

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

PORTO ALEGRE

2016

Reitora

Anelise Coelho Nunes

Coordenadora de Graduação

Vania Vasti Alfieri

Coordenador de Extensão

Ricardo Strauch Aveline

Coordenador de Pós-Graduação *Lato Sensu*

Ricardo Strauch Aveline

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

Edgar Zanini Timm

Pastoral Escolar e Universitária

Pastor Roberval Lopes da Trindade

Coordenadora do Curso

Juliana de Azevedo Bernardes

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 CENTRO UNIVERSITÁRIO METODISTA – IPA	10
2.1 HISTÓRICO DE IMPLANTAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA INSTITUIÇÃO ..	10
2.2 MISSÃO E VISÃO DO CENTRO UNIVERSITÁRIO METODISTA – IPA	17
2.3 OBJETIVOS INSTITUCIONAIS.....	18
2.4 PROJETOS INSTITUCIONAIS	20
2.4.1 Educação Ambiental	21
2.4.2 Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e de Cultura Afro-Brasileira e Indígena	21
2.5 GESTÃO DO CENTRO UNIVERSITÁRIO METODISTA – IPA.....	22
3 HISTÓRICO DO CURSO	23
4 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	26
4.1 NOME DO CURSO	26
4.2 GRAU CONFERIDO	26
4.3 TITULAÇÃO PROFISSIONAL.....	26
4.4 MODALIDADE DE ENSINO	26
4.5 ATO DE CRIAÇÃO DO CURSO	26
4.6 DATA DE PUBLICAÇÃO DO ATO DE CRIAÇÃO DO CURSO.....	26
4.7 ATO DE RECONHECIMENTO.....	26
4.8 DATA DE PUBLICAÇÃO DO ATO DE RECONHECIMENTO.....	26
4.9 ATO DE RENOVAÇÃO DE RECONHECIMENTO.....	27
4.10 DATA DE PUBLICAÇÃO DO ATO DE RENOVAÇÃO DE RECONHECIMENTO	27
4.11 CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO.....	27
4.12 CARGA HORÁRIA DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	27
4.13 CARGA HORÁRIA DE ESTÁGIO	27
4.14 DURAÇÃO DO CURSO (SEMESTRE/ANO)	27
4.15 NÚMERO DE VAGAS AUTORIZADAS.....	27
4.16 NÚMERO DE VAGAS OFERTADAS	28
4.17 TURNO(S) DE FUNCIONAMENTO DO CURSO	28
4.18 UNIDADE(S) ONDE O CURSO É OFERECIDO	28

4.19 FORMA DE INGRESSO	28
4.20 DATA INÍCIO DO CURSO	29
5 CONCEPÇÃO DO CURSO	30
6 OBJETIVOS	36
6.1 OBJETIVO GERAL	36
6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	36
7 JUSTIFICATIVA	37
8 PERFIL DO/A EGRESSO/A.....	39
8.1 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	39
9 CURRÍCULO DO CURSO	41
9.1 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	42
9.2 MATRIZ CURRICULAR.....	43
9.3 ORGANIZAÇÃO DAS DISCIPLINAS POR ÁREA DE CONHECIMENTO	45
9.4 ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO	46
9.5 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	47
9.6 ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	48
9.7 DISCIPLINAS OPTATIVAS/ELETIVAS	49
9.8 DISCIPLINAS LIVRES.....	49
9.9 DISCIPLINAS COMUNS.....	50
9.10 DISCIPLINAS SEMIPRESENCIAIS.....	50
9.11 FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR.....	51
10 NÚCLEO DE FORMAÇÃO HUMANÍSTICA.....	52
11 EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA	55
11.1 PROPOSTA DE ADEQUAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DAS EMENTAS E PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS.....	81
12 MODALIDADE DE ATIVIDADES CURRICULARES	82
12.1 EXERCÍCIO DE MONITORIA	82
12.2 INICIAÇÃO CIENTÍFICA.....	82
12.3 APOIO EXTENSIONISTA.....	82
12.4 PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS CIENTÍFICOS DA ÁREA COM PRODUÇÃO ESPECÍFICA	83
12.5 ATIVIDADES PEDAGÓGICAS CULTURAIS.....	83
12.6 ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO.....	84

13 METODOLOGIA DO PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM.....	87
13.1 AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM.....	89
14 PROPOSTA DE AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO.....	93
15 ARTICULAÇÃO ENSINO-PESQUISA-EXTENSÃO NO CURSO.....	94
15.1 LINHAS DE PESQUISA INSTITUCIONAIS.....	95
16 INTEGRAÇÃO DO CURSO COM A PÓS-GRADUAÇÃO E COM A EDUCAÇÃO CONTINUADA	97
17 INFRAESTRUTURA E GESTÃO	98
17.1 INSTALAÇÕES E LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS.....	98
17.2 COORDENAÇÃO DE CURSO	98
17.3 COLEGIADO DE CURSO	99
17.4 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	99
17.5 CORPO DOCENTE.....	99
17.6 CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO.....	100
18 INSTALAÇÕES GERAIS.....	101
18.1 BIBLIOTECAS.....	106
REFERÊNCIAS.....	113

O Curso de Engenharia Civil do Centro Universitário Metodista – IPA foi criado em 2005 através da Resolução CONSUNI nº 81/2005. Inicialmente o Projeto Pedagógico de Curso previa sua integralização em quatro anos (oito semestres), atendendo às diretrizes curriculares do Conselho Nacional de Educação para os cursos de Engenharia definidas pela Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002.

Contudo, com a Resolução CNE/CES nº 02/2007, regulamentada pelo Parecer CNE/CES nº 08/2007, o tempo de integralização do curso passou a ser de cinco anos (10 semestres) e o Projeto Pedagógico de Curso foi reformulado dentro desta normativa, além de ser feita sua atualização pedagógica, o que se repetiu nos anos de 2010, para a inclusão de disciplinas Optativas/Eletivas e Livre, e em 2013 para a melhor especificação e adequação de conteúdos e de carga horária de disciplinas.

A oferta de cursos de Engenharia constitui-se como uma importante estratégia de desenvolvimento social e econômico para o país, e consolida os objetivos e as metas do Centro Universitário Metodista – IPA para a formação de profissionais também na área das tecnologias, ampliando a diversidade de campos do saber que este centro já possui.

A formação de engenheiros/as está sustentada numa forte base científica que possibilita o desenvolvimento de tecnologias sensíveis, responsáveis pelo salto qualitativo dos produtos e processos produtivos.

Os saberes da física fortalecem e ampliam a identidade do engenheiro/a, responsável pelo desenvolvimento de novos materiais e pelo uso desses, o que possibilita a geração de novos produtos. A engenharia compreende uma área do conhecimento científico que está sustentada por um campo de saberes bastante consolidado na sua constituição científica. Este progresso científico é fruto de um trabalho longo, árduo e persistente que, basicamente, busca uma compreensão da natureza e de como empreender um processo criativo que possibilite superar os limites impostos pelo esgotamento, ou pelo limite do desenvolvimento tecnológico, de uma determinada tecnologia.

Para superar o limite de desenvolvimento, é necessário um salto qualitativo, o qual é possível graças ao desenvolvimento científico que só ocorre quando a formação de novos profissionais garante a instauração de uma postura de investigação científica, que é o caminho para a geração do novo, para a produção do conhecimento científico, como é o caso, também, da Engenharia em que a relação entre formação profissional e o mundo do trabalho tem representado importante desafio, uma vez que verificamos uma fragmentação nos processos de formação e uma crescente simplificação e superficialidade na apreensão de saberes, os quais são imprescindíveis para a solidez da formação de engenheiros. O desafio, assim, está em poder garantir a solidez da formação profissional sem deixar de lado as demandas de mercado que exigem constantemente níveis elevados de qualificação.

A legislação considera e enfatiza tal qualificação e preconiza a democratização e a diversificação dos sistemas de educação profissional, além de sugerir a articulação com os setores produtivos da sociedade, em um esforço de atender às necessidades e às rápidas mudanças do mundo do trabalho. Mudanças estas que exigem um/a profissional mais ágil e com formação para o desenvolvimento de competências capazes de lhe garantir a criação do novo, o desenvolvimento de processos e produtos e as adequações nas relações de trabalho, necessárias para a superação dos limites impostos pelo mundo globalizado.

Nesse sentido, mais do que repassar conteúdos, é necessário que a formação profissional possibilite aprender a pensar, aprender a utilizar os saberes que já foram construídos e transformar estes saberes em outros. É preciso aprender a construir conhecimentos que possam ser utilizados para a superação de limites e, principalmente, é preciso aprender a pensar no coletivo e a garantir a sustentabilidade do meio, dos processos produtivos e da sociedade. Ou seja, tal formação profissional deve ter um compromisso com o desenvolvimento pessoal e social, além do técnico operativo. Para tanto, é importante que os/as profissionais da mesma área do conhecimento se reconheçam como iguais, construam espírito de cooperação e diálogo entre as especificidades de cada disciplina, sem perder as identidades profissionais, que é garantida por um corpo único de saber que é

estruturador-estruturante da área tecnológica. Esta é a linha norteadora deste projeto pedagógico.

Com efeito, a Lei nº 9394/96 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e o Decreto nº 2208/97 (regulamentador da LDB no tocante à Educação Profissional) são instrumentos importantes da política pública para reordenar o sistema de educação no país, que garante um princípio básico de equidade social e de atuação, por esforços conjugados, do poder público e da comunidade. Com este espírito é que este projeto pedagógico busca, precisamente, a ampla democratização da formação profissional sintonizada com o setor produtivo, sem perder a identidade, a qualidade e a solidez da formação para o desenvolvimento de práticas qualificadas e capazes de garantir o desenvolvimento social e econômico do país e do mundo.

Nesse contexto, a formação dos futuros engenheiros/as constitui-se em grande desafio. Para além da solidez da formação científica, ainda é necessária uma mudança de paradigmas no tocante à função social de cada profissão: a preocupação com a sustentabilidade do meio em que vivemos, o respeito aos valores e direitos humanos e às relações étnico-raciais, aos diferenciais de cultura, credo etc., que precisam ser incorporados aos saberes clássicos e técnicos para garantirmos uma formação profissional que esteja a serviço do bem estar comum.

Nesse sentido, faz-se necessária uma formação profissional que esteja não só sintonizada com o mundo do trabalho, mas principalmente que esteja comprometida com a formação de um sujeito com autonomia, dotado de uma postura ética, e responsável pela instauração de uma nova ordem social, em que a ciência esteja a serviço do bem comum e a tecnologia gere riquezas para o desenvolvimento social e econômico de todos os sujeitos da história.

Estes são os princípios e concepções que nortearam a construção deste Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil para o Centro Universitário Metodista – IPA, cuja estruturação proposta inicialmente busca uma identidade do Curso de Engenharia Civil, baseando-se em uma análise:

- a) da realidade para a qual vão ser formados os/as alunos/as do Curso de Engenharia Civil;
- b) das características da região de maior abrangência do Centro Universitário Metodista – IPA;

- c) da análise possível das características atuais e futuras das possibilidades de atuação na área;
- d) das Diretrizes Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia (Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002);
- e) da oferta inicial de cursos na área tecnológica no Centro Universitário Metodista – IPA: Arquitetura e Urbanismo, Engenharia Civil, Engenharia de Produção e Design de Interiores.

O Centro Universitário Metodista – IPA é uma instituição de educação superior privada, comunitária, confessional, com sede e foro na cidade de Porto Alegre, no Estado do Rio Grande do Sul, autorizada a ofertar seus cursos na Unidade Central IPA, situada na Rua Coronel Joaquim Pedro Salgado nº 80, Bairro Rio Branco; e na Unidade DC Navegantes, situada na Rua Frederico Mentz, nº 1.606, Bairro Navegantes; além dos endereços agregados à Unidade Central IPA: Americano, situado na Rua Lauro de Oliveira nº 71, Bairro Rio Branco; e Dona Leonor, situado na Rua Dona Leonor nº 340, Bairro Rio Branco. É credenciada pela Portaria MEC nº 3.186, de 08 de outubro de 2004, publicada no DOU nº 196, de 11 de outubro de 2004, e no momento aguarda a publicação do ato de Recredenciamento pelo processo e-MEC nº 201208241.

