que foi ofertado (Vestibular de Verão/2009), foi o mais procurado entre os cursos do REUNI e o segundo mais procurado na UFPel, com relação candidato/vaga igual a 10,76. No primeiro ano do curso, a primeira turma apresentou um índice de evasão de 7,5%.

Em 2010, o processo seletivo adotado na UFPel passou a ser o Sistema de Seleção Unificada do MEC – SiSU/MEC, no qual foram ofertadas 40 vagas para a Engenharia Civil, além da manutenção Programa de Avaliação da Vida Escolar – PAVE, com mais 4 vagas. Desde, então, o curso tem sido um dos mais procurados na universidade, atraindo não apenas estudantes da região sul, como também do sudeste e centro-oeste do país.

A grande procura deve-se ao forte aquecimento do mercado da construção civil, verificado desde 2008, reflexo do Plano de Aceleração do Crescimento (PAC), do Programa Minha Casa Minha Vida, investimentos para a Copa do Mundo de 2014 e Olimpíadas de 2016, entre outros, que tem demandado uma quantidade de profissionais não disponíveis no mercado atualmente. Na região, destacam-se as obras do Polo Naval e duplicação das BR-

116 e BR-392, que tem gerado importantes investimentos no setor com grande oferta de oportunidades profissionais.

### **3.4 Políticas intitucionais no Âmbito do Curso**

O Curso de Engenharia Civil encontra-se integrado e instituído dentro das políticas gerais da UFPel, e balizado com seu Projeto Pedagógico Institucional.

O planejamento da instituição universitária pressupõe vários níveis de decisão e operacionalização que devem possuir coerência e convergência entre si. Concorrem para que este processo se concretize, os documentos normativos e orientadores produzidos pela Pró-Reitoria de Graduação em harmonia com os colegiados de curso e submetidos aos conselhos deliberativos superiores.

Os órgãos auxiliares da Pró-Reitoria de Graduação constituem-se em instâncias mediadoras entre os diversos níveis de planejamento da instituição acompanhando não só a elaboração dos projetos pedagógicos dos cursos como também viabilizando as conexões necessárias com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI).

Os curso de Engenharia Civil têm como finalidade a formação de um profissional criativo, autônomo, transformador e responsável, que contribua, dentro da área que escolher atuar, com um mundo melhor e com o progresso da ciência.

Para tanto, é essencial a constante atualização do currículo, a preocupação em cumprir as Diretrizes Curriculares Nacionais, assim como do incentivo à qualificação dos professores e do processo sistematizado de avaliação dos mesmos.

Os princípios gerais de formação humana (ética, solidariedade, cidadania e meio ambiente), atendendo aos valores humanos da instituição, são buscados não só pelas disciplinas de Introdução à Engenharia Civil, Engenharia Civil e Qualidade Ambiental, Ciência, Tecnologia e Sociedade, Libras e outras, mas também pela atividade transversal realizada pela convivência monitorada com colegas e com professores.

Atividades artístico-culturais são promovidas pela instituição, de forma aberta à sua comunidade, através do Departamento de Arte e Cultura – DART, órgão da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura que promove, coordena e apóia projetos e ações culturais e artísticas, oriundas de atividades acadêmicas, ou de produção de grupos, ou de pessoas da Comunidade Universitária, observadas as modalidades estabelecidas pela política de extensão e cultura da UFPel.

A UFPel dispõe ainda de projetos permanentes como o Espaço Arte Cultura, o Coral da Universidade Federal de Pelotas, o Teatro Universitário e o CTG Os Carreteiros.

Em atendimento à Lei nº 11.645 de 10/03/2008, a Universidade realiza atividades que vão ao encontro as Diretrizes Curriculares Nacionais, como o projeto de assessoria ao Clube Social Negro “Fica Ahi Pra Ir Dizendo” no seu processo de transformação em Centro de Cultura Afrobrasileira, promovendo seminários, como o de Políticas Públicas e Ensino Superior: Perspectivas dos Núcleos AfroBrasileiros;

Além disso, a instituição possibilita aos alunos o estudo da temática da História e Cultura Afro-Brasileira, sendo oferecida uma disciplina específica sobre Etnologia Afro-americana (Etnologia Afro-americana I - cod. 0720152) pelo Departamento de História e

Antropologia (carga horária de 68 horas-aula), que poderão fazer parte da integralização do currículo.

Quanto as políticas institucionais no âmbito do ensino, pesquisa e extensão, pode-se também destacar:

### **3.4.1 Políticas de Ensino**

A administração central da universidade tem adotado um conjunto de atividades envolvendo as pró-reitorias de graduação, pesquisa e extensão com a finalidade de analisar conjuntamente seus objetivos e metas específicas buscando estratégias pedagógicas comuns que contribuam para a consolidação de uma política institucional integrada entre as dimensões de ensino, pesquisa e extensão, entendidas como espaços pedagógicos de formação.

No bojo destas discussões, o Projeto Pedagógico dos Cursos de graduação vêm sendo identificado como lugar privilegiado para que a articulação entre ensino/pesquisa/extensão de fato possa ser materializada. O curso de Engenharia Civil se enquadra neste panorama, buscando continuamente qualificar seu Projeto Pedagógico de Curso de Graduação, tentando instituir uma política de ensino articulada a práticas de pesquisa e extensão. Além disto, o curso alinha-se com o PDI ao: contribuir para qualificar o ensino de graduação pautado pelo respeito à diversidade e pela inclusão social; buscar aproximações com os grupos de pesquisas no âmbito dos programas de pós-graduação da universidade; fomentar a criação e a consolidação de ações institucionais que garantam a integração de pessoas com deficiência à vida acadêmica, eliminando barreiras comportamentais, pedagógicas, arquitetônicas e de comunicação.

### **3.4.2 Políticas de Extensão**

A Universidade Federal de Pelotas ciente do seu compromisso institucional, de ser a indutora de um processo de integração e desenvolvimento social sustentável, priorizará suas ações extensionistas, a serem executadas de forma indissociável com o ensino e a pesquisa, as que visem à promoção da integração e formação de parcerias entre as instituições públicas, privadas e a comunidade, e que sejam capazes de responder as demandas nos aspectos sociais, culturais, econômicos e ambientais, na esfera local, regional e global.

Assim, as ações deverão instaurar um processo educativo que deve transcender da simples transferência de conhecimento e tecnologia para um conjunto de ações sistematizadas que possibilite, de forma coletiva, conhecer e compreender o mundo no qual e com o qual se age e, na medida em que se conhece se possa planejar e replanejar com a participação de todos os atores envolvidos.

Neste contexto, o curso de Engenharia Civil prima pela troca permanente entre os saberes da Universidade e da comunidade, tendo com princípios balizadores a produção científica e tecnológica, a autonomia didática, a articulação público-privada, a competência Financeira e Institucional, a participação colegiada e a descentralização, conforme descritos no PDI.

### 3.4.3 Políticas de Pesquisa

O estímulo ao desenvolvimento da área da pesquisa e da pós-graduação é um processo contínuo onde a UFPEL tem fomentado o engajamento do corpo discente em todos os projetos institucionais, sejam eles voltados a programas de pesquisa básica, de inovação tecnológica ou de interesse específico de determinadas áreas. Tem-se buscado o direcionamento das pesquisas ao atendimento das necessidades regionais, contextualizando-as com a problemática local e as potencialidades institucionais. Acredita-se que o quadro de professores que está sendo formado no curso de Engenharia Civil permita, em breve, que sejam investidos esforços para a concretização de uma pós-graduação. Atualmente, alguns professores integram outros programas de pós-graduação da UFPel, além de continuarem realizando pesquisas conjuntas com as instituições nas quais concluíram seus doutorados, inserindo alunos através da iniciação científica.

## 3.5 Referenciais orientadores do projeto pedagógico

O Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal de Pelotas, apresentado neste documento, é pautado nos seguintes referenciais:

- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, de 20 de dezembro de 1996.
- *Resolução CNE/CES 11*, de 11 de março de 2002, da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.
- Resolução nº 1.010, de 2005 do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA), que formula a sistematização dos campos de atuação das profissões inseridas no Sistema CONFEA/CREA, partindo das legislações específicas que regulamentam o exercício profissional respectivo, tendo em vista a realidade atual do exercício das profissões e a sua evolução, em função do desenvolvimento tecnológico, industrial, social e econômico nacional.
- Lei Federal 11.788 de 25/09/2008 e resoluções 03/09 e 04/09 do Conselho Coordenador do Ensino, Pesquisa e Extensão (COCEPE) de 08 de junho de 2009, que regulamentam os estágios do Curso.
- Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES, com o objetivo de assegurar processo nacional de avaliação das instituições de educação superior, dos cursos de graduação e do desempenho acadêmico de seus estudantes.
- Projeto Pedagógico da Universidade Federal de Pelotas – versão 2003 – cujos Princípios Gerais são: a) o compromisso da universidade pública com os interesses coletivos; b) a indissociabilidade entre o ensino, pesquisa e extensão; c) o entendimento do processo de ensino-aprendizagem como multidirecional e interativo;

- d) o respeito às individualidades inerentes a cada aprendiz; e) a importância da figura do professor como basilar na aplicação das novas tecnologias.
- Portaria Nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004, do MEC, que da oferta de disciplinas integrantes do currículo dos cursos de graduação na modalidade semi-presencial.