Sua mantenedora, o Instituto Porto Alegre da Igreja Metodista, com sede e foro na Rua Coronel Joaquim Pedro Salgado, nº 80, Porto Alegre/RS e com inscrição no CNPJ sob o nº 93.005.494/0001-88, é uma associação civil, confessional, com objetivos educacionais, culturais, de assistência social e filantrópicos, com fins não econômicos. É reconhecida como de Utilidade Pública Federal pelo Decreto nº 8.6174, de 02 de julho de 1981, Estadual, pela Lei nº 21.372, de 15 de outubro de 1971, e municipal, pela Lei nº 3.1025, de 10 de janeiro de 1968. A mantenedora é dirigida por um Conselho Diretor, com estatuto registrado no Cartório de Registro Civil das Pessoas Jurídicas da cidade de Porto Alegre, sob nº de ordem 49.612, do livro A nº 57, datado de 1º de fevereiro de 2005, e atualizado em 10 de dezembro de 2010, sob o nº 73.051, fl 109F, do Livro A nº 136.-

2.1 HISTÓRICO DE IMPLANTAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA INSTITUIÇÃO

O Centro Universitário Metodista – IPA faz parte de uma rede mundial de instituições educacionais mantidas pela Igreja Metodista, composta por mais de 700 estabelecimentos de ensino entre básico e universitário localizados em 67 nações distribuídas em todos os continentes. Muitas instituições possuem laços de solidariedade estreitados, no mundo todo, pela International Association of Methodist-related Schools Colleges and Universities (IAMSCU) e, na América Latina,

pela Asociación Latinoamericana de Instituciones Metodistas de Educación (ALAIEME). No Brasil, o Centro Universitário Metodista – IPA integra o Conselho Geral das Instituições Metodistas de Educação (COGEIME), que reúne todas as escolas de educação básica, faculdades, centros universitários e as universidades metodistas. No Rio Grande do Sul (RS), o Centro Universitário Metodista – IPA compõe a Rede Metodista de Educação do Sul, complexo que se verifica pela integração de quatro grandes instituições tradicionais no Estado que demonstram na história mais de um século de existência educacional.

O Metodismo tem suas origens dentro da Universidade de Oxford, na Inglaterra do século XVIII. O professor universitário e pastor anglicano John Wesley, ao desencadear com um grupo de colegas um movimento religioso para um maior alcance social, incluindo, neste, a preocupação com a educação de crianças empobrecidas e a prática de uma fé esclarecida, deram início a uma contribuição inegável ao desenvolvimento do protestantismo histórico de Lutero e outros reformadores do século XVI, e a uma nova proposta de educação. Hoje, o movimento metodista conta com mais de 250 anos de educação, desde a fundação de sua primeira instituição educacional, a Kingswood School, em Bristol, naquele país.

No Brasil do século XIX, o movimento metodista foi trazido pela vertente sulista estadunidense e não a propriamente inglesa. Nessa época, registra-se o ano de 1835 como o marco inicial de sua chegada ao País, que se tornou inviável, posteriormente, pela recessão econômica americana; só efetivando-se, então, essa iniciativa, após a guerra civil americana, na região de Santa Bárbara do Oeste, interior do Estado de São Paulo. Nesse século, foi criada em solo brasileiro a primeira escola metodista, em 1881, na cidade de Piracicaba: o Colégio Piracicabano, que, anos mais tarde, viria a originar a primeira universidade metodista brasileira, a Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP).

O Metodismo chega no Rio Grande do Sul pelo Uruguai, sob a inspiração da Igreja Metodista do norte dos Estados Unidos da América (EUA), vertente que já desenvolvia trabalho missionário nos países vizinhos ao Brasil. A igreja localizada no norte estadunidense acentuava um forte compromisso social de oposição ao escravagismo, em nome de um desenvolvimento econômico com base industrial. Acrescente-se, a isto, que os primeiros missionários que chegaram ao Rio Grande

do Sul eram leigos: um colportor de Bíblias e uma professora; o que evidencia que, neste Estado, desde o seu início, a presença da mulher foi fato marcante na prática da estratégia missionária de implantação e desenvolvimento do metodismo em terras brasileiras. Naquela segunda metade do século XVIII, foi criada uma instituição educacional na capital gaúcha, no ano de 1885: o Colégio Americano, uma escola preocupada com as camadas empobrecidas e destinada à educação de mulheres. No ano seguinte, 1923, na capital gaúcha, viria a ser fundado o Porto Alegre College, o Instituto Porto Alegre – IPA, que daria, anos mais tarde, o nome a mais nova instituição educacional metodista gaúcha criada na primeira década do século XXI: o Centro Universitário Metodista – IPA.

Portanto, o Centro Universitário Metodista – IPA tem sua origem no Colégio Americano, criado em Porto Alegre, em 1885, inicialmente para a educação de mulheres, e no Porto Alegre College, criado em 1923, como projeto de Universidade ligado à Southern Methodist University (SMU), de Dallas, Texas/EUA. Esse projeto fora interdito no Estado Novo, por falta de lideranças nacionais, o que resultou em fechamento de suas Faculdades de Economia e de Teologia. Acrescente-se, ainda, que com a declaração da Autonomia da Igreja Metodista no Brasil, na década de 1930, as relações entre as igrejas do País e as estadunidenses passam a ter um caráter mais fraterno, ainda que permanecesse cooperação entre as duas instâncias na área administrativa. A Faculdade de Teologia, então, foi transferida para São Bernardo do Campo/SP, da qual se originou a Universidade Metodista de São Paulo. Nesse período, o Porto Alegre College foi renomeado Instituto Porto Alegre, IPA. A partir daí as duas escolas – Colégio Americano e IPA – que deveriam ser complementares, desenvolveram-se separadamente, vindo a constituir-se em dois dos mais importantes estabelecimentos escolares de Porto Alegre, apenas com a educação básica.

A partir da década de 1970, ambos os colégios implantaram cursos de educação superior na área da saúde, delineando-se o que futuramente seria sua identidade institucional: o compromisso com os direitos humanos, na perspectiva da inclusão. No IPA foram criados os cursos de Educação Física (1971), Fisioterapia (1980) e Terapia Ocupacional (1980). No Americano, por iniciativa da mantenedora Instituto Metodista de Educação e Cultura (IMEC), iniciaram-se os cursos de

Nutrição (1978), Fonoaudiologia (1990), Administração Hospitalar (2000) e Turismo (2000).

No final da década de 1970, a Igreja Metodista no Brasil inicia um processo formal intenso de pesquisas e eventos, objetivando a definição de diretrizes para seus estabelecimentos de ensino no País. Tratava-se de repensar os fundamentos, as diretrizes, as políticas e os objetivos para o sistema educacional metodista brasileiro, num contexto em que a Igreja Metodista repensava sua vida e sua missão. No ano de 1982, entre as decisões do XIII Concílio Geral da Igreja Metodista no Brasil, encontra-se a aprovação de dois documentos que são basilares na prática pastoral e educacional metodista no País: o Plano para a Vida e a Missão, e as Diretrizes para a Educação na Igreja Metodista. Estes documentos foram resultados de uma ampla consulta à Igreja Metodista no decorrer dos anos de 1980 e 1981. Tais documentos, novamente analisados em épocas posteriores, são vigentes ainda hoje.

A década de 1980, no RS, foi marcada por uma forte prática pastoral e educacional alinhada à fundamentação da filosofia e da teologia da libertação latino-americana, sendo, especificamente na área educacional, à proposta de uma educação libertadora. As práticas pastorais e educacionais das instituições metodistas, de natureza eclesial, social ou educativa, mostraram um forte compromisso com a responsabilidade social em favor dos empobrecidos, excluídos e marginalizados. Fiel à sua tradição histórica, remota às suas origens oxfordianas inglesas, estadunidenses nortistas e platinas, a educação metodista em solo gaúcho desenvolvia-se com responsabilidade social, alinhando-se às novas diretrizes da educação metodista no País, que apontavam para a busca de alternativas que não se limitassem à reprodução do modelo educacional vigente, mas que afirmassem a sua superação, pela proposição de práticas inovadoras, capazes de atender aos anseios do povo de um país que dava seus primeiros passos em seu processo de redemocratização depois de longos e duros anos de ditadura. Mais uma vez, assim como à época da proclamação da República, quando de sua chegada ao País, o metodismo oferecera um modelo educacional que atendia aos interesses de modernização e de rompimento com o atraso do passado monárquico. Agora, na proclamação de uma Nova República, a educação metodista também chamava para

si o compromisso de alinhar-se politicamente a esse novo momento na história brasileira.

Ainda no contexto da celebração dos 250 anos de educação metodista no mundo todo, em consonância com o tema central mundial da Conferência da IAMSCU de 2001 “Educação para a Responsabilidade Humana no Século XXI”, criava-se, um ano depois, a Rede Metodista de Educação no sul do País. Nesse grande projeto inovador metodista, na perspectiva de manter-se capaz de dar continuidade à sua trajetória histórica na educação e atender às demandas originárias da virada do século.

Em 2002, a educação básica das duas mantenedoras educacionais metodistas da capital gaúcha foi integrada em uma apenas – o IMEC, no Colégio Metodista Americano. Assim, o IMEC desenvolveria a educação básica e, o IPA, a educação superior – voltando-se, com isto, este, à vocação para a qual foi originalmente fundado: ser uma instituição semente da universidade metodista no sul do Brasil.

A transferência dos cursos superiores do IMEC para a mantenedora IPA possibilitou a elaboração do projeto de transformação das faculdades metodistas gaúchas em Centro Universitário. O credenciamento como Centro Universitário Metodista – IPA ocorreu em 11 de outubro de 2004, com a publicação da Portaria 3.186 do Ministério da Educação e Cultura (MEC) no Diário Oficial da União.

Em 2004, o Instituto Porto Alegre da Igreja Metodista – IPA incorpora a Faculdade de Direito de Porto Alegre (FADIPA), originalmente vinculada à Mantenedora Centro de Ensino Superior de Porto Alegre – CESUPA. Em 10 de janeiro de 2008, o Ministério da Educação expede a Portaria Nº 20, aprovando a transferência de manutenção da FADIPA para o IPA, o que consolida as ações em rede do Centro Universitário Metodista – IPA, com o curso de Direito da referida Faculdade. Em novembro do mesmo ano, o IPA ingressa com a solicitação da unificação de mantidas, de forma a fortalecer o desenvolvimento de Ensino, Pesquisa e Extensão do curso de Direito da FADIPA, consolidando, assim, da mesma forma, a oferta de ensino e produção científica em todas as áreas do conhecimento. E, finalmente, em 22 de dezembro de 2009 é publicada a Portaria nº 1.746 que aprova a unificação das mantidas, passando o curso de Direito a fazer parte do conjunto de cursos oferecidos pelo Centro Universitário Metodista – IPA.

É importante destacar que o Centro Universitário Metodista – IPA tem se constituído como referência em Educação Superior na área das ciências da saúde. Aos cursos tradicionais da saúde, das duas antigas faculdades que o originaram, foram acrescentados os de Enfermagem, Farmácia, Biomedicina e Psicologia. Seus cursos são reconhecidos por sua alta qualidade, expressa pela competência dos/as profissionais egressos/as, amplamente aceitos pelo mercado de trabalho, onde atuam com responsabilidade e compromisso com a melhoria da qualidade de vida da população, em particular, da população em situação de risco social.

Como Centro Universitário, houve um salto de qualidade nas dimensões de Ensino, de Pesquisa e de Extensão. Atendendo à sua missão, a Instituição, ampliou sua atuação para regiões de Porto Alegre desprovidas de Educação Superior.

No Ensino, a Instituição que ofertava sete cursos até 2002, atualmente oferece:

- a) Área das Ciências da Saúde: Fonoaudiologia, Nutrição, Fisioterapia, Farmácia, Serviço Social, Biomedicina, Enfermagem, Psicologia, Educação Física – Bacharelado e Ciências Biológicas – Bacharelado;
- b) Área das Ciências Sociais e Aplicadas: Administração, Jornalismo, Publicidade e Propaganda, Ciências Contábeis, Turismo e Direito;
- c) Área das Ciências Humanas e Licenciaturas: Pedagogia, Música e Educação Física;
- d) Área das Engenharias, Tecnologias e Artes: Engenharia Civil, Engenharia de Produção, Arquitetura e Urbanismo e Design de Interiores.

Na Extensão, consolidou as Clínicas Integradas dos cursos da saúde, antes localizadas no Hospital Parque Belém, e hoje em funcionamento junto à Unidade Central IPA/Dona Leonor, no bairro Rio Branco. Suas ações pretendem não apenas assegurar o direito à atenção integral, na perspectiva do Sistema Único de Saúde, mas principalmente formar profissionais capazes de atuar com competência técnica e compromisso social. Para isso, ao longo dos últimos anos, o Centro Universitário Metodista – IPA tem aplicado um percentual de sua receita bruta no desenvolvimento de programas nas áreas de Saúde e Cuidado Humano; Educação, Trabalho e Direitos Humanos; Tecnologias Sociais Aplicadas à Saúde e à Educação; Paradesporto; Universidade do Adulto Maior; dos quais derivam diferentes projetos, envolvendo professores/as e alunos/as bolsistas.

O fortalecimento das ações de ensino e extensão e a qualificação do corpo docente culminaram em intensa mobilização na perspectiva da institucionalização de uma política de pesquisa mediante o estabelecimento de processos que efetivem, de forma estratégica e segura, o desenvolvimento de uma cultura de pesquisa por meio da indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão. Esta nova cultura de pesquisa está sendo desenvolvida em diferentes atividades e programas acadêmicos, tais como articulação entre as práticas de ensino, extensão e pesquisa a partir da definição das linhas de pesquisa para cada curso; incentivo à iniciação científica em todos os cursos; investimento no desenvolvimento de um perfil de docente pesquisador; incentivo à participação de docentes e discentes em feiras e eventos de ciência e tecnologia, na qualidade de autores/as; a qualificação da Revista Ciência em Movimento, como espaço de divulgação científica; o estímulo à divulgação da produção científica dos/as docentes e discentes, internos e externos à Instituição, através da Editora Universitária Metodista IPA.

A partir de 2006, o IPA passou a ofertar dois Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, cada um com um curso de mestrado: o Mestrado Profissional em Reabilitação e Inclusão (autorizado pela CAPES em 2006) e o Mestrado Acadêmico em Biociências e Reabilitação (autorizado pela CAPES em 2008).

O Mestrado em Reabilitação e Inclusão tem como objetivo produzir e divulgar conhecimentos interdisciplinares que viabilizem o desenvolvimento de processos e produtos, e a formação de profissionais que dominem de forma articulada as categorias teórico-metodológicas das áreas de saúde e educação, e que compreendam a inclusão como fator de reabilitação.

Por sua vez, o Mestrado em Biociências e Reabilitação pretende formar mestres pesquisadores/as com um perfil multidisciplinar, habilitados/as a ensinar e a desenvolver projetos de pesquisa nas duas grandes áreas citadas, e que sejam igualmente capazes de aproximar e integrar conhecimentos em prevenção e clínica a conhecimentos em ciências biológicas.

Desde 2002 são ofertados, ainda, cursos *Lato Sensu*, de Especialização, em diferentes áreas, como Direito da Criança e do Adolescente e Práticas Sociais, Atenção Integral à Saúde da Mulher, Psicopedagogia Clínica e Institucional, Saúde Coletiva, Direito Público, entre outros.

Atualmente, o Centro Universitário Metodista – IPA conta com 143 laboratórios disponíveis para pesquisa e práticas, divididos entre os cursos dos colegiados das Ciências Sociais e Aplicadas; das Ciências Humanas e Licenciaturas; das Ciências da Saúde e das Engenharias, Tecnologias e Artes. Além destes, a IES conta com doze laboratórios de informática para uso de todos os cursos.

A biblioteca, com funcionamento nas Unidades do Centro Universitário, disponibiliza amplo e diversificado acervo, salas e ambientes para estudos individualizados e em grupos, terminais para consulta *on-line* e sala virtual na plataforma para educação semipresencial disponível para professores/as.

O Centro Universitário Metodista – IPA é componente de uma estrutura maior, que constitui a Rede Metodista de Educação em nível nacional, criada oficialmente no ano de 2006 pelo XVIII Concílio Geral da Igreja. Trata-se, esta Rede, de um complexo educacional com mais de cinquenta instituições educacionais organizadas em pequeno, médio e grande porte, com ensino desde a educação infantil até pós-doutorado, abrangendo, na educação superior, duas universidades, três centros universitários e sete faculdades. A Rede, em nível nacional, é administrada pelo Conselho Geral das Instituições Metodistas de Educação (COGEIME), que constitui a sua entidade central, sendo instância responsável não só pelo planejamento estratégico, mas também pelas práticas de coordenação, supervisão, integração, acompanhamento e controle de todas as unidades que a constituem. O Centro Universitário Metodista – IPA, enquanto unidade constituinte da Rede Metodista de Educação, portanto, pode ser melhor compreendido em sua história, estrutura e funcionamento, no contexto desse complexo nacional metodista de educação, que já conta na história de suas instituições, com mais de um século de existência e efetiva participação ativa no desenvolvimento do País.

2.2 MISSÃO E VISÃO DO CENTRO UNIVERSITÁRIO METODISTA – IPA

Missão

Produzir, desenvolver, divulgar e preservar ciência, tecnologia e cultura visando ao desenvolvimento da consciência crítica e do compromisso com a transformação da sociedade segundo os princípios metodistas, fortalecendo os laços

comunitários, expandindo a educação nas áreas desfavorecidas através de ações que promovam a vida.

Visão

Ser referência de Centro Universitário Metodista, eticamente engajado na inclusão social, que forma agentes de transformação por meio da articulação entre ensino, pesquisa e extensão, bem como consolidar a modalidade de Educação a Distância – EAD como estratégia de inclusão social, trabalhando de forma indissociável a interdisciplinaridade e a multi-institucionalidade, na cidade de Porto Alegre, na Região Sul e no Brasil.

2.3 OBJETIVOS INSTITUCIONAIS

Os objetivos da IES representam a condição ou as condições futuras imaginadas para a implementação da Missão através da ação organizada pela comunidade acadêmica. Para tanto, o Centro Universitário Metodista – IPA trabalha na perspectiva destes objetivos:

- a) possibilitar o acesso ao conhecimento e à cultura, à comunidade, de forma sustentável, contribuindo para a inclusão social;
- b) consolidar e ampliar a pesquisa nas áreas de conhecimento com vistas ao fortalecimento da Pós-Graduação *lato e stricto sensu*;
- c) promover ações que permitam compreender, preservar e divulgar as diferentes culturas, respeitando a diversidade e a pluralidade e fortalecendo os laços de solidariedade;
- d) promover parcerias com a comunidade regional, nacional e internacional, nos âmbitos público e privado, possibilitando a articulação entre a instituição e a sociedade;
- e) divulgar os princípios da educação metodista com vistas à transformação social, fortalecendo os laços comunitários, promovendo a inclusão e a valorização da vida;
- f) disponibilizar oportunidades de acesso ao conhecimento e à cultura, levando em conta as necessidades e possibilidades da comunidade e assegurando a sustentabilidade da Instituição;

- g) fortalecer o relacionamento com os/as alunos/as atendendo às suas necessidades de acesso ao conhecimento e à cultura com excelência acadêmica e administrativa, e com compromisso político;
- h) propor ações voltadas ao investimento na educação básica na perspectiva da inclusão, especialmente no que se refere à formação inicial e continuada;
- i) desenvolver atividades de responsabilidade social e ambiental;
- j) modernizar a infraestrutura e ampliar os espaços físicos e a gestão;
- k) possibilitar o acesso ao conhecimento e à cultura em ambientes informatizados, de forma sustentável, contribuindo para a inclusão digital;
- l) consolidar o processo de comunicação com a sociedade e com a comunidade interna do Centro Universitário Metodista – IPA construindo a identidade institucional nos processos de ensino, pesquisa e extensão;
- m) promover o desenvolvimento de uma política de formação e aperfeiçoamento de pessoas para atuar em EAD;
- n) ampliar a adoção das Tecnologias da Informação e Comunicação/TIC nos espaços formadores internos, bem como a formação de professores/as e funcionários/as técnico-administrativos/as para atuação na EAD;
- o) utilizar a diversidade de mídias e tecnologias para melhor adequar-se às novas metodologias nos processos de ensino e de aprendizagem, ampliar o oferecimento de cursos de formação para os/as docentes em EAD e dos/as técnicos/as administrativos/as, visando capacitar os/as agentes que atuarem na modalidade;
- p) melhorar as condições de infraestrutura para a oferta de cursos de qualidade na modalidade a distância;
- q) promover o estímulo à produção de conhecimento e ao desenvolvimento de tecnologias para o apoio a projetos e programas de educação a distância, de modo a garantir a qualidade desses empreendimentos e promover atividades que possibilitem a difusão de uma cultura de EAD na instituição;
- r) ampliar a cultura da EAD e da utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC nos espaços formadores internos;

- s) adequar os projetos pedagógicos dos cursos presenciais para a utilização de EAD, como alternativa curricular;
- t) possibilitar a implementação de programas de qualificação docente, técnicos administrativos e pedagógicos;
- u) utilizar a diversidade de mídias e tecnologias para o melhor aproveitamento da comunicação, adequando-se às novas metodologias no processo de aprendizagem;
- v) incentivar as parcerias com órgãos e/ou instituições;
- w) possibilitar a maior interação curricular entre os Cursos no processo acadêmico.

2.4 PROJETOS INSTITUCIONAIS

A opção pela inclusão social como centro do projeto político-pedagógico de uma instituição de educação superior que se propõe a fazer a diferença na formação de cidadãos e cidadãs comprometidos/as em transformar a realidade de injustiça social em que vivemos é decorrente da própria missão da Igreja Metodista. Conforme consta no documento “Plano para a Vida e Missão da Igreja Metodista”, de 1982:

a educação como parte da missão é o processo que visa oferecer à pessoa e comunidade, uma compreensão da vida e da sociedade, comprometida com uma prática libertadora, recriando a vida e a sociedade, segundo o modelo de Jesus Cristo, e questionando os sistemas de dominação da morte, à luz do Reino de Deus.

Ao longo dos anos, o Centro Universitário Metodista – IPA tem adequado os projetos pedagógicos dos seus cursos às Diretrizes Curriculares Nacionais, sejam elas as específicas para cada um, sejam aquelas que, de maneira mais ampla, tratam da responsabilidade da IES para com:

- a) a formação de cidadãos/ãs éticos/as, comprometidos/as com a construção da paz, da defesa dos Direitos Humanos e dos valores da democracia, conforme o Parecer CNE/CP nº 8, de 06/03/2012; e a Resolução CNE/CP nº 1, de 30/05/2012;

- b) as práticas sociais que valorizam a comunidade de vida, a justiça e a equidade socioambiental, e a proteção do meio ambiente natural e construído, com base na Lei nº 9.795, de 27/04/1999; no Decreto nº 4.281, de 25/06/2002; no Parecer CNE/CP nº 14, de 06/06/2012; e na Resolução CNE/CP nº 2, de 15/06/2012;
- c) a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena, conforme a Lei nº 10.639, de 09/01/2003; o Parecer CNE/CP nº 3, de 10/03/2004; a Resolução nº 1, de 17/06/2004; e a Lei nº 11.645, de 10/03/2008.

2.4.1 Educação Ambiental

O Projeto Grupo de Educação Ambiental – GEA/IPA, pautado nos eixos temáticos da Política Ambiental da Instituição – Conservação Ambiental e Consumo Consciente, Gestão de Resíduos, Gestão das Águas e Eficiência Energética –, tem como objetivo promover ações de sustentabilidade, visando conservar o ambiente por meio da conscientização e mudança de comportamento, tanto individual como coletivo, tendo em vista um ambiente saudável, preservando recursos ambientais para as gerações futuras. Dentre as ações previstas, há uma série de atividades que visam prevenir, identificar e buscar soluções para problemas ambientais de maneira integrada e contínua junto aos programas educacionais desenvolvidos pelos cursos de graduação do Centro Universitário Metodista – IPA.

Ao compreender a educação ambiental como processo educacional que permite o conhecimento integral dos problemas atinentes ao meio ambiente, para poder conservá-lo e melhorá-lo, bem como para implementar mudanças de comportamento (individual e social), o Centro Universitário Metodista – IPA busca que sua prática educativa seja integrada, contínua e permanente.

2.4.2 Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e de Cultura Afro-Brasileira e Indígena

O projeto Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e de Cultura Afro-Brasileira e Indígena tem como objetivo implementar ações contínuas,

reflexões e discussões acerca das diretrizes educacionais que tratam dessa temática. Visando alcançar a toda comunidade acadêmica através de ações de promoção envolvendo as questões étnico-raciais, o projeto está pautado em três eixos: o reconhecimento da diversidade, a promoção da visibilidade da cultura negra e indígena e o protagonismo desses povos.

Historicamente, o movimento metodista e, posteriormente, a Igreja Metodista sempre estiveram comprometidos com as lutas sociais e o combate às desigualdades. Da mesma maneira, o Centro Universitário Metodista – IPA se compromete em contribuir não somente para atender as demandas da legislação, mas também por acreditar que seja possível construir uma nova identidade baseada na diversidade cultural e no respeito.

2.5 GESTÃO DO CENTRO UNIVERSITÁRIO METODISTA – IPA

A gestão do Centro Universitário Metodista – IPA se faz por meio da Reitoria e da Pró-Reitoria de Graduação, exercidas pela Prof^a. Dr^a. Anelise Coelho Nunes; da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação e da Pró-Reitoria de Extensão e Ação Comunitária, exercidas pelo Prof. Dr. Edgar Zanini Timm.

Segundo a *Accreditation Board for Engineering and Technology* – ABET (1986), citada em Bocchino (2000), a Engenharia é “A profissão na qual o conhecimento das ciências naturais e matemáticas, obtido pelo estudo, experiência e prática, é aplicado com bom senso no desenvolvimento de métodos para uma utilização econômica de materiais e forças da natureza para o benefício da humanidade”. Para Wright (1989), também citado em Bocchino (2000), “Engenharia é vista como arte tão bem quanto ciência. Ela é concebida para reunir um sistema de princípios, métodos e habilidades que não podem ser assimiladas simplesmente pelo estudo, ela deve ser assimilada pelo menos em parte, pela experiência e prática profissional”.

A Engenharia, entendida pelos conceitos apresentados e pela prática vigente, esteve presente em todos os momentos da história, garantindo o desenvolvimento dos sistemas de transporte e de comunicação, dos sistemas de produção, do processamento e estocagem de alimentos, dos sistemas de tratamento e distribuição de água e energia entre tantos outros. A Engenharia encontra-se associada a um desejo natural de combinar a aquisição de conhecimentos com a vontade de aplicar esses conhecimentos. As artes e a cultura humanística estão, desde o início dos tempos, ligadas ao desenvolvimento da Engenharia.