### **3.6 Objetivos do Curso**

- **Geral**

O objetivo geral do curso é formar engenheiros civis, com formação generalista.

- **Específicos**

Dentre os objetivos específicos, além de formar um profissional tecnicamente capaz e apto a promover o desenvolvimento da engenharia civil no país, o curso pretende:

- dar uma sólida formação básica;
- estimular a autonomia intelectual do aluno e a iniciativa para tomada de decisões;
- incentivar os estudantes à pesquisa, desenvolvimento, inovação e ao empreendedorismo;
- desenvolver habilidades para trabalho interdisciplinar e em equipe;
- desenvolver formas de expressão e comunicação compatíveis com o exercício profissional, tanto em relação à documentação técnica, como nos relacionamentos interpessoais e intergrupais;
- desenvolver condutas compatíveis com as legislações reguladoras do exercício profissional, assim como o respeito às regulamentações federais, estaduais e municipais, sob princípios de ética e de responsabilidade;
- estimular a consciência da responsabilidade profissional nos âmbitos econômico, ambiental, social, político e cultural.

### **3.7 Apoio ao discente**

O reconhecimento dos desníveis socioeconômicos fundamenta a necessidade de assistência aos estudantes, cujo objetivo é garantir os meios para melhorar o desempenho do aluno. Os programas de apoio aos estudantes são um dos instrumentos destinados a aumentar a eficiência do sistema universitário, pois refletem na permanência e na qualidade da formação do aluno. São alguns programas da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PRAE) da UFPel:

- Programa Auxílio Moradia: O Programa consiste em um auxílio financeiro de R\$ 300 (trezentos reais) ao mês para os alunos que comprovarem fragilidade socioeconômica, de acordo com critérios pré-estabelecidos pela Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis.
- Programa Auxílio Instalação: Programa destinado a atender alunos oriundos de outras localidades que possuem problemas financeiros para se instalarem na cidade até que sejam disponibilizados os resultados dos Programas da PRAE. O programa consiste na ajuda financeira de R\$ 300 (trezentos reais) durante 2 (dois) meses.
- Programa Auxílio Transporte: O Programa destina-se a fornecer aos alunos o vale transporte necessário para o deslocamento até o local das aulas. São fornecidos dois vales transportes por aluno diariamente, de acordo com a grade de horários do aluno, disponibilizada pelo Departamento de Registros Acadêmicos.
- Programa Auxílio Alimentação: O Programa tem o intuito de fornecer aos alunos previamente selecionados, com base em uma análise socioeconômica, uma refeição diária durante o período letivo. Para o aluno que reside na Moradia Estudantil são fornecidos café da manhã, almoço e janta, inclusive nos finais de semana.
- Programa Auxílio Pré-Escolar: Com base na regulamentação da PNAES, a partir de 2009, o Programa foi implantado para atender a alunos que possuem filhos de até 5 (cinco) anos de idade. O programa consiste em um auxílio financeiro mensal no valor de 30% do salário mínimo nacional para ajudar no custeio de creches.

Além dos programas, a Universidade tem investido esforços na criação de um Núcleo de Atendimento Psicopedagógico, voltado para o atendimento psicopedagógico do aluno visando acompanhar a vida acadêmica e possibilitar o atendimento especializado e os recursos necessários para tentar reduzir ao máximo a evasão e a retenção na UFPel.

Conta, também, com o posto médico do Campus Universitário – Capão do Leão – que presta atendimento nas áreas de clínica médica, enfermagem, ginecologia, pediatria e odontologia, e o Programa de Assistência à Saúde do Servidor e do Aluno (Proasa), que presta atendimento clínico, pediátrico, ginecológico, psiquiátrico e de enfermagem, na Rua Dr. Cassiano, 424 - Centro.

Nas atividades de nivelamento, a UFPel conta com o Projeto Tópicos de Matemática Elementar: Matemática Básica – Iniciação ao Cálculo, do Departamento de Matemática e Estatística, que promove o Curso de Matemática Básica para alunos ingressantes em cursos das ciências exatas.

A UFPel também tem participado de maneira efetiva em atividades de intercâmbio Nacional, como o Projeto RONDON, e de mobilidade acadêmica. Cabe destacar o excelente trabalho que vem sendo realizado pelo Departamento de Intercâmbio e Programas Internacionais da Universidade, possibilitando a mobilidade acadêmica internacional dos alunos através de Acordos de Cooperação para a Mobilidade Acadêmica Internacional, com bolsas ofertadas através do Programa de Bolsas Luso-Brasileiras Santander Universidades e Ciência Sem Fronteiras. Através destes programas, dois alunos do curso de Engenharia Civil foram enviados a instituições dos Estados Unidos e Portugal.

### **3.8 Perfil do Profissional Egresso**

O profissional egresso deverá ser um engenheiro civil com formação generalista, crítica e reflexiva para poder trafegar em outras áreas de conhecimento devido à grande abrangência da engenharia civil. Deverá estar preparado para trabalhos de natureza multidisciplinar e comprometido com a finalidade e a qualidade do que faz.

Deverá ser um profissional capacitado a identificar e solucionar problemas na área de engenharia civil, com boa capacidade decisória e crítica para poder avaliar e confiar em suas fontes de informações, autônomo, capaz de produzir conhecimentos e atuar considerando aspectos econômicos, sociais, ambientais e culturais, além de estar ciente da necessidade de formação contínua e permanente.

#### **3.8.1 Competências e Habilidades do Profissional Egresso**

A formação é de engenheiro civil pleno, com capacidade de envolver-se nas diversas áreas de aplicação da engenharia civil.

O curso deverá formar e dotar o profissional para o exercício das seguintes competências e habilidades (baseado na Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002 – *Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia*):

- Aplicar conhecimentos matemáticos e tecnológicos;
- Projetar e conduzir experimentos, bem como analisar e interpretar dados, com enfoque na pesquisa de novos materiais, tecnologias adequadas à Engenharia Civil e em diversos campos de sua área de conhecimento.
- Usar as técnicas e as modernas ferramentas da engenharia necessárias ao exercício profissional (projetar, planejar, dimensionar, executar, avaliar técnica e economicamente, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia civil);
- Identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
- Consciência da responsabilidade profissional e ética;
- Consciência da necessidade de um aprendizado contínuo e vitalício;
- Atuar em equipes multidisciplinares;
- Avaliar o impacto das atividades de engenharia no contexto social e ambiental

Além disto, o aluno/egresso/profissional será estimulado a obter cultura geral e conhecimento de temas contemporâneos, para perceber o impacto das soluções em engenharia, além do domínio das instrumentações eletrônicas e de línguas estrangeiras, preferencialmente o inglês.

### 3.9 Metodologias

A fim de alcançar os objetivos do Curso e formar as competências e habilidades propostas, o Colegiado de Curso deverá propor e estimular o desenvolvimento de projetos de ensino, de pesquisa e de extensão de natureza multidisciplinar e intergrupal, envolvendo simultaneamente alunos de diferentes semestres e/ou diferentes disciplinas do mesmo semestre.

### 3.10 Atuação Profissional do Engenheiro Civil

A profissão é regulamentada pelas leis: **Decreto 23.569 de 11 de dezembro de 1933** e **Lei 5194 de 24 de dezembro de 1966**, sendo que o exercício profissional está vinculado ao **Sistema CONFEA/CREA** - Conselho Federal de Engenharia e Agronomia e Conselho Regional de Engenharia e Agronomia.

#### a) Órgãos Fiscalizadores de Exercício Profissional

Parte do texto do Decreto 23.569/33:

#### CAPÍTULO III DA FISCALIZAÇÃO

Art. 18. A fiscalização do exercício da engenharia e da agrimensura será, exercida pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura\* e Agronomia e pelos Conselhos Regionais a que se referem os arts. 25 a 27.

Parte do texto da Lei 5194/66:

Dos Órgãos Fiscalizadores

Art. 24 - A aplicação do que dispõe esta Lei, a verificação e a fiscalização do exercício e atividades das profissões nela reguladas serão exercidas por um Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura\* e Agronomia (CONFEA), e Conselhos Regionais de Engenharia, Arquitetura\* e Agronomia (CREA), organizados de forma a assegurarem unidade de ação.