Como profissão, a Engenharia se estruturou a partir do Século XVIII, já com algumas corporações militares definidas na Europa. No Brasil, a primeira escola de Engenharia foi a Academia Real Militar, fundada em 1810 pelo príncipe Regente.

Da forma como se encontra atualmente, a regulamentação da profissão de Engenheiro/a, bem como as profissões de Arquiteto/a e de Engenheiro/a Agrônomo/a, deu-se a partir da Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966. As atividades do/a Engenheiro/a Civil, como também de demais profissionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia são discriminadas na Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973, do então Conselho Federal da Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA) que, a partir de 2010, não mais integrando a área da Arquitetura que passa a ter conselho próprio, mantêm-se como Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA).

Na referida Resolução, um/a Engenheiro/a Civil pode realizar as atividades seguintes:

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

Também o artigo 7º desta Resolução define as áreas em que o/a Engenheiro/a Civil pode atuar em relação às atividades listadas. São elas:

- a) edificações;
- b) estradas, pistas de rolamentos e aeroportos;
- c) sistemas de transportes;
- d) sistemas de abastecimento de água e de saneamento (esgotamento sanitário, destinação correta de resíduos sólidos, etc);
- e) portos, rios, canais, barragens e diques;
- f) drenagem e irrigação;
- g) pontes e grandes estruturas;
- h) serviços afins e correlatos às áreas listadas acima.

Com base no disposto acima, o Curso de Engenharia de Civil do Centro Universitário Metodista – IPA teve o primeiro projeto pedagógico aprovado pelo seu Conselho Universitário – CONSUNI, em 14 de outubro de 2005. Iniciou suas atividades no primeiro semestre de 2006, e integralizou sua primeira turma no final de 2009.

Os/as primeiros/as formandos/as de Engenharia Civil receberam sua colação de grau em janeiro de 2010. Momento especial, pois, mesmo sendo a primeira turma do curso, já receberam suas respectivas carteiras profissionais provisórias do CREA-RS.

O processo de avaliação *in loco*, pelo MEC, com vistas ao reconhecimento do curso, foi realizado em julho de 2009, e a publicação da Portaria MEC nº 177, de 8 de março de 2010, foi favorável ao reconhecimento do curso.

4.1 NOME DO CURSO

Engenharia Civil.

4.2 GRAU CONFERIDO

Engenheiro/a.

4.3 TITULAÇÃO PROFISSIONAL

Bacharel/a em Engenharia Civil.

4.4 MODALIDADE DE ENSINO

Modalidade de Ensino Presencial.

4.5 ATO DE CRIAÇÃO DO CURSO

Resolução CONSUNI nº 81/2005.

4.6 DATA DE PUBLICAÇÃO DO ATO DE CRIAÇÃO DO CURSO

14 de outubro de 2005.

4.7 ATO DE RECONHECIMENTO

Portaria MEC nº 177, de 8 de março de 2010.

4.8 DATA DE PUBLICAÇÃO DO ATO DE RECONHECIMENTO

Diário Oficial da União nº 46, de 10 de março de 2010.

4.9 ATO DE RENOVAÇÃO DE RECONHECIMENTO

Portaria MEC nº 340, de 28 de julho de 2016.

4.10 DATA DE PUBLICAÇÃO DO ATO DE RENOVAÇÃO DE RECONHECIMENTO

Diário Oficial da União nº 145, de 29 de julho de 2016.

4.11 CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO

O curso possui carga horária total de 3.600 horas.

4.12 CARGA HORÁRIA DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Os/As discentes deverão cumprir 54 horas de Atividades Complementares.

4.13 CARGA HORÁRIA DE ESTÁGIO

Os/As discentes deverão cumprir 162 horas de Estágio Supervisionado.

4.14 DURAÇÃO DO CURSO (SEMESTRE/ANO)

Mínimo: 10 semestres / 5 anos.

Máximo: conforme critério definido no Regimento Institucional.

4.15 NÚMERO DE VAGAS AUTORIZADAS

85 vagas anuais.

4.16 NÚMERO DE VAGAS OFERTADAS

O número de vagas ofertadas será definido, a cada semestre, levando em conta a necessidade de oferta por ocasião do processo seletivo, respeitando o número de vagas autorizadas.

4.17 TURNO(S) DE FUNCIONAMENTO DO CURSO

Noturno com possibilidade no vespertino e aos sábados conforme oferta semestral.

4.18 UNIDADE(S) ONDE O CURSO É OFERECIDO

Unidade DC Navegantes – Rua Frederico Mentz, nº 1.606, Bairro Navegantes, Porto Alegre/RS, e Unidade Central IPA, no endereço principal, Rua Coronel Joaquim Pedro Salgado, nº 80, e endereços agregados.

4.19 FORMA DE INGRESSO

A forma de ingresso dos/as candidatos/as poderá ser:

- a) com curso de Ensino Médio, ou equivalente, concluído e que tenham sido classificados/as em processo seletivo da instituição ou por ela reconhecido;
- b) portadores/as de diploma de Ensino Superior, devidamente registrado, desde que hajam permanecidas vagas abertas, após o encerramento das matrículas dos/as selecionados/as;
- c) vinculados/as a outras Instituições, através do processo de transferência;
- d) solicitantes de reingresso com vínculo com a Instituição;
- e) estrangeiros/as, com Curso de Ensino Médio ou equivalente, por meio de processo seletivo especial, regido por convênios de Cooperação Internacional firmados pelo Centro Universitário, com exigência de comprovação de proficiência em Língua Portuguesa.

4.20 DATA INÍCIO DO CURSO

O curso teve início no primeiro semestre de 2006.

5 CONCEPÇÃO DO CURSO

Acreditamos que o Centro Universitário Metodista – IPA constitui-se hoje como uma instituição com características propícias para a implantação de uma formação em Engenharia com perspectiva integradora, visto que sua constituição como Centro Universitário é recente e sua Missão expressa esta perspectiva.

No Brasil, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB (datada de 1996) permite uma flexibilização importante para o formato de estrutura para a educação superior, possibilitando assim que propostas de ensino integradoras sejam concebidas e vivenciadas.

A possibilidade de pensar em processos de formação profissional diferentes do tradicionalmente oferecido requer que possamos repensar nossas formas tradicionais de conceber a formação como um processo continuado e aberto, no qual os saberes produzidos possam ser acessados por diferentes áreas do conhecimento, sem que sejam descaracterizados ou usurpados. A possibilidade da inter-relação e associação dos diversos campos do saber é um caminho possível para iniciarmos este processo. Para isso, entendemos que uma forma diferente de conceber os cursos de formação profissional é um desafio.

Esse desafio pode ser possível a partir do reconhecimento da necessidade de um novo pensamento, de uma reforma do pensamento que precisa acontecer em todas as dimensões da sociedade, mas é imprescindível que ela seja iniciada na academia, durante o processo de formação profissional. É importante que os futuros/as engenheiros/as reconheçam a possibilidade de produzir o novo para que a formação tenha sentido, para que as disciplinas não sejam um espaço de mero repasse de informações ou conteúdos, para que a dissociação da teoria e da prática não seja reforçada pelo processo de formação.

Um dos caminhos possíveis para evitar ou diminuir esta dissociação do conhecimento, ainda durante o processo de formação profissional, requer esforço e disponibilidade que deve partir dos/as professores/as, no sentido de se poder pensar, ou (re)pensar, como se está trabalhando a formação profissional. A investigação sobre a prática pedagógica não pode ficar restrita aos/as pedagogos/as; é mister que seja pesquisada e estudada por todos aqueles que se dedicam à formação de profissionais nas mais diversas áreas do conhecimento e

que entendam que o exercício da docência requer uma postura de aprendizagem e análise de sua prática como docente. Esta postura aproxima os campos dos saberes, reconhecendo a importância da unificação dos conhecimentos.

Acreditamos na possibilidade da articulação entre as mudanças no mundo do trabalho, as demandas da sociedade contemporânea e as políticas educacionais como potencializadoras de uma formação profissional comprometida com a construção de uma sociedade promotora de inclusão social, de desenvolvimento econômico e social. Mas, para tanto, é importante que todos (instituição, professores/as, coordenadores/as, alunos/as e sociedade) estejam abertos ao novo e que também estejam prontos para fazer interlocuções com outros espaços de produção de saberes, pois devemos fazer uma formação em sintonia com as demandas da sociedade, que possibilite a efetivação do propósito primeiro da prática educativa: formar um profissional, um sujeito com autonomia, competência profissional e responsabilidade social. Para garantir esta formação, é importante que nossa prática pedagógica seja renovada, adotando uma perspectiva de reconhecimento dos saberes trazidos pelos/as alunos/as, disseminando uma ideia de que existe conhecimentos em todos os espaços sociais.

Acreditamos que o/a estudante precisa ser protagonista da sua formação. Esta ideia então passa a ser central na concepção de um projeto pedagógico. Pensamos que para garantir este processo de formação profissional, primeiramente, é importante que se dê a direção do curso, para desenvolver nos/as alunos/as a noção de que são sujeitos, de que são (co)responsáveis pelo processo de formação.

Nesta ótica, o foco da formação desloca-se do conteúdo e centra-se na construção de relações entre os sujeitos envolvidos no processo de formação, e destes sujeitos com os conhecimentos produzidos e os que juntos irão produzir.

A formação profissional precisa aliar aos aspectos técnicos a oportunidade da integração dos saberes produzidos nos diversos espaços de formação, sejam eles formais ou não.

Projetamos um curso superior que pretende a formação integral de um profissional. Para tanto, precisa articular os saberes produzidos aos saberes necessários para a formação de profissionais. Esses saberes transcendem os relativos ao conteúdo das disciplinas. É fundamental que este sujeito seja

despertado para a importância do seu papel na manutenção ou transformação da ordem social vigente.

Acreditamos que é importante buscar a unidade dos saberes. Ficar tratando-os de forma dual (científicos x senso comum, teóricos x práticos, racional x emocional) acaba por reforçar a dissociação, que fragiliza a formação.

Atuar na formação de novos profissionais exige uma postura crítica. Formar os profissionais para o futuro requer a construção de uma ação pedagógica crítica e um rigor científico capaz de construir procedimentos metodologicamente rigorosos, que garantam tanto a apreensão dos conteúdos e saberes inerentes ao exercício da profissão, quanto à incorporação de valores éticos. Esses valores serão expressos a partir da realização de práticas profissionais, reveladoras de um compromisso com o desenvolvimento de uma sociedade, na qual a capacidade de produzir conhecimentos seja orientada para o desenvolvimento de produtos e processos sustentável e socialmente responsável, garantindo a socialização do saber e o acesso ao conhecimento a todas as classes sociais, promovendo práticas de inclusão social.

Além disso, garantir o que preconiza a Lei de Diretrizes e Bases para a Educação Nacional, quando define como fins da Educação Superior:

[...] estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo; 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; incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive; promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação; 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; estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade; promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição (MEC, 1996).

Acreditamos que a função social da formação profissional está voltada também para responder às demandas da sociedade, sejam elas advindas das

indústrias ou do setor de serviços. É importante que seja superada a ideia de que as teorias sejam possíveis só no contexto acadêmico, mas, e principalmente, que a ciência esteja a serviço do desenvolvimento social. A ciência precisa produzir um produto transferível (LATOIR, 2000), para que não fique reforçada na sociedade a ideia de que “na teoria é uma coisa e na prática é outra”, como se só existisse uma teoria ou como se as práticas realizadas hoje não estivessem sustentadas em uma teoria. Os cursos baseados simplesmente nos conhecimentos produzidos no meio acadêmico, sem levar em conta as transformações no mundo do trabalho e a realidade social, deixaram de lado aspectos importantes para a formação integral do profissional.

A formação integral do/a futuro/a Engenheiro/a requer a instauração de um *habitus científico* (BOURDIEU, 1999), de uma postura de desenvolvimento de conhecimento, de produção de métodos e metodologias, de técnicas capazes de tornar processos mais eficazes e eficientes. Essa postura amplia as chances de geração do novo, de respostas mais sintonizadas com a atualidade, respostas mais voltadas ao bem coletivo, em que processos produtivos sejam sustentáveis e práticas profissionais sejam pautadas por postura ética e responsabilidade social.

Um caminho possível para garantir a incorporação destas novas disposições para o aprendizado é a formação para competência. Assim estamos entendendo a categoria competência como:

A capacidade de agir, em situações previstas e não previstas, com rapidez e eficiência, articulando conhecimentos tácitos e científicos a experiências de vida e laborais vivenciadas ao longo das histórias de vida [...] vinculada à ideia de solucionar problemas, mobilizando conhecimentos de forma transdisciplinar a comportamentos e habilidades psicofísicas, e os transferido para novas situações; supõe, portanto, a capacidade de atuar mobilizando conhecimentos. (KUENZER, 2002, p. 2).

Estamos cientes da polissemia existente em torno da categoria competência na área da educação, mas queremos registrar que neste projeto a ideia sustenta-se na possibilidade de construir uma metodologia pedagógica na qual se reconheça a “competência como *práxis*” (KUENZER, 2002), e não com uma visão mercadológica, que está a serviço da acumulação do capital e conseqüentemente da exclusão social.

Trabalhamos com a ideia de que é possível, através do processo de formação profissional, promover novas práticas capazes de romper com a racionalidade a serviço do capital, que coloca a ciência e a produção do conhecimento a serviço da geração e acumulação de capital, e instaurar uma postura de superação do interesse individual sobre o coletivo.

Acreditamos na possibilidade de incidir, durante o processo de formação profissional, na formação de um sujeito capaz de construir relações pessoais e profissionais comprometidas com a materialização de novas formas de desenvolvimento social e econômico, que respeitem as necessidades coletivas em detrimento das individuais, possibilitando a gestação de uma nova sociedade.

Este projeto pedagógico pretende garantir que a graduação em Engenharia Civil seja uma etapa inicial, a base do processo de educação continuada. Para tanto, propomos que a formação integral do sujeito profissional esteja sustentada em uma diversidade de espaços complementares de formação, sejam esses representados pelas Atividades Complementares, sejam constituídos pela convivência interdisciplinar.

As determinações tomadas na estruturação do projeto pedagógico levam em conta as determinações da direção do Centro Universitário Metodista – IPA e também a condição de confessionalidade da Instituição, que tem como um de seus objetivos “ser instituição cuja identidade pedagógica, científica, cultural e comunitária é conferida pela prática do ensino, da pesquisa e da extensão como dimensões indissociáveis, à luz da autonomia universitária, com visão interdisciplinar e fundamentação ética, tendo a pessoa humana como centro do processo educacional, estimulada a gerar novos conhecimentos que qualifiquem as relações, as técnicas e os procedimentos do mundo do trabalho”.

Este Projeto Pedagógico, seguindo as Diretrizes Curriculares dos cursos de Engenharia e, a partir das contribuições apresentadas por especialistas das áreas, principalmente em congressos e seminários da ABENGE (Associação Brasileira de Ensino de Engenharia), apresenta uma estruturação curricular baseada na análise de fatores que levaram à construção de uma proposta que possa formar um/a Engenheiro/a Civil que atenda e se adapte às necessidades do mercado, que consiga se adaptar às suas necessidades com consciência de sua incompletude e da necessidade de crescer permanentemente à atualização de seus conhecimentos.

Tais conhecimentos devem levar em conta, também, o campo de atuação profissional em relação à necessidade regional, ampliando suas possibilidades de atuação e potencializando o desenvolvimento da região.

6 OBJETIVOS

Os objetivos do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil são os que seguem.

6.1 OBJETIVO GERAL

Oferecer aos/às egressos/as do Curso de Engenharia Civil uma formação generalista, com possibilidade de atuação profissional em diferentes áreas, seja na esfera de projetos, consultoria ou execução, seja no desenvolvimento de atividades de planejamento e gestão de empreendimentos, voltados para o crescimento e fortalecimento da região em que se inserem.

6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O curso se propõe, entre outros objetivos, prioritariamente, a:

- a) promover o senso crítico entre docentes e discentes, desenvolvendo a criatividade e o caráter exploratório do/a graduando;
- b) desenvolver a capacidade de trabalho do/a futuro/a profissional, tanto do ponto de vista prático quanto teórico;
- c) Identificar e favorecer o desenvolvimento de habilidades, de acordo com as aptidões e o interesse do/a aluno/a;
- d) Apresentar atividades que revelem o potencial de alunos/as com vocação para as atividades de pesquisa;
- e) desafiar o/a aluno/a a manifestar e desenvolver sua capacidade de liderança e de tomada de decisões;
- f) formar profissional capaz de delimitar problemas, definir objetivos e metas, bem como adotar metodologias de trabalho adequadas;
- g) intensificar a formação humanística do/a futuro/a profissional;
- h) possibilitar, através de vivências, que o perfil profissional agregue o valor de responsabilidade social no exercício da atividade de engenheiro/a;
- i) promover a relação entre ensino, pesquisa e extensão.

A oferta de um curso de Engenharia Civil pelo Centro Universitário Metodista – IPA se justifica na possibilidade de oferecer uma formação diferenciada, atendendo às demandas da Região Metropolitana de Porto Alegre e do Estado do Rio Grande do Sul, que fortaleça os aspectos sociais e ambientais relacionados à profissão, seguindo preceitos éticos e atendendo a uma determinação do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI).

O/A Engenheiro/a Civil de hoje é um/a profissional não só sintonizado/a com o mundo do trabalho, mas também comprometido/a com uma postura ética, com autonomia para inovar e responsável pela instauração de uma dinâmica social, em que a ciência está a serviço do bem comum e a tecnologia gera riquezas para o desenvolvimento de todas as esferas da sociedade.

Esta instituição tem o objetivo de formar engenheiros/as com as habilidades e competências necessárias para atender às demandas regionais, bem como se inserir no mercado nacional e de países vizinhos, já que tríplice fronteira é um fator que diferencia os/as profissionais da Região Sul do Brasil.

O cenário econômico do país é hoje muito favorável a esta profissão. Pesquisa recente, publicada pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2013), evidencia que a profissão de Engenharia Civil tem a quarta melhor remuneração do país. A pesquisa analisou as ocupações de nível técnico e superior que mais geraram empregos e tiveram os maiores ganhos salariais entre os anos de 2009 e 2012 em todo o país.

A Engenharia Civil prospera hoje em diversos campos de atuação. O setor da construção civil está muito aquecido, e isso é facilmente observado pela densidade de edificações que crescem rapidamente nas áreas urbanas. Entretanto, destacam-se os investimentos em obras de infraestrutura, como estradas, redes de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto, drenagem, entre outros.

O mercado de trabalho estabelece requisitos de formação nas escolas de Engenharia, que têm a missão de fornecer profissionais capazes de somar pontos ao desenvolvimento do país, em todos os setores da economia. O crescimento econômico do país gera não só a demanda de profissionais preparados, mas

representa um desafio para as instituições de ensino, que precisam ampliar suas vagas e qualificar seus cursos.

Não se pode deixar de mencionar outra demanda absorvida pelos/as profissionais da Engenharia Civil, a qual diz respeito ao atendimento das necessidades ambientais e sanitárias, de modo a não só responder questões técnicas, mas também entender o arranjo institucional e legal deste setor no Brasil.

A necessidade de qualificação de mão de obra em todas as esferas da profissão gera um novo perfil de acadêmico, que muitas vezes já está inserido no mercado de trabalho, mas que não consegue aproveitar as oportunidades disponíveis por falta de formação. É com a visão de motivar a formação desses/as profissionais, que a composição do curso noturno possibilita o ingresso de estudantes compromissados com o trabalho diurno, condição que viabiliza o acesso ao ensino superior para classes menos favorecidas economicamente. Esta estratégia de inclusão reforça um dos objetivos da Missão da Instituição, que é o de “transformação da sociedade”. A inclusão de aulas aos sábados pela manhã oportuniza, além de melhor planejamento de acordo com oferta semestral, o desenvolvimento de atividades práticas fora do ambiente de sala de aula.

O curso de Engenharia Civil deve proporcionar uma formação generalista aos profissionais, para que possam atuar nas diferentes áreas da Engenharia Civil, seja na esfera de projetos, consultoria ou execução, bem como desenvolver atividades de planejamento e administração de empreendimentos voltados para o desenvolvimento da região.

O curso de Engenharia Civil do Centro Universitário Metodista – IPA busca a equalização do embasamento teórico e prático nas áreas de formação, proporcionando condições indispensáveis para busca pela qualificação contínua após a graduação. Nesse sentido, a instituição prepara engenheiros/as com visão crítica das transformações sociais, políticas e econômicas, além de buscar a melhoria nas relações humanas, de trabalho e de produção, propondo novas metodologias, e contribuindo para o crescimento da construção civil como um todo.

Esses/as profissionais deverão estar aptos/as, ainda, a ocupar cargos de chefia e coordenação, bem como se dedicar a quaisquer atividades que exijam liderança e capacidade na tomada de decisões.

8.1 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Seguindo as Diretrizes Curriculares aprovadas em 11 de março de 2002, pela Resolução CNE/CES nº 11/2002 e as demandas de mercado, o curso de Engenharia Civil, do Centro Universitário Metodista – IPA, forma profissionais aptos para atuar em diferentes campos da Engenharia Civil, tanto no setor privado como no público.

As disciplinas básicas, como os cálculos e as físicas, desenvolvem o raciocínio lógico, que se destaca na resolução de problemas e proposição de soluções. Já as disciplinas específicas, estimulam um perfil questionador, capacitam os egressos para atuar como gerentes, projetistas, analistas ou consultores/as, de acordo com afinidades que são reveladas durante o curso. O principal foco de formação do Curso está linha da construção civil, e subáreas correspondentes. O senso crítico e a responsabilidade social e ambiental, estimulados em diversas

disciplinas, formam profissionais engajados e comprometidos com o desenvolvimento e a sustentabilidade.

Sendo assim, com base nas Diretrizes, o curso está comprometido em formar engenheiros/as com os conhecimentos necessários para o exercício das seguintes competências e habilidades gerais:

- 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.

9 CURRÍCULO DO CURSO

A estruturação curricular de um curso de Engenharia está embasada nas Diretrizes Curriculares Nacionais, aprovadas em 11 de março de 2002, pela Resolução CNE/CES nº 11. Além disso, está pautada pelo Parecer CNE/CES nº 8/2007 e pela Resolução CNE/CES 329 nº 2/2007, que definem a carga horária mínima dos cursos de Engenharia em 3.600 horas.

Os cursos de Engenharia devem possuir em seu currículo um núcleo de conteúdos básicos, com cerca de 30% da carga horária mínima, um núcleo de conteúdos profissionalizantes, e um núcleo de conteúdos específicos, de acordo com a modalidade do curso.

Para a definição da organização didático-pedagógica do curso, foram consideradas as seguintes diretrizes:

- a) fortalecimento das disciplinas do núcleo básico, principalmente Matemática (Cálculo Diferencial e Integral, e Geometria Analítica e Álgebra Linear) e Física;
- b) integração entre as disciplinas de formação básica e de formação profissional, comprometida com a construção de conhecimento;
- c) integração vertical de disciplinas, de modo que o conhecimento seja absorvido com a profundidade e evolução necessária;
- d) integração horizontal do curso, subordinada à proposta anterior, fazendo com que disciplinas do mesmo período possam complementar seus objetivos;
- e) valorização do compromisso social, incentivando no/a aluno/a a responsabilidade com a busca da melhoria da qualidade de vida da sociedade como um todo;
- f) flexibilização curricular através das disciplinas Optativa/Eletiva e Livre, em que o/a aluno/a tem a possibilidade de complementar sua formação de acordo com afinidade com áreas correlatas ou aspectos vocacionais.
- g) Estágio Supervisionado, permitindo ao/à aluno/a romper com os conhecimentos compartimentados e avançar na aplicação dos mesmos;

- h) Trabalho de Conclusão de Curso, desenvolvido ao longo de dois semestres, com o acompanhamento sistemático de professores/as orientadores/as.

Seguindo essas diretrizes, a instituição oferece um curso no qual o/a aluno/a transita por diferentes áreas, integrando conhecimentos e consolidando o perfil esperado para o egresso.

9.1 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A integralização da carga horária do curso de Engenharia Civil ocorre em cinco anos, distribuídos em 3.276 horas de disciplinas presenciais e semipresenciais, 108 horas de Trabalho de Conclusão de Curso, 162 horas de Estágio Curricular Supervisionado, ambos divididos em dois semestres, e 54 horas de Atividades Complementares, em um total de 3.600 horas.

DETALHAMENTO	CARGA HORÁRIA
DISCIPLINAS (sem TCC e Estágio Supervisionado)	3.276
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	108
ESTÁGIO SUPERVISIONADO	162
DISCIPLINAS (com TCC e Estágio Supervisionado)	3.546
ATIVIDADES COMPLEMENTARES	54
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO	3.600

Ainda, atendendo ao que dispõem o Parecer CNE/CES n.º 261/2006 e a Resolução CNE/CES nº 3/2007, quanto à *carga horária mínima dos cursos superiores mensurada em horas*, o trabalho acadêmico efetivo é registrado no Sistema Integrado de Gestão de Acadêmica (SIGA), especificando-se as:

- a) preleções e aulas expositivas presenciais, coordenadas e mediadas efetivamente pelo/a docente em sala de aula;
- b) atividades práticas supervisionadas (APS) e acompanhadas pelo/a professor/a, desenvolvidas externamente à sala de aula.