Art. 33 - Os Conselhos Regionais de Engenharia, Arquitetura\* e Agronomia (CREA) são órgãos de fiscalização do exercício de profissões de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, em suas regiões.

\* A Lei Nº 12.378, de 31 de dezembro de 2010, que regulamenta o exercício da Arquitetura e Urbanismo, cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil - CAU/BR e os Conselhos de Arquitetura e Urbanismo dos Estados e do Distrito Federal – CAUs, o CONFEA passa a ser o Conselho Federal de Engenharia e Agronomia e os CREAs passam a ser Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia.

Os CREAs distribuídos pelo país, estão vinculados ao Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA, o qual é a instância superior de regulamentação das profissões abrangidas, e a ele cabe garantir a unidade de ação e a normatização de todos os CREAs. Forma-se, assim, o **Sistema CONFEA/CREAs**.

Cabe ao Sistema CONFEA/CREA a habilitação para o exercício profissional, através do registro do profissional junto ao órgão regional. No Estado do Rio Grande do Sul, o órgão

regional é o CREA-RS, com sede em Porto Alegre e com inspetorias regionais e representações localizadas em todo o Estado.

### **b) Título Profissional**

A **Resolução Nº 473** do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia, de 26 de novembro de 2002, instituiu a **Tabela de Títulos Profissionais do Sistema CONFEA/CREA**. Entre outras considerações, esta tabela se fez necessária devido à diversidade e ao grande número de títulos profissionais existentes com características curriculares idênticas, similares ou resultantes de micro áreas do conhecimento.

Assim, de acordo com a última atualização (12/06/2008) da Tabela de Títulos Profissionais da Resolução 473/02, de 29/11/2006, o profissional está enquadrado como:

**Grupo: 1 - Engenharia**

**Modalidade: 1 - Civil**

**Nível: 1 - Graduação**

**Título: Engenheiro Civil**

**Título Abreviado: Eng. Civ.**

**Código: 111-02-00**

### **c) Atribuições e Principais Atividades**

Parte do texto da Lei 5194/66:

#### **Seção IV Atribuições profissionais e coordenação de suas atividades**

Art. 7º - As atividades e atribuições profissionais do engenheiro, arquiteto e do engenheiro-agronomo consistem em:

- a) desempenho de cargos, funções e comissões em entidades estatais, paraestatais, autárquicas e de economia mista e privada;
- b) planejamento ou projeto, em geral, de regiões, zonas, cidades, obras, estruturas, transportes, explorações de recursos naturais e desenvolvimento da produção industrial e agropecuária;
- c) estudos, projetos, análises, avaliações, vistorias, perícias, pareceres e divulgação técnica;
- d) ensino, pesquisa, experimentação e ensaios;
- e) fiscalização de obras e serviços técnicos;
- f) direção de obras e serviços técnicos;
- g) execução de obras e serviços técnicos;
- h) produção técnica especializada, industrial ou agropecuária.

Atribuição de um profissional é a capacidade de trabalho inerente à sua formação e ao cargo que ocupa. De acordo com seu domínio de conhecimentos, ao engenheiro cabem as seguintes atribuições: projeto, execução (implantação), administração (gerenciamento),

verificação (supervisão e fiscalização) e pesquisa básica e aplicada (desenvolvimento de novas tecnologias, mecanismos e produtos) direcionada à sua área de trabalho.

As atribuições junto ao Sistema CONFEA/CREA são definidas em função da análise do currículo, conforme texto da Resolução N° 1.010, de 22 de agosto de 2005, que dispõe sobre a regulamentação da atribuição dos títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema CONFEA/CREA, para efeito de fiscalização do exercício profissional, especificamente no Art. 8º - § 2º.

Parte da Resolução N° 1.010/05:

#### **Seção I Da Atribuição Inicial**

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

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

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

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

### **3.11 Mercado de Trabalho**

O mercado de trabalho do Engenheiro Civil é assegurado através da regulamentação do exercício profissional, via Sistema CONFEA-CREA, no qual o profissional deverá ter registro.

O engenheiro civil tem amplo campo de trabalho, firmado pela tradição da profissão, sendo esse mercado bastante influenciado pela situação econômica do país. Exercendo diferentes atividades, o Engenheiro Civil pode atuar em empresas públicas e privadas, ou ainda como profissional liberal ou empresário, em escritórios de construção civil, indústrias, empresas construtoras e consultoras, no serviço público, em bancos de desenvolvimento e investimento.

## 4 ESTRUTURA CURRICULAR

O curso de Engenharia Civil proposto não oferece subdivisões na forma de habilitações, ênfases ou linhas de formação, ou seja, é curso pleno, formando um profissional apto a exercer atividades nas seguintes áreas da Engenharia Civil:

- construção civil;
- sistemas estruturais ou estruturas;
- hidrotecnia e saneamento;
- transportes
- geotecnia

Com uma sólida formação básica nas diversas áreas de conhecimento, o profissional formado pelo curso terá conhecimento suficiente para prosseguir sua formação e especializar-se em um dos diversos ramos da Engenharia Civil.

A Estrutura Curricular do Curso de Engenharia Civil compreende um conjunto de disciplinas, estágios curriculares e atividades livres e complementares obrigatórias que, cursados e/ou executados em sequências específicas, conduzem o acadêmico à obtenção do título de **Engenheiro Civil**.

O currículo do curso foi concebido com objetivo de permitir ao aluno modelar, em parte, a sua formação, desde a condução dada à Carga Horária Livre, à escolha das disciplinas optativas que irá cursar, ao(s) tema(s) desenvolvidos no Trabalho de Graduação e no Projeto de Edificações, até as Atividades Complementares que podem contribuir ainda mais nesta flexibilização.

As atividades do curso relativas às disciplinas são desenvolvidas nos turnos da manhã (maior carga horária do semestre) e da noite, deixando o turno da tarde para outras atividades, tanto extraclasse, como estágios, trabalhos acadêmicos e estudos, quanto para exercício de atividades remuneradas, de acordo com a necessidade e interesse do aluno.

A Estrutura Curricular está apresentada de acordo com a Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002 – *Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia* e as orientações de Britto (2008).

De acordo com a orientação da Resolução CNE/CES 11/2002, a estrutura curricular constitui-se de **três Núcleos de Formação: Básico, Profissionalizante e Específico**. A construção curricular também contempla as **três dimensões** propostas por Britto (2008), que são: **Formação Específica, Formação Complementar e Formação Livre**, as quais se encontram articuladas com a Resolução acima citada.

Desta forma, a Estrutura Curricular do Curso de Engenharia Civil prevê a **Formação Livre** sugerida por Britto (2008. p.17), contemplando a ideia de flexibilização do currículo e a possibilidade do aluno focar seus estudos nas suas áreas de maior interesse, assim, dando ao seu currículo escolar um perfil personalizado, a partir do traçado parcial de seu próprio itinerário acadêmico-formativo, cujas respectivas atribuições encontrarão respaldo na Resolução N° 1.010 - CONFEA/CREA.

Na sequência, fica explicitado como se dará a articulação dos saberes nas respectivas dimensões e núcleos de formação do profissional.

#### 4.1 Grade Curricular e Fluxograma do Curso

A Grade Curricular do Curso de Engenharia Civil está estruturada em 10 semestres, a qual é apresenta na Tabela 1, onde estão listadas as disciplinas obrigatórias com as respectivas cargas horárias, créditos e núcleo de formação, por semestre, bem como as demais atividades curriculares previstas. Os núcleos de formação básica, formação específica, formação profissionalizante e formação livre são identificados por B, E, P e L, respectivamente. Cada semestre letivo é composto por 17 semanas.

A Tabela 2 apresenta as disciplinas optativas e respectivas cargas horárias e créditos, enquanto a Figura 1 mostra o Fluxograma do Curso.

Tabela 1 - GRADE CURRICULAR DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL / UFPEL

Semestre	Códigos	Disciplina ou Atividade Obrigatória	Créditos	Carga Horária (h)	Núcleo
1º	11	<b>0570095</b> <b>Introdução à Engenharia Civil</b>	2	34	E
	12	<b>0570164</b> <b>Engenharia Civil e Qualidade Ambiental</b>	2	34	B
	13	<b>1640080</b> <b>Álgebra Linear</b>	4	68	B
	14	<b>1640081</b> <b>Geometria Descritiva</b>	4	68	B
	15	<b>0150100</b> <b>Química Geral</b>	4	68	B
	16	<b>1640014</b> <b>Cálculo A</b>	6	102	B
2º			22	374	
	21	<b>0090113</b> <b>Física Básica I</b>	4	68	B
	22	<b>0570163</b> <b>Introdução aos Sistemas Estruturais</b>	2	34	E
	23	<b>0570130</b> <b>Introdução aos Sistemas de Transportes</b>	2	34	E
	24	<b>1640082</b> <b>Desenho Técnico</b>	4	68	B

3º	25	<b>1110180</b>	<b>Algoritmo e Programação</b>	4	68	B
	26	<b>1640019</b>	<b>Cálculo B</b>	6	102	B
	27	<b>0570202</b>	<b>Geologia Aplicada I</b>	4	68	P
				26	442	48 816
	31	<b>0090114</b>	<b>Física Básica II</b>	4	68	B
	32	<b>1640085</b>	<b>Mecânica Geral I</b>	3	51	B
	33	<b>1640153</b>	<b>Estatística Básica</b>	4	68	P
	34	<b>0090117</b>	<b>Física Básica Experimental I</b>	2	34	B
3º	35	<b>0950003</b>	<b>Ciência dos Materiais</b>	4	68	B
	36	<b>1640021</b>	<b>Equações Diferenciais A</b>	4	68	B
	37	<b>1000178</b>	<b>Ciência, Tecnologia e Sociedade</b>	3	51	B
	38	<b>0570213</b>	<b>Geologia Aplicada II</b>	2	34	E
				26	442	74 1258

**Legenda:** **B** – Núcleo de Formação Básico

**P** – Núcleo de Formação Profissionalizante

**E** - Núcleo de Formação Específico

**L** - Núcleo de Formação Livre

**OBS.:** A disciplina Ciência, Tecnologia e Sociedade é na modalidade EAD – ensino à distância.

Tabela 1 - GRADE CURRICULAR DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL / UFPEL - continuação

Semestre	Códigos	Disciplina ou Atividade Obrigatória	Créditos	Carga Horária (h)	Núcleo
4º	41	<b>0090115</b> Física Básica III	4	68	P
	42	<b>0570201</b> Isostática	4	68	B
	43	<b>1640086</b> Mecânica Geral II	4	68	P
	44	<b>0570047</b> Materiais de Construção	5	85	E
	45	<b>1640078</b> Cálculo Numérico e Aplicações	4	68	B
	46	<b>1640083</b> Metodologia da Pesquisa Científica e Produção de Textos	2	34	B
				23	391
				97	1649
5º	51	<b>0570098</b> Eletrotécnica	4	68	B
	52	<b>0570212</b> Resistência dos Materiais I	4	68	E
	53	<b>0570066</b> Mecânica dos Fluídos	4	68	B
	54	<b>1630009</b> Construção Civil I	4	68	E
	55	<b>1640254</b> Tecnologia do Concreto	5	102	E
	56	<b>0570204</b> Topografia	4	68	P
	57	<b>0090035</b> Física Experimental III	2	34	P
					27
				124	2108
				4	68
				128	2176

Tabela 1 - GRADE CURRICULAR DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL / UFPEL - continuação

Semestre	Códigos	Disciplina ou Atividade Obrigatória	Créditos	Carga Horária	Núcleo
				(h)	
6º	61	<b>1630043</b> Hiperestática	4	68	E
	62	<b>0570215</b> Resistência dos Materiais II	4	68	E
	63	<b>1630002</b> Hidráulica	4	68	P
	64	<b>0570045</b> Mecânica dos Solos	4	68	P
	65	<b>1630015</b> Construção Civil II	4	68	E
	66	<b>1630004</b> Habitabilidade e Sustentabilidade nas Construções	3	51	E
	67	<b>0570203</b> Topografia Aplicada e Geoprocessamento (0570203)	4	68	E
	68	<b>0570214</b> Sistemas de Transporte	3	51	E
				30	510
					158 2686
7º	71	<b>0570053</b> Estruturas em Concreto Armado I	4	68	E
	72	<b>1630001</b> Instalações Prediais I	4	68	E
	73	<b>0570057</b> Hidrologia	3	51	E
	74	<b>1630008</b> Instalações Prediais II	4	68	E
	75	<b>1640099</b> Engenharia Econômica I	2	34	B
	76	<b>1630010</b> Administração e Empreendedorismo	3	51	B
	77	<b>1640100</b> Sistemas Urbanos de Água	4	68	E
	78	<b>1630012</b> Arquitetura e Urbanismo	3	51	E
	79	<b>1630005</b> Projeto Geométrico de Rodovias e Ferrovias	4	68	E
				31	527
					189 3213

8º	81	0570054	Estruturas em Concreto Armado II	4	68	E
	82	1640073	Estruturas em Aço	3	51	E
	83	1640074	Estruturas em Madeira	2	34	E
	84	1640101	Sistemas Urbanos de Esgoto	3	51	E
	85	1630014	Saúde e Segurança do Trabalho	2	34	P
	86	1640075	Drenagem Urbana	3	51	E
	87	1630016	Legislação Aplicada à Engenharia	2	34	E
	88	1630017	Pavimentação	4	68	E
					23	391
				212	3604	

Tabela 1 - GRADE CURRICULAR DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL / UFPEL - continuação

Semestre	Códigos	Disciplina ou Atividade Obrigatória	Carga Créditos	Horária (h)	Núcleo
9º	91	<b>1630019</b> Trabalho de Graduação I	2	34	E
	92	<b>1630021</b> Diagnóstico e Controle de Impactos Ambientais	2	34	E
	93	<b>1630018</b> Gerenciamento da Construção	4	68	E
	94	<b>Patologia das Construções</b>	2	34	E
	95	<b>1630023</b> Fundações e Obras de Contenção	4	68	E
	96	<b>1630024</b> Projeto de Edificações	3	51	E
			17	289	
					229 3893
		<b>Atividades Complementares</b>	6	102	
					235 3995
10º	101	<b>1630025</b> Trabalho de Graduação II	2	34	E
	102	<b>1630037</b> Estágio Curricular Profissionalizante	20	340	E
			22	374	
		<b>Carga Horária Livre</b>	20	340	
					277 4709

Tabela 2 - Disciplinas Optativas - Curso de Engenharia Civil / UFPEL

Semestre	Código	Disciplina ou Atividade Obrigatória Pré-requisitos	Créditos	Carga Horária (h)	Núcleo
1º	1110182	Programação de Computadores	4	68	B
3º	1310277	Lingua Brasileira de Sinais I	4	68	L
	1640084	Computação Gráfica	4	68	B
	1640169	Acessibilidade	2	68	E
4º	1640077	Equações Diferenciais B	4	68	B
5º	0090116	Física Básica IV	4	68	B
	0570065	Termodinâmica e Transferência de Calor	6	102	B
	1640108	Métodos Operacionais	4	68	B
6º	0560043	Sociologia	2	34	L
7º	1630040	Mecânica dos Solos Avançada	4	68	E
9º e 10º	1630039	Pavimentação Avançada	4	68	E
	1630041	Desempenho de Edificações	2	34	E
	1630030	Concreto Protendido	4	68	E
	1630042	Certificação de Edificações	2	34	E
	1630032	Projeto de Estruturas de Concreto	3	51	E
	1630034	Pontes	4	68	E
	1640154	Estruturas em Concreto Armado III	3	51	E
	1630011	Tratamento de Água e Esgoto	4	68	P
	1640073	Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos	3	51	E
	1630033	Obras Hidráulicas	3	51	E
	0570064	Obras em Terra	4	68	E



## 4.2 Integralização do Curriculo

Para a integralização do curso e obtenção do certificado, o aluno deve cumprir, no mínimo, 281 créditos, totalizando 4777 horas. A integralização da carga horária é apresentada nas

**Tabelas 3 e 4**, montadas, respectivamente, segundo a Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002 – *Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia* e segundo as orientações de Britto (2008. p.17).

**Tabela 3 - Integralização do Curso de Engenharia Civil/ UFPEL - Resolução CNE/CES 11/02**

Núcleo	Carga Horária (h)	Créditos	Percentual
<b>Formação Básica (≈ 30%) - B</b> 22 disciplinas + carga horária livre	1547	87	31,4%
<b>Formação Profissionalizante (≈ 15%) - P</b> 9 disciplinas + carga horária livre	595	35	12,6%
<b>Formação Específica - E</b> 35 disciplinas (114 créditos) + Estágios Curriculares (24 créditos) + Atividades Complementares (6 créditos) + carga horária livre	2635	155	56%
<b>TOTAL</b>	<b>4709</b>	<b>277</b>	<b>100%</b>

**Observação:** A carga horária referente ao Núcleo de Formação Livre foi incluída proporcionalmente

**Tabela 4- Integralização do Curso de Engenharia Civil/ UFPEL - BRITTO (2008)**

Dimensões		Carga Horária (h)	Créditos	Percentual
<b>Formação Específica</b>	<b>Básica - B</b> 22 disciplinas	1343	79	28,5%
	<b>Profissionalizante</b> 40 disciplinas+Estágios Curriculares (24 créditos)	2788	164	59,2%
<b>Formação complementar</b>	Atividades Complementares (6 créditos) + Disciplinas motivadoras (8 créditos)	238	14	5,1%
<b>Formação Livre L</b>		340	20	7,2%
<b>TOTAL</b>		<b>4709</b>	<b>277</b>	<b>100%</b>

## 4.3 Núcleos de Formação e Componentes Curriculares

### 4.3.1 Núcleo de Formação Básica (B)

Este núcleo versa sobre tópicos determinados no Art. 6º §1º da Resolução CNE/CES 11/02, transcritos na Tabela 5, os quais estão relacionados com as respectivas disciplinas da grade curricular do Curso de Engenharia Civil.