9.2 MATRIZ CURRICULAR

Sem	Disciplina	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total	Créditos
1º	Introdução às Engenharias	36		36	2
	Desenho Básico	36	36	72	4
	Introdução à Construção	36		36	2
	Segurança do Trabalho e Ergonomia	36		36	2
	Física I	54	18	72	4
	Geometria Descritiva	36	36	72	4
	TOTAL	234	90	324	18
Carga Horária Semestral				324	18
2º	Cálculo I	72		72	4
	Geometria Analítica e Álgebra Linear	72		72	4
	Física II	54	18	72	4
	Computação Gráfica	36	36	72	4
	Desenho de Arquitetura e Urbanismo	36	36	72	4
	TOTAL	270	90	360	20
Carga Horária Semestral				360	20
3º	Cálculo II	72		72	4
	Estatística Aplicada à Engenharia	36		36	2
	Materiais de Construção Civil	72	36	108	6
	Ciência e Tecnologia dos Materiais	54	18	72	4
	Mecânica dos Sólidos	72		72	4
	TOTAL	306	54	360	20
Carga Horária Semestral				360	20
4º	Informática Aplicada à Engenharia	36		36	2
	Física III	54	18	72	4
	Estruturas Isostáticas	54	18	72	4
	Química Tecnológica	36	36	72	4
	Topografia	36	36	72	4
	Economia (Semipresencial)	36		36	2
	TOTAL	270	90	360	20
Carga Horária Semestral				360	20
5º	Resistência dos Materiais	54	18	72	4
	Fenômenos de Transporte	36		36	2
	Tecnologias da Construção Civil I	36	36	72	4
	Geologia Aplicada à Engenharia Civil	36	36	72	4
	Sociologia (Semipresencial)	36		36	2
	Sistemas de Transporte e Engenharia de Tráfego	36	36	72	4
	TOTAL	234	126	360	20
Carga Horária Semestral				360	20
6º	Tecnologias da Construção Civil II	36	36	72	4
	Estruturas Hiperestáticas	72		72	4
	Mecânica dos Solos I	36	36	72	4
	Instalações e Equipamentos Hidrossanitários	36	36	72	4
	Processos de Gestão e Sustentabilidade	72		72	4
	TOTAL	252	108	360	20
Carga Horária Semestral				360	20
7º	Estruturas de Concreto Armado I	72		72	4

	Instalações e Equipamentos Elétricos	36	36	72	4
	Mecânica dos Solos II	36	36	72	4
	Tratamento de Água e Esgoto	54	18	72	4
	Hidráulica	72		72	4
	TOTAL	270	90	360	20
Carga Horária Semestral				360	20
8º	Estruturas de Concreto Armado II	72		72	4
	Hidrologia	36		36	2
	Estrutura de Fundações	72		72	4
	Projeto de Estradas	72		72	4
	Orçamento na Construção Civil	36	36	72	4
	Optativa/Eletiva	36		36	2
	TOTAL	324	36	360	20
Carga Horária Semestral				360	20
9º	Estradas e Vias	72		72	4
	Estruturas de Aço e Madeira	72		72	4
	Direção de Obras	72		72	4
	Redes de Infraestrutura	36	36	72	4
	TCC I para Engenharia	36		36	2
	Estágio Supervisionado I		72	72	4
	TOTAL	288	108	396	22
Carga Horária Semestral				396	22
10º	Gestão de Riscos no Trabalho	36		36	2
	Gestão Ambiental	36		36	2
	Cultura Religiosa (Semipresencial)	36		36	2
	Livre	36		36	2
	TCC II para Engenharia		72	72	4
	Estágio Supervisionado II		90	90	5
	TOTAL	144	162	306	17
Carga Horária Semestral				306	17
Total das Disciplinas				3.546	
Atividades Complementares				54	
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO				3.600	

DISCIPLINAS OPTATIVAS/ELETIVAS	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS
Antropometria e Ergonomia	36	2
Climatização Artificial e Eficiência Energética	36	2
Maquete	36	2
Modelagem Digital Avançada	36	2
Habitabilidade I	36	2
Habitabilidade II	36	2
Habitabilidade III	36	2
Empreendedorismo	36	2
Metodologia de Pesquisa	36	2
Jogos de Empresas	36	2
Estrutura e Elaboração de Plano de Negócios	36	2
Redes de Cooperação	36	2
Responsabilidade Social Corporativa	36	2
Gerenciamento de Energia	36	2
Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS I	36	2
Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS II	36	2

9.3 ORGANIZAÇÃO DAS DISCIPLINAS POR ÁREA DE CONHECIMENTO

A organização curricular está estruturada em uma linha vertical de construção do conhecimento, que por sua vez é ramificada em diferentes áreas. As disciplinas profissionalizantes e específicas do Curso de Engenharia Civil são aqui agrupadas de acordo com as áreas de conhecimento indicadas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). As disciplinas básicas são apresentadas conforme a sequência de oferta semestral.

Núcleo das Disciplinas Básicas	Carga Horária	Período
Introdução às Engenharias	36h	1º semestre
Desenho Básico	72h	
Física I	72h	
Geometria Descritiva	72h	
Cálculo I	72h	
Geometria Analítica e Álgebra Linear	72h	2º semestre
Física II	72h	
Computação Gráfica	72h	
Desenho de Arquitetura e Urbanismo	72h	
Cálculo II	72h	
Estatística Aplicada à Engenharia	36h	3º semestre
Ciência e Tecnologia dos Materiais	72h	
Mecânica dos Sólidos	72h	
Informática Aplicada à Engenharia	36h	
Física III	72h	4º semestre
Química Tecnológica	72h	
Economia	36h	
Fenômenos de Transporte	36h	
Sociologia	36h	5º semestre
Processos de Gestão e Sustentabilidade	72h	6º semestre
Cultura Religiosa	36h	10º semestre
Gestão Ambiental	36h	
Total – Núcleo das Básicas	1.296h (36% da CH total)	

Núcleo das Disciplinas Profissionalizantes e Específicas	Carga Horária	Período
Construção Civil		
Introdução à Construção	36h	1º semestre
Segurança do Trabalho e Ergonomia	36h	
Materiais de Construção Civil	108h	3º semestre
Topografia	72h	4º semestre
Tecnologias da Construção Civil I	72h	5º semestre
Tecnologias da Construção Civil II	72h	6º semestre
Instalações e Equipamentos Elétricos	72h	7º semestre
Orçamento na Construção Civil	72h	8º semestre
Direção de Obras	72h	9º semestre

Núcleo das Disciplinas Profissionalizantes e Específicas	Carga Horária	Período
Gestão de Riscos no Trabalho	36h	10º semestre
Estruturas		
Estruturas Isostáticas	72h	4º semestre
Resistência dos Materiais	72h	5º semestre
Estruturas Hiperestáticas	72h	6º semestre
Estruturas de Concreto Armado I	72h	7º semestre
Estruturas de Concreto Armado II	72h	8º semestre
Estruturas de Aço e Madeira	72h	9º semestre
Geotécnica		
Geologia Aplicada à Engenharia Civil	72h	5º semestre
Mecânica dos Solos I	72h	6º semestre
Mecânica dos Solos II	72h	7º semestre
Estrutura de Fundações	72h	8º semestre
Engenharia Hidráulica		
Instalações e Equipamentos Hidrossanitários	72h	6º semestre
Tratamento de Água e Esgoto	72h	7º semestre
Hidráulica	72h	
Hidrologia	36h	8º semestre
Redes de Infraestrutura	72h	9º semestre
Infraestrutura de Transportes		
Sistemas de Transporte e Engenharia de Tráfego	72h	5º semestre
Projeto de Estradas	72h	8º semestre
Estradas e Vias	72h	9º semestre
Total - Núcleo das Profissionalizantes e Específicas	1908h (53% da CH total)	

Para integralização da carga horária de 3600 horas do curso, são contabilizadas ainda:

Outras Disciplinas e Atividades Complementares	Carga Horária	Período
Optativa/Eletiva	36h	8º semestre
TCC I para Engenharia	36h	9º semestre
Estágio Supervisionado I	72h	
Livre	36h	10º semestre
TCC II para Engenharia	72h	
Estágio Supervisionado II	90h	
Atividades Complementares	54h	
Total de outras disciplinas e Atividades Complementares	396h (11% da CH total)	

9.4 ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO

Atendendo à Resolução CNE/CES nº 11/2002, que estabelece a carga horária mínima de estágio curricular obrigatório de 160 horas, o Estágio Curricular do Curso de Engenharia Civil do Centro Universitário Metodista – IPA (devidamente

implantado e regulamentado) possui carga horária total de 162 horas, divididas em dois semestres: Estágio Supervisionado I com 72 horas e Estágio Supervisionado II com 90 horas.

Com o propósito de estimular a experiência profissional dos/as alunos/as, aproximando teoria e prática, o trabalho é desenvolvido sob a responsabilidade de profissionais legalmente habilitados na área de Engenharia, em instituições denominadas Unidades Concedentes. O/A aluno/a possui orientação de um/a docente vinculado/a ao curso.

A Unidade Concedente assinará um Termo de Compromisso de Estágio, no qual designará um/a supervisor/a responsável por proporcionar ao/à estagiário/a atividades de aprendizagem profissional compatíveis com o contexto básico do exercício da profissão. A Unidade Concedente do estágio deve se conveniar ao Centro Universitário Metodista – IPA, seguindo a regulamentação institucional.

O Setor de Estágios fica responsável por toda documentação legal dos contratos de estágio, entretanto o acompanhamento técnico e acadêmico é realizado no Curso. O/A professor/a supervisor/a acompanha e orienta a elaboração de relatórios, nos quais são descritas as atividades desenvolvidas pelo/a aluno/a no seu ambiente de trabalho. Os relatórios parciais seguem uma periodicidade mensal e ao final do semestre é entregue um relatório final, com elementos de comprovação, como fotos, desenhos, gráficos etc. Os relatórios são também apresentados oralmente para o/a professor/a supervisor/a e demais colegas da disciplina, de modo que ocorra a troca de experiências e que sejam debatidos, em conjunto, os principais problemas e êxitos da atividade profissional de cada aluno/a. Os/As alunos/as em estágio têm encontros periódicos com professor/a supervisor/a, em horário previamente estabelecido. Os critérios de avaliação estão discriminados nas Diretrizes de Estágio Supervisionado do Curso.

9.5 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso está dividido em duas etapas, TCC I para Engenharia e TCC II para Engenharia. A primeira faz parte do 9º semestre, possuindo 36 horas, e a segunda está presente no 10º semestre, com 72 horas, totalizando 108 horas. Essas fases são sequenciais e seguem as Diretrizes de

Trabalho de Conclusão de Curso de Engenharia Civil do Centro Universitário Metodista – IPA.

O TCC I para Engenharia possui aulas presenciais, nas quais o/a docente da disciplina apresenta os conceitos necessários para elaboração de um trabalho acadêmico, orientando os/as alunos/as ao longo de todo o semestre. Esta etapa prevê a definição do tema, a elaboração do referencial teórico e a metodologia da pesquisa que será desenvolvida. Além do/a professor/a da disciplina, cada aluno/a conta com professor/a orientador/a, escolhido/a de acordo com a área do trabalho desenvolvido.

O TCC II para Engenharia prevê a continuidade da pesquisa iniciada no TCC I e segue sob supervisão do/a mesmo/a professor/a orientador/a. Nesta etapa a pesquisa é aplicada, em sequência ao trabalho iniciado no semestre anterior. São desenvolvidas as fases de obtenção de dados, análise de resultados e conclusões.

Em ambas as etapas, os/as alunos/as são submetidos/as a uma banca avaliadora que irá atribuir a nota final ao trabalho. Além do conteúdo, metodologia e resultados obtidos, também são avaliados o envolvimento, a postura ética, o comprometimento e o domínio do assunto na apresentação do trabalho, tanto oral como escrita. São previstos, ao longo de cada etapa, pelo menos 10 encontros presenciais com o/a professor/a orientador/a, com duração de 30 minutos cada, em horários e dias preestabelecido.

9.6 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As Atividades Complementares totalizam 54 (cinquenta e quatro) horas e são parte integrante do curso e sua matriz curricular, constituindo-se uma das dimensões do projeto pedagógico que garante a articulação teoria-prática. Têm como finalidade oferecer ao/à estudante vivências em diferentes áreas do conhecimento relacionado às atividades de formação do/a engenheiro/a civil.

Ainda, as informações relacionadas para o desenvolvimento das Atividades Complementares constam em regulamento próprio.

9.7 DISCIPLINAS OPTATIVAS/ELETIVAS

As disciplinas Optativas/Eletivas constituem-se em disciplinas que o/a discente poderá optar entre aquelas oferecidas pelo curso de Engenharia Civil, para além daquelas constantes como obrigatórias na matriz curricular. Configuradas como elementos que compõem o currículo e o percurso formativo do/a discente, a oferta de tais disciplinas é condicionada ao planejamento semestral da instituição e à necessidade do curso.

Em atendimento ao disposto pelo Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005, que regulamenta a Lei nº 10.436/2002 que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, e o art. 18 da Lei nº 10.098/2000, assim como em sintonia com a missão e os princípios da educação metodista, baseados na inclusão social e no respeito às diferenças, o Curso de Engenharia Civil prevê a oferta das disciplinas Optativas/Eletivas de LIBRAS I e LIBRAS II.

Para além da adequação legal ou institucional, a proposta de oferta das disciplinas de LIBRAS surge da própria concepção da educação metodista, do seu diferencial e do perfil específico de seu egresso. Torna-se importante que, na sua formação, o/a estudante tenha a oportunidade de conhecer esta língua como ligação e possibilidade de diálogo em situações de comunicação. Tais disciplinas reforçam a vocação do curso na busca pelo desenvolvimento integral do ser humano e do/a cidadão/ã, mediante um processo educacional e acadêmico de caráter emancipatório.