Este Núcleo conta 22 disciplinas, perfazendo aproximadamente o percentual indicado de 30% da carga horária total.

Tópico	Disciplina ou Componente Curricular	Créditos
Administração	Administração e Empreendedorismo	3
Ciência do Ambiente	Engenharia Civil e Qualidade Ambiental	2
Ciência e Tecnologia dos Materiais	Ciência dos Materiais	4
Comunicação e Expressão, Metodologia Científica e Tecnológica	Metodologia da Pesquisa Científica e Produção de Textos	2
Economia	Engenharia Econômica 1	2
Eletricidade Aplicada	Eletrotécnica	4
Expressão Gráfica	Geometria Descritiva Desenho Técnico	4 4
Fenômenos de Transportes	Mecânica dos Fluidos	4
Física	Física Básica I	4
	Física Básica II	4
	Física Básica Experimental I	2
Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania	Ciência, Tecnologia e Sociedade	3
Informática	Algoritmo e Programação	4
Matemática	Cálculo A	6
	Cálculo B	6
	Álgebra linear	4
	Equações Diferenciais A	4
	Cálculo Numérico e Aplicações	4
Mecânica dos Sólidos	Resistência dos Materiais I Resistência dos Materiais II	4 4
Química	Química Geral	4
<b>82</b>		
<b>1392</b>		

### 4.3.2 Núcleo de Formação Profissionalizante (P)

Este núcleo, de acordo com a Resolução CNE/CES 11/02, versa sobre diversos tópicos, tais como construção civil, eletromagnetismo, segurança do trabalho, geotecnia, hidráulica,

hidrologia aplicada, saneamento, e topografia, totalizando 9 disciplinas, e perfazendo um percentual de aproximadamente 15% da carga horária total.

#### **4.3.3 Núcleo de Formação Específica (E)**

Este núcleo, de acordo com a Resolução CNE/CES 11/02, trata de conteúdos e aprofundamentos que caracterizam a modalidade da Engenharia Civil e que devem garantir o desenvolvimento de competências e habilidades previstas neste documento e formar um profissional capacitado a identificar e solucionar problemas na área de engenharia civil.

Dentro deste núcleo constam os seguintes componentes curriculares:

##### **4.3.3.1 Estágios Curriculares**

Fazem parte da estrutura curricular dois estágios curriculares, ambos de caráter obrigatório e individual:

❖ **Estágio Curricular de Vivência** – consta de uma atividade de vivência, acompanhamento e observação em empresas relacionadas às atividades de Engenharia Civil, visando à inserção do estudante no mundo profissional e o seu despertar para a profissão, objetivando ter um aluno participante, questionador e crítico em sala de aula, além de combater à evasão.

São previstas 68 horas (4 créditos) a serem cumpridas integralmente até o quarto semestre (inclusive), as quais poderão ser subdivididas em até 2 etapas. A avaliação será mediante apresentação de um relatório/depoimento, diante de uma banca de professores, em um *Seminário de Atividades de Vivência*, o qual ocorrerá, pelo menos, uma vez por semestre. O limite para realizar a avaliação é a participação no *Seminário de Atividades de Vivência* do 5º semestre, sob pena do aluno não poder realizar matrícula no 6º semestre.

No caso de alunos ingressantes por transferência ou reopção, caberá ao Colegiado de Curso realizar um estudo, caso a caso, para determinar o prazo para realização do estágio, limitado em dois semestres letivos.

Em termos de benefícios, acredita-se que experiência de vivência em obras e/ou escritório traz:

- (a) maior identificação com as áreas de atuação, aumentando o interesse do aluno em cursar as disciplinas;
- (b) interação do aluno com profissionais atuantes no mercado;
- (c) interação do aluno com os professores do curso, relacionados com a área vivenciada;
- (d) incentivo ao aluno iniciante a permanecer no curso;
- (e) auxílio no amadurecimento pessoal;
- (f) desenvolvimento do senso crítico e atuante do aluno, desde os primeiros anos do curso;
- (g) dissemina conhecimentos e experiências para os demais acadêmicos e professores.

- ❖ **Estágio Curricular Profissionalizante** - consta de uma atividade profissional coordenada desenvolvida pelo aluno, sob a responsabilidade de um supervisor designado pela empresa ou instituição e por um professor orientador. Visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional, objetivando o desenvolvimento do aluno para a vida cidadã e para o trabalho. Está previsto no 10º semestre, com carga horária mínima de 340 horas, podendo, no entanto, ser realizado a partir do 8º semestre (todas as disciplinas até o 7º semestre concluídas).

A regulamentação desses estágios deve atender a prescrições da Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, e normas estabelecidas pela UFPel, devendo o Colegiado de Curso instituir uma **Comissão de Estágios Curriculares**. No ANEXO 3 consta o Regulamento dos Estágios, tanto curriculares, como não-obrigatório.

#### **4.3.3.2 Trabalho de Graduação**

O Trabalho de Graduação está previsto para ser desenvolvido em duas disciplinas: Trabalho de Graduação I e Trabalho de Graduação II, respectivamente no 9º e 10º semestres.

Tem caráter obrigatório e individual, e deverá ser desenvolvido, sob orientação de um professor, na forma de uma das seguintes atividades: projeto, trabalho de síntese e integração dos conhecimentos adquiridos em disciplinas anteriores ou desenvolvimento de pesquisa. O tema recairá sobre uma das áreas de formação do engenheiro civil e será proposto pelo aluno de acordo com seu interesse, com concordância do orientador.

As disciplinas Trabalho de Graduação I e II poderão ser desenvolvidas na modalidade de ensino à distância com, pelo menos, três (3) encontros presenciais cada, tendo em vista que o aluno poderá estar estagiando em outro município, fora do Estado ou até mesmo do País.

O Colegiado de Curso deverá estabelecer regras específicas para a operacionalização do Trabalho de Graduação.

- ❖ **Trabalho de Graduação I** – disciplina obrigatória, com 2 créditos, prevista para o 9º semestre do curso tendo como pré-requisitos as disciplinas de Metodologia da Pesquisa Científica e Produção de Textos (0570086), Projeto Geométrico de Rodovias e Ferrovias (1630005), Estruturas em Concreto Armado I (0570053), Construção Civil I (1630009) e Sistemas Urbanos de Água (novo código).

A escolha do tema, o planejamento do trabalho, bem como a revisão bibliográfica pertinente, deverão ser desenvolvidos nesta disciplina, constituindo o *Projeto do Trabalho de Graduação*.

No final do semestre, o aluno deverá apresentar o *Projeto do Trabalho de Graduação*, diante de Banca Examinadora, composta de, pelo menos, 3 membros.

- ❖ **Trabalho de Graduação II** - disciplina obrigatória, com 2 créditos, prevista para o 10º semestre do curso, tendo como pré-requisitos as disciplinas de Trabalho de

Graduação I (1630019), Estruturas em Concreto Armado II (0570054), Construção Civil II (1630015), Pavimentação (1630017) e Drenagem Urbana (1640075).

Nesta disciplina, o trabalho será efetivamente desenvolvido e materializado na forma de uma monografia que, ao ser finalizada, deverá ser defendida oralmente pelo aluno perante uma Banca Examinadora, composta de, pelo menos, 3 membros.

#### **4.3.3.3 Projeto de Edificações**

A disciplina de Projeto de Edificações é obrigatória, tem caráter eminentemente prático, na qual, deverá ser desenvolvido o projeto completo de uma edificação, visando à concepção de projeto arquitetônico integrado com os projetos estrutural e de instalações prediais, sob orientação de professores de diferentes áreas. Este projeto deverá ser desenvolvido em grupo (até 3 alunos), a fim de treinar a capacidade de trabalho em equipe. Sendo uma disciplina, essencialmente, de desenvolvimento de projeto, no sistema de avaliação o aluno será aprovado se atingir média 5,0 (cinco) ou superior, não havendo a possibilidade de aplicação de exame.

#### **4.3.3.4 Disciplinas Motivadoras**

A fim de despertar o interesse do aluno pela profissão e por questões relacionadas à engenharia civil e com isso atender uma das prerrogativas do REUNI (combate à evasão), são previstas 4 *disciplinas motivadoras*, com duas horas-aula semanais cada, nos 2 primeiros semestres do curso. O foco dessas disciplinas será a reflexão, o questionamento, a identificação e a discussão sobre interdisciplinaridade e interação da engenharia civil com o meio ambiente, sociedade, progresso, economia, bem estar, cultura e outros temas, visando à conscientização e à capacidade crítica do aluno. Essas disciplinas, todas de caráter obrigatório, são: Introdução à Engenharia Civil e Engenharia Civil e Qualidade Ambiental (ambas no 1º semestre); Introdução aos Sistemas de Transportes e Introdução aos Sistemas Estruturais (ambas no 2º semestre).

#### **4.3.3.5 Atividades Complementares**

As atividades complementares visam à formação integral do aluno, enfocando outras habilidades e competências não desenvolvidas em sala de aula. Têm caráter obrigatório e são previstos, no mínimo, 6 créditos, perfazendo 102 horas a serem atingidos até o nono semestre do curso.

As atividades previstas constam na Tabela 6, que também indica, respectivamente, as horas a serem computadas. O Colegiado de Curso deverá estabelecer uma sistemática semestral do cômputo destas horas, mediante documentos comprobatórios.

**Tabela 6 – Atividades Complementares**

Atividade Complementar	Carga horária máxima	Atividade desenvolvida	Critérios/ local/ tempo
Participação em eventos	50	Participação em seminários, semanas acadêmicas, congressos (Iniciação Científica ou não), simpósios, apresentações de defesas de trabalhos de graduação e estágios curriculares de alunos do curso de Engenharia Civil UFPel.	6h - evento local
			6h - evento regional
			8h - evento nacional
			10h - evento internacional
			2h – Apresentação de trabalho de Graduação
		Apresentador de trabalho	2h – Apresentação de Estágio Curricular
			10h - evento local
			10h - evento regional
			12h - evento nacional
			20h - evento internacional
2. Atividades de Extensão	50	Participação em projetos de extensão	20h por semestre
		Organização de eventos	20h por evento
3. Atividades de Pesquisa	50	Iniciação científica - participação em projetos de pesquisa (bolsista ou não)	20h por semestre
4. Atividade de Ensino	50	Monitoria voluntária ou subsidiada	3,5h por mês
		Participação em projetos de ensino	20h por semestre
		Organização de eventos	20h por evento

Atividade Complementar	Carga horária máxima	Atividade desenvolvida	Critérios/ local/ tempo
5. Publicações	50		25h periódicos indexados pela Capes
			20h periódicos não-indexados pela Capes
			20h anais de congresso internacional
			15h anais de congresso nacional
			10h anais de congresso regional ou iniciação científica
6. Participação em órgãos institucionais	30	Participação em Diretório Acadêmico	15h por semestre
		Participação em Diretório Central de Estudantes	15h por semestre
		Participação em Órgão colegiado	10h por semestre
		Participação em comissão eleitoral	5h por comissão
		Participação em Associação Atlética	2h por semestre
7. Atuação em Programas e Núcleos Temáticos	40	Programa PET, Empresa Júnior, Grupo de Estudos, outros	20h por semestre

Atividade Complementar	Carga horária máxima	Atividade desenvolvida	Critérios/ local/ tempo
8. Outras Atividades	50	Ministrante (cursos e mini-cursos)	1h a cada 2h de curso ministrado
		Visitas técnicas institucionais (exceto aulas práticas de disciplinas de graduação)	5h no município, por visita
			10h no estado, por visita
			20h fora do estado, por visita
		Palestras fora de eventos	5h por palestra
		Desenvolvimento de Protótipos	15h por protótipo
		Aprovação em exame de suficiência ou proficiência em idioma estrangeiro	20h por idioma
9. Ações Empreendedora – ação com cunho empreendedor e social na área da Engenharia Civil	15	Distinções e méritos acadêmicos	20h por distinção ou mérito
		Ação de cunho empreendedor, comprovada à Comissão de Carga Horária Livre e Atividades Complementares	5h por ação
		Ação de cunho social, comprovada à Comissão de Carga Horária Livre e Atividades Complementares	5h por ação

#### Observações:

- Nos itens que o critério é o semestre, considerar pontuação proporcional, caso não seja cumprido um semestre inteiro.
- O computo das horas será sempre em números inteiros (com arredondamento para cima).

#### 4.3.4 Núcleo de Formação Livre (L):

São previstos 20 créditos, que correspondem a 340 horas, as quais deverão ser integralizadas entre o 1º e o 10º semestres, preferencialmente de forma distribuída.

Dentro da carga horária destinada a esse núcleo, o aluno, com orientação de um professor-tutor, encaminhará atividades, estudos, mini-cursos, cursos de atualização ou disciplinas que integralizem sua formação na área do Curso, bem como a carga horária referente às

disciplinas optativas cursadas, segundo suas prioridades e interesses. Desta forma o aluno dará ao seu currículo escolar um perfil personalizado, a partir do traçado parcial de seu próprio itinerário acadêmico-formativo.

Serão consideradas atividades de Formação Livre aquelas que apresentam critérios de avaliação cognitiva e frequência. Visando a flexibilização e a mobilidade universitária, disciplinas, atividades e mini-cursos podem ser realizados em outros cursos e/ou universidades.

O Colegiado de Curso deverá estabelecer uma sistemática semestral do cômputo destas horas, mediante documentos comprobatórios a serem analisados pela Comissão de Avaliação de Carga Horária Livre.

#### **4.3.5 Outras Atividades**

##### **4.3.5.1 Disciplinas Optativas**

São disciplinas oferecidas em caráter não obrigatório, que o aluno opta por cursar em função de seus objetivos e áreas de interesse, visando ampliar e aprofundar determinado campo do saber. As disciplinas optativas oferecidas pelo curso estão listadas na Grade Curricular (Tabela 2), porém, outras também poderão ser ofertadas em função de novas demandas. Disciplinas ofertadas por outros cursos também poderão ser consideradas como optativas, de acordo com a avaliação do Coordenador ou da Comissão de Avaliação da Carga Horária Livre.

A oferta dessas disciplinas não é obrigatória, ficando condicionada a existência de um número mínimo de interessados e disponibilidade de professor. Em cada semestre, será feito um levantamento sobre o interesse de cada aluno em cursar disciplinas optativas.

A carga horária referente às Disciplinas Optativas cursadas e não computadas como Formação Livre, será acrescida à carga mínima de integralização do currículo.

##### **4.3.5.2 Estágios não-obrigatórios**

Os Estágios não-obrigatórios devem atender às prescrições da Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, e normas estabelecidas pela UFPel. Só serão aceitos estágios na área de formação do Engenheiro Civil.

A carga horária de estágios não-obrigatórios será computada além da carga horária mínima de integralização do currículo e será informada no histórico escolar de conclusão do curso do aluno, constando a área concedente e a carga horária total do estágio não-obrigatório.

No ANEXO 3, consta o Regulamento dos Estágios, tanto curriculares, como não-obrigatórios.

### **4.4 Caracterização das Disciplinas**

As caracterizações das disciplinas obrigatórias e optativas encontram-se no ANEXO 4.

## 5 QUADROS DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

O ANEXO 5 – Corpo Docente - apresenta a lista de professores envolvidos diretamente com o curso e que ministram disciplinas profissionalizantes, bem como as respectivas formação, titulação e área de atuação.

Em relação ao quadro técnico-administrativo, será necessária a contratação de novos técnico-administrativos (secretários, laboratoristas, auxiliares, e outros).

## 6 CONDIÇÕES DE INFRAESTRUTURA

Atualmente, está sendo utilizada a infraestrutura do Campus Capão do Leão, do Campus Porto e do Centro de Engenharias (COTADA). Sendo ainda necessária, a implementação de laboratórios, biblioteca, salas de aulas e outras dependências.

Além disso, deverá ser adquirido um acervo bibliográfico com qualidade e diversidade capaz de atender todas as áreas de formação do curso.

A tabela 7 indica os laboratórios existentes e os previstos.

Laboratório a ser implantado	Localização
<b>Laboratório de Mecânica dos Solos</b>	Campus Capão do Leão
<b>Laboratório de Conforto Ambiental das Edificações</b>	Centro de Engenharias (COTADA)
<b>Laboratório de Informática</b>	Centro de Engenharias e Campus Porto
<b>Laboratório de Instalações Elétricas</b>	Em construção
<b>Laboratório de Topografia</b>	Centro de Engenharias (COTADA)
<b>Laboratório de Núcleo de Estudos em Materiais Compósitos</b>	Centro de Engenharias (COTADA)
<b>Laboratório de Física</b>	Campus Capão do Leão
<b>Laboratório de Química</b>	Campus Capão do Leão
<b>Laboratório de Resistência dos Materiais e Modelos Estruturais</b>	Em construção
<b>Laboratório de Instalações Prediais</b>	Em construção
<b>Laboratório de Projetos</b>	Em construção
<b>Laboratório de Saneamento</b>	Em construção
<b>Laboratório de Pavimentação</b>	Em construção
<b>Laboratório de Hidráulica e Mecânica dos Fluidos</b>	Em construção

## **7 COLEGIADO DE CURSO**

De acordo com o Regimento Geral da Universidade Federal de Pelotas:

### **CAPÍTULO VI DOS COLEGIADOS DE CURSO**

**Art.122** - O colegiado de curso é o órgão de coordenação didática que tem por finalidade superintender o ensino, no âmbito de cada curso.