Por fim, destaca-se que escolha pela realização das disciplinas Optativas/Eletivas não importará dispensa de Atividades Complementares, assim como de qualquer outro elemento ou disciplina obrigatória constante da matriz curricular do curso.

9.8 DISCIPLINAS LIVRES

O Projeto Pedagógico do curso prevê a realização de disciplina Livre de acordo com o desejo e vocação profissional de cada estudante. A mesma deve ser frequentada em qualquer outro curso oferecido por esta instituição, respeitando

critérios de disponibilidade e normativas específicas socializadas no momento da matrícula pelas respectivas coordenações.

A disciplina Livre compõe o conjunto de disciplinas do 10º semestre e possui carga horária de 36h/semestre. No caso dessa disciplina ter 72h/semestre, podem ser utilizadas 36h/semestre nas Atividades Complementares.

9.9 DISCIPLINAS COMUNS

Excetuando as Atividades Complementares (54 horas), TCC I e II para a Engenharia (108 horas), e Estágio Supervisionado I e II (162 horas), o curso de Engenharia Civil possui uma carga horária em disciplinas de 3.276 horas, sendo que 65% desta carga horária está distribuída em disciplinas comuns a outros cursos:

- a) com as Engenharias de Produção e Computação, contemplando as disciplinas de núcleo básico para as Engenharias, de acordo com as diretrizes curriculares, além de outras específicas;
- b) Disciplinas específicas da área de expressão gráfica e construção civil em comum com o curso de Arquitetura e Urbanismo;
- c) Disciplinas humanísticas e sociais, comuns aos demais cursos da instituição e que fazem parte da formação humanística definida pelas diretrizes curriculares;
- d) Disciplinas Optativas/Eletivas e Livres que pertencem a outros cursos da instituição, possibilitando a flexibilização de conteúdos agregadores ao perfil profissional.

Pelo apresentado, podem-se identificar os aspectos de integração profissional existente no currículo do curso de Engenharia Civil, o que vai ao encontro das demandas de mercado, das diretrizes curriculares e das especificações do próprio curso na instituição, conforme apontado no histórico, objetivos e no perfil do egresso.

9.10 DISCIPLINAS SEMIPRESENCIAIS

Pautado na Lei 9.394/96, do Ministério da Educação, e em conformidade com a Portaria nº 4059/04, o Centro Universitário Metodista – IPA oferta disciplinas

semipresenciais em até 20% do currículo regular de cada curso. De acordo com a Portaria citada, a modalidade semipresencial caracteriza-se como quaisquer atividades didáticas, módulos ou unidades de ensino-aprendizagem centradas na autoaprendizagem e com a mediação de recursos didáticos organizados em diferentes suportes de informação que utilizem tecnologias de comunicação remota.

No Centro Universitário Metodista – IPA as disciplinas de formação humanístico-sociais, transversais a todos os cursos de graduação, compõem o primeiro rol de disciplinas semipresenciais. A interação e a inter-relação de diferentes alunos e alunas de diferentes cursos, somadas a possibilidade de flexibilização do tempo e a consequente autonomia que isso implica, são o mote para a manutenção e a existência destas disciplinas em formato semipresencial.

Outras disciplinas do currículo acederão à modalidade semipresencial mediante fluxo específico que implica, entre outras instâncias, a análise do PPC e o deferimento do colegiado de cada curso.

No Curso de Engenharia Civil são ofertadas as seguintes disciplinas na modalidade de ensino semipresencial: Economia, Sociologia e Cultura Religiosa.

9.11 FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR

A flexibilização do currículo é característica do projeto que busca responder às demandas sociais contemporâneas, possibilitando a eliminação da rigidez estrutural do curso, facultando ao/à acadêmico/a a valorização de formação e de estudos anteriores ao ingresso no curso, bem como a validação de atividades acadêmicas realizadas fora da IES.

Como alternativa de configuração da flexibilização curricular, destaca-se a inclusão das disciplinas optativas/eletivas ofertadas pelo Colegiado das Engenharias, Tecnologias e Artes, bem como as disciplinas livres, as quais o/a discente poderá optar entre aquelas oferecidas pelos cursos de graduação do IPA para além daquelas constantes como obrigatórias na matriz curricular.

Tais disciplinas reafirmam a opção do curso e o compromisso institucional com a flexibilização do currículo, possibilitando aos/às discentes uma margem de deliberação e decisão sobre a sua própria formação acadêmica, ou seja, maior gerência sobre seu próprio percurso formativo.

A filosofia institucional do Centro Universitário Metodista – IPA entende que a *práxis* educacional deva ser orientada para os seguintes princípios: a pessoa como centro do processo educacional; a confessionalidade; fundamentação ética; consciência crítico-cidadã; foco permanente na educação; indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão; fortalecimento da identidade institucional: pedagógica, científica, cultural, comunitária e confessional; autonomia para a *práxis* universitária; visão interdisciplinar; formação profissional mais bem qualificada; prestação de serviços comunitários; identidade com o povo brasileiro e gaúcho; solidariedade internacional; e desenvolvimento sustentável.

Esses princípios apontam para a priorização de uma racionalidade moral-prática e estético-expressiva sobre a racionalidade cognitivo-instrumental, ou seja, a humanidade e as ciências devem contribuir com a produção e distribuição dos saberes universitários.

É nesse sentido que os procedimentos de exclusão, de preconceitos, de violências físicas e mentais e, no caso da universidade, do silêncio, da censura, da interdição, são repudiados, material e simbolicamente, numa vontade expressa de igualdade e justiça social.

A criação de um núcleo de disciplinas humanístico-sociais fomenta, motiva e estimula a interdisciplinaridade de conhecimentos, além dos limites postos pelo cotidiano, reflexão sobre situações costumeiras, vislumbrando outras formas de abarcarmos a diferença e a alteridade. A partir da perspectiva de que o que temos em comum – a nossa ancestralidade antropológica, nossa origem humana, o fato de sermos seres humanos – é o que nos impele a nos diferenciarmos, a produzir culturas e visões de mundo variadas. Assim, é dessa forma que as ementas e bibliografias das disciplinas de formação comum a todo corpo discente do Centro Universitário Metodista – IPA se instituem. As disciplinas humanístico-sociais cumprem um papel de facilitadoras de uma formação cidadã. Através dessas, busca-se propiciar um ensino integrador, reflexivo-crítico e interdisciplinar ao relacionar a Instituição universitária com o mundo real, objetivando uma dimensão crítico-histórica de análise da realidade. Com a oferta das disciplinas humanístico-sociais, a instituição busca propiciar uma capacitação tecnológica com perspectiva

humanística. Qualifica-se a formação especializada com os aspectos confessionais e com a concepção da pessoa cidadã, com respeito e senso crítico.

A democratização interna do Centro Universitário Metodista – IPA não se restringe aos/às seus/suas funcionários/as, professores/as e aluno/as, mas inclui o *locus* em que o mesmo se situa, a sociedade da qual se origina, abarcando os diferentes e variados segmentos sociais numa proposta de alteridade integral para diferentes saberes, cores, credos. O pensamento moderno deve refletir diante das solicitações da sociedade complexa de pensar o impensado, de ir além dos limites propostos e vislumbrar novos horizontes. Assim, o núcleo das disciplinas humanístico-sociais pretende dinamizar os espaços de interlocução na comunidade, com os movimentos sociais, com as associações de bairro, com as minorias raciais, étnicas, religiosas, com os diferentes segmentos da sociedade civil através de uma dinamicidade temática semestral e reordenamento permanente de seus planos de ensino a responder efetivamente às agendas postas pela sociedade.

A opção pelas mesmas decorre do entendimento da necessidade de estímulo de ações/atividades/práticas inter/transdisciplinares e também da observância dos ditames da legislação educacional.

As disciplinas de formação humanística têm papel integrador na matriz curricular do curso. Estão distribuídas ao longo dos semestres e pretendem contribuir com a formação individual no contexto da filosofia institucional.

Desse modo, foram escolhidas três disciplinas de formação humanística para integrarem a matriz curricular do curso de Engenharia Civil: Economia, Sociologia e Cultura Religiosa. Os critérios de escolha foram: aderência à filosofia institucional, coerência com as diretrizes curriculares vigentes e disponibilidade de disciplinas já oferecidas pelo Centro Universitário.

A disciplina de Sociologia complementa a formação na área do saber prevista como formação básica e prevista nas diretrizes curriculares do Ministério da Educação (MEC). Sociologia é uma das disciplinas que norteia a formação do/a futuro/a engenheiro/a como agente social de transformação do mundo e das coisas, identificando a importante função social de sua atuação. A Engenharia mais do que nunca pode ser o elo do mundo com poluição, fome, desigualdades sociais para um mundo com mais igualdades e justiça, com desenvolvimento sustentável. Nesse contexto, a disciplina de Cultura Religiosa vem reafirmar o compromisso com o outro

em uma sociedade baseada em valores religiosos que reafirmam a vida em sociedade com justiça e harmonia. Já a disciplina de Economia tem a função de construir o entendimento do funcionamento dos agentes que promovem o desenvolvimento econômico, para que se possa promover, junto com este, o desenvolvimento social e humanitário tão almejado.

11 EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA

1º SEMESTRE
Disciplina: INTRODUÇÃO ÀS ENGENHARIAS – 36h
Ementa: Aborda a história e a formação dos profissionais de Engenharias e enfatiza as respectivas legislações, códigos de ética e os campos de atuação e mercado de trabalho; introduz os aspectos que envolvem a interdisciplinaridade das profissões e o desenvolvimento de projetos de iniciação científica.
Bibliografia Básica:
BAZZO, Walter A.; PEREIRA, Luiz T. V. Introdução à engenharia: conceitos, ferramentas e comportamentos. Florianópolis: UFSC, 2013. DYM, Clive L. <i>et al.</i> Introdução à engenharia: uma abordagem baseada em projeto. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de A. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
Bibliografia Complementar:
BROCKMAN, Jay B. Introdução à engenharia: modelagem e solução de problemas. Rio de Janeiro: LTC, 2013. DRUCKER, Peter. Tecnologia, administração e sociedade. Rio de Janeiro: Campus, 2012. GIL, Antônio C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2010. HOLTZAPPLE, Mark T.; REECE, W. Dan. Introdução à engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2013. RUDIO, Franz Victor. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 38. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.
Disciplina: DESENHO BÁSICO – 72h
Ementa: Aborda métodos de representação gráfica instrumental do desenho geométrico e técnico, projeções e perspectivas.
Bibliografia Básica:
CHING, Francis D. K. Representação gráfica em arquitetura. Porto Alegre: Bookman, 2011. FERREIRA, Patrícia; MICELI, Maria T. Desenho técnico: básico. São Paulo: Imperial; Novo Milênio, 2010. YEE, Rendow. Desenho arquitetônico: um compêndio visual de tipos e métodos. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
Bibliografia Complementar:
BARETA, Deives Roberto; WEBER, Jaíne. Fundamentos de desenho técnico mecânico. Bauru: EDUSC, 2010. BORGERSON, Jacob. Manual de desenho técnico para engenharia: desenho, modelagem e visualização. Rio de Janeiro: LTC, 2013. FERREIRA, Patricia. Desenho de arquitetura. Rio de Janeiro: Novo Milênio, 2011. MARCELO, Virginia Célia C. <i>et al.</i> Desenho arquitetônico básico. São Paulo: Pini, 2010. PEIXOTO, Virgílio V.; SPECK, Henderson J. Manual básico de desenho técnico. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
Disciplina: INTRODUÇÃO À CONSTRUÇÃO – 36h
Ementa: Introduz os principais fundamentos, conceitos e tipologia das obras de edificações, infraestrutura, obras-de-arte e de construção civil – industrializadas e convencionais; aborda temas atuais relacionados à área.
Bibliografia Básica:
AZEREDO, Hélio A. de. O edifício até sua cobertura. São Paulo: Edgard Blucher, 2013. VIEIRA, Hélio F. Logística aplicada à construção civil: como melhorar o fluxo de produção nas obras. São Paulo: Pini, 2013.