**Art.123** - Haverá, para cada curso de graduação e pós-graduação, um Colegiado composto de um representante de cada Departamento necessário à estrutura do curso e um representante discente.

**Art.124** - O Colegiado do Curso será dirigido por um Coordenador, escolhido pelo reitor, dentre seus membros pelo período de 2 (dois) anos, podendo ser reconduzido.

§ 1º - O Colegiado do Curso será composto de docentes da área básica e profissional na proporção de 50% (cinquenta por cento) para cada uma, assegurada a representação estudantil.

§ 2º - A área profissional será representada pelo chefe ou subchefe de cada Departamento integrante.

§ 3º - Se o curso for ministrado na área básica, o respectivo Colegiado será composto do chefe ou subchefe de cada Departamento que o ministre.

**Art.125** - Cada colegiado de curso disporá de Regimento próprio, discutido e aprovado no Colegiado e no Conselho Coordenador do Ensino da Pesquisa e da Extensão.

**Art.126** - As atribuições dos Colegiados de Cursos:

I- coordenar e supervisionar o curso;

II- receber reclamações e recursos na área do ensino;

III- apreciar os pedidos de transferência e estudar os casos de equivalência de disciplinas de outras Universidades ou Unidades de Ensino para efeitos de transferência;

IV- elaborar ou rever o currículo, submetendo-o ao Conselho Coordenador do Ensino da Pesquisa e da Extensão;

V- propor ao Conselho Coordenador do Ensino da Pesquisa e da Extensão, a organização curricular dos cursos correspondentes;

VI- emitir parecer sobre os processos relativos a aproveitamento de estudos e adaptação, mediante requerimento dos interessados;

VII- assegurar a articulação entre o ciclo básico e o ciclo profissional do curso correspondente;

VIII- estabelecer normas para o desempenho dos professores orientadores;

IX- emitir parecer sobre recursos ou representações de alunos sobre matéria didática;

X- aprovar o Plano de Ensino das disciplinas do curso correspondente;

XI- aprovar a lista de ofertas das disciplinas do curso correspondente para cada período letivo;

XII- propor aos Departamentos correspondentes os horários mais convenientes para as disciplinas de seu interesse;

XIII- elaborar seu Regimento, para aprovação pelo Conselho Coordenador do Ensino da Pesquisa e da Extensão.

Art.127 - Compete ao Coordenador do Curso;

I- integrar o Conselho Universitário, quando for o caso;

II- presidir os trabalhos do Colegiado de Cursos;

III- responder, perante o Conselho Coordenador do Ensino da Pesquisa e da Extensão, pela eficiência do planejamento e coordenação das atividades de ensino do curso correspondente;

IV- fiscalizar o cumprimento da legislação federal de ensino relativa ao curso;

V- coordenar a atividade de orientação discente no âmbito do respectivo curso;

VI- designar os professores-orientadores;

VII- receber e encaminhar os processos dirigidos ao Colegiado de Curso;

VIII- solicitar aos chefes de Departamentos as providências necessárias ao regular funcionamento do curso;

IX- cumprir e fazer cumprir as decisões do Colegiado de Curso;

X- assegurar o regular funcionamento do colegiado de curso, dentro das normas do Estatuto e do Regimento da Universidade e Resolução do Conselho Coordenador do Ensino da Pesquisa e da Extensão;

XI- comunicar ao Diretor da Unidade correspondente as faltas não justificadas de professores às reuniões do Colegiado.

A composição do Colegiado do Curso de Engenharia Civil está no Anexo 7.

## **8 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE**

De acordo com Resolução nº 06 de 18 de abril de 2013, que dispõe sobre as diretrizes de funcionamento do Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Pelotas:

### **NORMAS PARA O FUNCIONAMENTO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UFPEL**

Art. 1º – O Núcleo Docente Estruturante (NDE) será instituído, em cada um dos cursos de graduação da Universidade Federal de Pelotas, pelo Conselho Departamental de Unidade ou Conselho de Centro, ouvido o Colegiado de Curso, com caráter consultivo, propositivo e de assessoria sobre matéria acadêmica, para acompanhamento do curso, co-responsável

pela elaboração, implementação, atualização e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso, visando à continuada promoção de sua qualidade.

Art. 2º – São atribuições do NDE:

- I- Propor, organizar e encaminhar, em regime de colaboração, a elaboração, reestruturação e atualização do Projeto Pedagógico do Curso, definindo concepções e fundamentos;
- II- Acompanhar o desenvolvimento do Projeto Pedagógico do Curso, mantendo-o atualizado em face das demandas do seu campo de atuação profissional e das demandas da sociedade;
- III- Contribuir para a melhora geral da qualidade do Curso ao qual se vincula;
- IV- Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso, considerando as Diretrizes Curriculares adotadas pelo país, promovendo o desenvolvimento de competências, visando à melhor adequação da intervenção social do profissional em seu campo de atuação;
- V- Promover melhorias no Currículo do Curso tendo em vista a sua flexibilização e a promoção de políticas que visem sua efetiva implantação;
- VI- Estudar políticas que visem à integração do ensino de graduação, da pesquisa e pós-graduação e da extensão considerando a área do conhecimento do curso;
- VII- Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Nacionais para os cursos de graduação e demais legislações relacionadas;
- VIII- Acompanhar e apoiar o cumprimento das normas de graduação da UFPel;
- IX- Acompanhar e apoiar os processos de avaliação e regulação do Curso.

Art. 3º – O NDE será constituído pelo Coordenador de Colegiado de Curso, como seu presidente, e por docentes que ministram disciplinas no curso, com mandato de dois (02) anos, permitida 1 (uma) recondução, obedecendo os seguintes limites do número total de membros:

- I- Cursos com carga horária total até 3.000 horas – 5 a 7 docentes;
- II- Cursos com carga horária total acima de 3.000 horas até 5.000 horas – 7 a 9 docentes;
- III- Cursos com carga horária total acima de 5.000 horas – 9 a 12 docentes.

§ 1º – São requisitos para atuação no NDE:

- I- Titulação em nível de pós-graduação stritu sensu;
- II- Regime de trabalho em tempo integral;
- III- No mínimo 2 (dois) anos de docência no Curso;
- IV- No caso de cursos superiores de tecnologia, experiência profissional comprovada, fora do magistério, na área de formação do Curso.

§ 2º – Na composição inicial do NDE, no primeiro mandato metade dos membros deverão ser reconduzidos por mais um (01) ano, para assegurar a continuidade no processo de acompanhamento do Curso.

Art. 4º – A composição do NDE deverá obedecer, preferencialmente, às seguintes proporções:

- I- Pelo menos quarenta por cento (40%) dos docentes com título de doutor;

II- Pelo menos quarenta por cento (40%) dos docentes em regime de trabalho de dedicação exclusiva;

III- Pelo menos 80% (oitenta por cento) com formação acadêmica na área do curso;

Parágrafo único – No caso de cursos ainda em fase de implantação (ou seja, que ainda não formaram nenhuma turma), o NDE será formado pela Comissão de Criação do Curso.

Art. 5º – O NDE deverá reunir-se ordinariamente pelo menos uma (01) vez por semestre.

Art. 6º – As decisões do NDE serão referendadas por maioria absoluta de seus membros.

Art. 7º – O NDE organizar-se-á a partir de Regimento próprio aprovado no Colegiado de Curso e de acordo com esta Resolução.

Art. 8º – Os casos omissos serão analisados e deliberados pelo Conselho Coordenador do Ensino da Pesquisa e da Extensão – COCEPE.

A composição do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia Civil está no Anexo 8.

## **9 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO**

O sistema de avaliação do Projeto Pedagógico do Curso contempla os principais componentes do **Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES)**, criado pela Lei nº 10.861, de 14/04/2004: avaliação da instituição; avaliação do curso e avaliação do desempenho dos estudantes.

Compete ao Colegiado de Curso instalar uma **Comissão de Avaliação do Colegiado de Curso**, composta pelo coordenador do Colegiado e mais quatro membros, com a função executar os processos de avaliação e promover a consciência e o comprometimento das pessoas envolvidas com o Curso. Esta Comissão deverá trabalhar vinculada à **Comissão Própria de Avaliação (CPA)** da UFPel e em consonância com o **NDE**.

Os instrumentos de avaliação e coleta de dados serão propostos pelos membros da Comissão de Avaliação do Curso e discutidos no Colegiado.

A avaliação do Curso deverá ser ampla e contínua, abrangendo as três dimensões propostas pelo SINAES, a saber, organização didático-pedagógica; corpo docente; instalações físicas, prevendo processos em todas as instâncias, como ensino e aprendizagem, pesquisa e extensão, organização e gestão do Curso e da Unidade, infraestrutura, bem como, o desempenho dos alunos, através da participação no **Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE)**.

### **9.1 Avaliação da Organização Didático- Pedagógica**

Em relação à organização didático-pedagógica, a avaliação deverá focar o Projeto Pedagógico do Curso e sua implantação. Os dados levantados nos vários itens desta

avaliação devem ser analisados inicialmente pela Comissão de Avaliação do Curso e, posteriormente pelo Colegiado e pelo NDE.

Na avaliação da pesquisa e da extensão devem ser focadas a participação do corpo docente e discente, os objetivos e a respectiva interface com a sociedade.

A avaliação do processo ensino-aprendizagem é tratada especificamente no item 10 deste documento.

## **9.2 Avaliação do Corpo Docente**

A avaliação do item corpo docente deve atentar para a composição do NDE, formação e titulação do Coordenador do Colegiado, bem como dos demais professores que atendem as disciplinas do Curso.

## **9.3 Avaliação da Infraestrutura**

Essa avaliação deverá focar especialmente a infraestrutura, em termos de instalações físicas, de ensino, de pesquisa e de extensão, bibliotecas, laboratórios e recursos de informação e comunicação. Também deverá focar a gestão do curso, do Colegiado, da Unidade e sua Direção, especialmente em relação ao funcionamento, planejamento e participação dos segmentos envolvidos.

## **9.4 Comissão de Avaliação do Colegiado do Curso**

A Comissão de Avaliação do Colegiado de Curso tem a função de planejar e executar os processos de avaliação do Projeto do Curso, bem como promover a consciência e o comprometimento das pessoas envolvidas.

Esta comissão é composta por 5 elementos: 3 professores (o Coordenador do Colegiado e dois representantes dos docentes); 1 representante discente e 1 representante dos técnicos-administrativos.

A Comissão de Avaliação começou a atuar a partir do primeiro semestre de 2009 (com uma composição menor), quando da implantação do Curso, com o ingresso da primeira turma. Naquele ano, a avaliação foi feita de forma parcial, focando somente as disciplinas e respectivos professores, a partir da aplicação de questionário, análise de dados e divulgação dos resultados aos professores e departamentos envolvidos.

# **10 SISTEMA AVALIAÇÃO: PROCESSOS DE ENSINO E DA APRENDIZAGEM**

A avaliação do processo ensino-aprendizagem focará o currículo e o próprio projeto pedagógico, através de processos avaliativos dos alunos, dos egressos, dos professores e das disciplinas. Pode ainda ser submetida a alguma forma de avaliação externa, a ser definida pelo Colegiado, através da *Comissão de Avaliação do Curso* e do NDE.

A avaliação será feita continuamente, por semestre, focando o andamento de disciplinas, a integração entre elas, os professores e suas metodologias de ensino, empregando questionários (ANEXO 6) como instrumento, cujos dados levantados serão interpretados de forma crítica, buscando a constante reconstrução do processo ensino-aprendizagem. Para isso, a participação e o engajamento dos professores serão fundamentais, visto seu papel na identificação do crescimento intelectual do aluno.

Além disso, a fim de identificar as práticas pedagógicas e a constante atualização da estrutura curricular, o Colegiado manterá constante troca com os professores que atuam no curso. Todas estas ações são possíveis se existir um comprometimento entre Coordenação, Comissão e professores; para tanto, são propostas reuniões periódicas visando criar um espaço frequente de discussão das questões do dia a dia do curso. Todas estas ações, de maneira conjunta, deverão ser instrumentos úteis para o aperfeiçoamento das disciplinas, do crescimento dos alunos e do ajuste da proposta pedagógica do curso.

## **10.1 Sistema de avaliação do processo de aprendizagem**

A avaliação do desempenho do aluno nas disciplinas seguirá os **preceitos legais**. A avaliação do processo de aprendizagem é realizada por disciplina, abrangendo aspectos de assiduidade e avaliação do conhecimento, considerando as habilidades e competências esperadas.

O Colegiado sugere aos professores que a avaliação seja construída de forma processual e qualitativa, visando uma avaliação mediadora, contínua e sucessiva, ajudando o aluno a superar as dificuldades no decorrer do processo de aprendizagem, oportunizando diversos momentos para ele expressar suas idéias através de discussões propostas relacionando o conteúdo trabalhado em sala de aula e a realidade profissional.

A operacionalização do processo de avaliação constará no **Plano de Ensino das Disciplinas**, o qual deverá ser apresentado pelo professor e discutido com os alunos, no início do semestre.

## **11 MODOS DE INTEGRAÇÃO COM SISTEMA DE PÓS-GRADUAÇÃO**

A cooperação com cursos de pós-graduação existentes da área e/ou em áreas correlatas, é estimulada, como o que ocorre com o Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais - PPGCEM da UFPel. Também é estimulado o desenvolvimento de pesquisas na área da Engenharia Civil, a fim de encaminhar a criação de um futuro curso de pós-graduação nessa área, dentro da UFPel.

## **12 ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS**

O Colegiado de Curso manterá um cadastro de egressos atualizado, possibilitando o contato com esses ex-alunos, já que eles representam uma das interfaces entre o curso e o mercado de trabalho.

O processo contínuo de acompanhamento dos ex-alunos será facilitado através do *site* da Instituição e/ou do Colegiado de Curso. No *link* para os egressos, serão solicitadas informações sobre sua atuação profissional, sobre a avaliação do currículo cursado, opinião sobre as disciplinas que estão sendo úteis na sua prática profissional e outras questões que o Colegiado do Curso entender. Essas informações constituirão um banco de dados dos egressos, o qual será uma fonte de dados para o processo de avaliação do Curso.

## **13 REGRA DE TRANSIÇÃO**

As novas regras apresentadas nesta revisão do Projeto Pedagógico do Curso passam a ter validade a partir da sua apreciação no Conselho Coordenador do Ensino, Pesquisa e Extensão desta Universidade e constam no anexo 5.

## **14 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O Curso de Engenharia Civil da UFPel está em fase de implantação desde o 1º semestre de 2009 e será concluído com o reconhecimento do Curso pelo Ministério da Educação e a colação de grau da primeira turma.

## 15 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. *Decreto 23569*, de 11 de dezembro de 1933. Regula o exercício das profissões de engenheiro, de arquiteto e de agrimensor. Rio de Janeiro, 1933.
- BRASIL. *Lei 11.788*, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes. Brasília, 2008. 6p.
- BRASIL. *Lei 5194*, de 24 de dezembro de 1966. Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências. Brasília, 1966.
- BRASIL. *Lei nº 10.861*, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES e dá outras providências. Brasília, 2004. 4p.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 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. Brasília, 2002. 4p.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Portaria nº 4.059*, de 10 de dezembro de 2004. DOU de 13/12/2004, Seção 1, p. 34. Brasília, 2004.
- BRASIL. Senado Federal. *Lei nº 9.394*, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
- BRITO, Eliana Povoas (Org.). *Projeto Pedagógico de Curso*. Caderno Temático Nº1. Pelotas: UFPel, 2008. 24p.
- CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA ARQUITETURA E AGRONOMIA. *Resolução Nº 1.010*, de 22 de agosto de 2005. Dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades e competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema CONFEA/CREA, para efeito de fiscalização do exercício profissional. Brasília, 2005. 7p.
- CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA ARQUITETURA E AGRONOMIA. *Resolução 473*, de 26 de novembro de 2002. Institui Tabela de Títulos Profissionais do Sistema CONFEA/CREA e dá outras providências. Brasília, 2002. 2p.
- UFPEL, COCEPE, Resolução nº 03, de 08 de julho de 2009. Dispõe sobre Estágios obrigatórios e não obrigatórios concedidos pela UFPEL.
- UFPEL. COCEPE. Resolução 04, de 08 de junho de 2009. Dispõe sobre a realização de Estágios obrigatórios e não obrigatórios por alunos da UFPEL.
- UFPEL. Comissão Própria de Avaliação. Projeto Pedagógico Institucional.  
<http://www.ufpel.tche.br/cpa/ppi.php>

Contato: Colegiado de Curso de Engenharia Civil  
Fone: (053) 39211434  
ccec@ufpel.edu.br