YAZIGI, W. A técnica de edificar . 13. ed. São Paulo: Pini, 2013.
Bibliografia Complementar:
CORREA, Márcio R. S.; RAMALHO, Márcio A. Projeto de edifícios de alvenaria estrutural . São Paulo: Pini, 2008.
FIORITO, Antônio J. S. I. Manual de argamassas e revestimentos: estudos e procedimentos de execução . São Paulo: Pini, 2010.
MOLITERNO, Antônio. Caderno de estruturas em alvenaria e concreto simples . São Paulo: Edgard Blucher, 2011.
PARGA, Pedro. Cálculo do preço de venda na construção civil . São Paulo: Pini, 2003.
SOUZA, Ubiraci. Projeto e implantação do canteiro . São Paulo: CTE, 2008.
Disciplina: SEGURANÇA DO TRABALHO E ERGONOMIA – 36h
Ementa: Aborda os fundamentos e conceitos da higiene, saúde e segurança do trabalho e enfatiza os aspectos que envolvem os acidentes e doenças do trabalho, ergonomia e prevenção.
Bibliografia Básica:
CARDELLA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística . São Paulo: Atlas, 2012.
DRAGONI, José F. Proteção de máquinas, equipamentos, mecanismos e cadeado de segurança . São Paulo: LTr, 2011.
MATTOS, Ubirajara A. O.; MÁSCULO, Francisco S. (Org.). Higiene de segurança do trabalho . Rio de Janeiro: Elsevier; ABEPRO, 2011.
Bibliografia Complementar:
BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. Segurança do trabalho e gestão ambiental . 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
BENITE, A. G. Sistemas de gestão da segurança e saúde no trabalho: conceitos e diretrizes para implementação da norma OHSAS 18001 e guia ILO OSH da OIT . São Paulo: Nome da Rosa, 2004.
COSTA, Marco Antonio F. da; COSTA, Maria de Fátima Barrozo da. Segurança e saúde no trabalho: cidadania, competitividade e produtividade . Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.
GONÇALVES, Edward Abreu. Manual de segurança e saúde do trabalho . São Paulo: LTr, 2011.
TAVARES, José C. Tópicos de administração aplicada à segurança do trabalho . São Paulo: SENAC, 2012.
Disciplina: FÍSICA I – 72h
Ementa: Aborda os conteúdos que envolvem as medidas, os movimentos unidimensional, bidimensional; enfatiza as Leis de Newton, a relação do trabalho e da energia e a conservação do momento linear e colisões.
Bibliografia Básica:
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 1.
JEWETT, J. W.; SERWAY, R. A. Física para cientistas e engenheiros . São Paulo: Cengage Learning, 2012. 2 v.
TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 3 v.
Bibliografia Complementar:
HEWITT, P. G. Física conceitual . 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
KNIGHT, R. D. Física: uma abordagem estratégica . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. v. 1.
LUIZ, M. A. Física . Florianópolis: Livraria da Física, 2012. v. 1.
RAMOS, C. M.; BONJORNIO, J. R.; ALVES, L. A. Física . São Paulo: FTD, 2010. v. 1.
YOUNG, Hugh D. Sears e Zemansky física: Young e Freedman . São Paulo: Pearson Education, 2006. v. 1.
Disciplina: GEOMETRIA DESCRITIVA – 72h

Ementa: Trata de métodos descritivos de representação gráfica instrumental como suporte à compreensão tridimensional de modelos, por meio do sistema de projeção mongeana.

Bibliografia Básica:

BORGES, Gladys Cabral de Mello. **Noções de geometria descritiva:** teoria e exercícios. Porto Alegre: Sagra; DC Luzzatto, 2002.

CARVALHO, Benjamin de A. **Desenho geométrico.** Rio de Janeiro: Novo Milênio, 2008.

KANDINSKY, Wassily. **Ponto e linha sobre o plano:** contribuição à análise dos (desenhos) elementos na pintura. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

Bibliografia Complementar:

FORSETH, Kevin. **Projetos em arquitetura.** Moema: Hemus, 2012.

LACOURT, H. **Noções e fundamentos de geometria descritiva:** ponto, reta, planos, métodos descritivos, figuras. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

MONTENEGRO, Gildo A. **Inteligência visual e 3-D:** compreendendo conceitos básicos da geometria espacial. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.

MONTENEGRO, Gildo A. **Geometria descritiva.** São Paulo: Edgard Blucher, 2011.

PRINCIPE JUNIOR, Alfredo dos Reis. **Noções de geometria descritiva.** São Paulo: Nobel, 2004. v. 1.

2º SEMESTRE

Disciplina: CÁLCULO I – 72h

Ementa: Apresenta noções de limite e continuidade; aborda o conceito de derivada de funções reais de uma variável e as regras de derivação; aborda os conceitos de integral indefinida e de integral definida de funções reais de uma variável.

Bibliografia Básica:

ANTON, Howard. **Cálculo:** um novo horizonte. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. v. 1.

HAZZAN, Samuel; MORETTIN, Pedro A.; BUSSAB, Wilton de O. **Cálculo:** funções de uma e várias variáveis. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

NOVAZZI, Adilson; LORETO JUNIOR, Armando Pereira. **Cálculo básico:** teoria e exercícios. Rio de Janeiro: LCTE, 2011.

Bibliografia Complementar:

ANTON, Howard. **Cálculo:** um novo horizonte. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. v. 2.

BOULOS, Paulo. **Cálculo diferencial e integral.** 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. v. 1.

MEDEIROS, Valéria Zuma. **Pré-cálculo.** 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

ROGAWSKI, Jon. **Cálculo I.** Porto Alegre: Bookman, 2009. v. 1.

STEWART, James. **Cálculo.** 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. v. 1.

Disciplina: GEOMETRIA ANALÍTICA E ALGEBRA LINEAR – 72h

Ementa: Aborda a trigonometria e os vetores; destaca os estudos da reta, do plano, das cônicas, bem como das quádricas; introduz os sistemas lineares e aborda os espaços vetoriais, as transformações lineares, a ortogonalidade e o autovalor e autovetor.

Bibliografia Básica:

MELLO, Dorival A. de; WATANABE, Renate G. **Vetores uma iniciação à geometria analítica.** São Paulo: Livraria da Física, 2012.

SHOKRANIAN, Salahoddin. **Exercícios de álgebra linear III:** álgebra linear e geometria. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.

WINTERLE, Paulo. **Vetores e geometria analítica.** São Paulo: Pearson Education, 2006.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, Luiz M. *et al.* **Álgebra linear numérica e computacional:** métodos de krylov para a solução de sistemas lineares. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.

CRISPINO, Marcos L. **260 questões resolvidas de álgebra linear.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.

LAY, David C. **Álgebra linear e suas aplicações.** 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

SANTOS, Fabiano; FERREIRA, Silvimar Fabio. **Geometria analítica.** Porto Alegre: Bookman, 2010.

SHOKRANIAN Salahoddin. **Exercícios em álgebra linear II:** transformações e sistemas

lineares. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.
Disciplina: FÍSICA II – 72h
Ementa: Aborda o estudo sobre a mecânica dos fluidos; destaca os aspectos que envolvem a termodinâmica, o movimento ondulatório e a óptica geométrica, aliando com os conteúdos mencionados a montagem e a realização de experimentos.
Bibliografia Básica:
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 2. JEWETT, J. W.; SERWAY, R. A. Física para cientistas e engenheiros . São Paulo: Cengage Learning, 2012. v. 2. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 1.
Bibliografia Complementar:
HEWITT, P. G. Física conceitual . 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. KNIGHT, R. D. Física: uma abordagem estratégica . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. v. 2. LUIZ, M. A. Física . Florianópolis: Livraria da Física, 2007. v. 2. RAMOS, C. M.; BONJORNO, J. R.; ALVES, L. A. Física . São Paulo: FTD, 2010. v. 2. YOUNG, H.; FREEDMAN, R. Física II . 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2012. v. 2.
Disciplina: COMPUTAÇÃO GRÁFICA – 72h
Ementa: Trata de métodos de representação digital, bidimensional e tridimensional, do desenho geométrico e técnico, por meio de projeções e perspectivas.
Bibliografia Básica:
BALDAM, Roquemar de L.; COSTA, Lourenço. AutoCAD 2012: utilizando totalmente . São Paulo: Érica, 2013. LIMA, Cláudia C. N. A. Estudo dirigido de AutoCAD 2012 . São Paulo: Érica, 2013. OLIVEIRA, Mauro Machado de. Autodesk autoCAD 2010: guia prático 2D, 3D e perspectiva . São Paulo: Komedi, 2012.
Bibliografia Complementar:
JUNIOR, Lima; WIRTH, Almir. AutoCAD 2011: para iniciantes e intermediários . Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. KATORI, Rosa. AutoCAD 2011: modelando em 3D e recursos . São Paulo: Érica, 2012. OLIVEIRA, Adriano de. AutoCAD 2010: modelagem 3D e renderização . São Paulo: Érica, 2011. OMURA, George. Dominando o AutoCAD 2010 e o AutoCAD LT 2010 . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011. SILVEIRA, Samuel João da. Aprendendo AutoCAD 2011: simples e rápido . Florianópolis: Visual Books, 2011.
Disciplina: DESENHO DE ARQUITETURA E URBANISMO – 72h
Ementa: Aborda métodos de representação gráfica instrumental do desenho arquitetônico, em nível de detalhamento, para a diagramação e apresentação do projeto.
Bibliografia Básica:
MARCELO, Virginia Célia C. <i>et al.</i> Desenho arquitetônico básico . São Paulo: Pini, 2010. WATERMAN, Tim. Desenho urbano . Porto Alegre: Bookman, 2012. YEE, Rendow. Desenho arquitetônico: um compêndio visual de tipos e métodos . Rio de Janeiro: LTC, 2012.
Bibliografia Complementar:
CHING, Francis D.K. Representação gráfica em arquitetura . Porto Alegre: Bookman, 2011. FARRELLY, Lorraine. Técnicas de representação . Porto Alegre: Bookman, 2011. FERREIRA, Patrícia. Desenho de arquitetura . Rio de Janeiro: Novo Milênio, 2011. FERREIRA, Patrícia; MICELI, Maria T. Desenho técnico básico . São Paulo: Ao Livro Técnico, 2010.

MONTENEGRO, Gildo A. Desenho arquitetônico . São Paulo: Edgard Blucher, 2001.
3º SEMESTRE
Disciplina: CÁLCULO II – 72h
Ementa: Aborda os métodos de integração de funções reais de uma variável; apresenta uma introdução sobre funções de várias variáveis, de derivadas parciais, de integral de linha e de integral de superfície.
Bibliografia Básica:
BOULOS, Paulo. Cálculo diferencial e integral . 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 2012. v. 2. LORETO JUNIOR, Armando Pereira; LORETO, Ana Célia da Costa. Cálculo 3: resumo teórico e exercícios . Rio de Janeiro: LTC, 2012. STEWART, James. Cálculo . 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. v. 2.
Bibliografia Complementar:
ANTON, Howard. Cálculo . 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. v. 2. ÁVILA, Geraldo. Cálculo das funções de múltiplas variáveis . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. v. 3. HAZZAN, Samuel; MORETTIN, Pedro A.; BUSSAB, Wilton de O. Cálculo: funções de uma e várias variáveis . 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. ROGAWSKI Jon. Cálculo I . Porto Alegre: Bookman, 2009. v. 2. SIMMONS, George F. Cálculo com geometria analítica . São Paulo: Pearson, 2006. v. 2.
Disciplina: ESTATÍSTICA APLICADA À ENGENHARIA – 36h
Ementa: Trata da estatística descritiva; probabilidade; modelos de distribuições discretas de probabilidade; modelos de distribuições contínuas de probabilidade; distribuições amostrais; testes de aderência dos modelos de distribuição amostral.
Bibliografia Básica:
MARTINS, G. A.; DOMINGUES, O. Estatística geral e aplicada . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006. MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. Estatística aplicada à probabilidade para engenheiros . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. MOORE, D. S. A estatística básica e sua prática . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
Bibliografia Complementar:
BOLFARINE, H.; BUSSAB, W. O. Elementos de amostragem . São Paulo: Edgard Blucher, 2012. LARSON, R.; FARBER, B. Estatística aplicada . 2. ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2004. MYERS, R. H.; WALPOLE, R. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências . São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2010. THOMAS, Ryan. Estatística moderna para engenharia . São Paulo: Campus, 2009. WITTE, R. S.; WITTE, J. S. Estatística . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
Disciplina: MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL – 108h
Ementa: Explora o estudo dos materiais de construção civil, suas características físico-químicas e aplicativas, as tecnologias envolvidas na sua produção e os métodos de controle de qualidade na fabricação e aplicação; trata de patologias relacionadas aos materiais.
Bibliografia Básica:
BAUER, L. A. Falcão. Materiais de construção . Rio de Janeiro: LTC, 2013. v. 2. SOUZA, Roberto de; TAMAKI, Marcos Roberto. Gestão de materiais de construção . São Paulo: O Nome da Rosa, 2005. VLACK, Lawrence H. Van. Princípios de ciências dos materiais . São Paulo: Edgard Blucher, 2012.
Bibliografia Complementar:
BERTOLONI, Luca. Materiais de construção: patologia, reabilitação, prevenção . São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

CALLISTER JUNIOR, William D. **Ciência e engenharia de materiais: uma introdução**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

GOMES, Paulo César C.; BARROS, Alexandre Rodrigues de. **Métodos de dosagem de concreto autoadensável**. São Paulo: PINI, 2009.

RECENA, Fernando A. Piazza. **Dosagem e controle da qualidade de concretos convencionais de Cimento Portland**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2011.

RIBEIRO, Carmen C. **Materiais de construção civil**. Belo Horizonte: UFMG, 2011.

Disciplina: CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS – 72h

Ementa: Aborda as propriedades dos materiais (físicas e mecânicas e de interação ambiental), a estrutura interna da matéria, as ligações atômicas; destaca o uso dos materiais cerâmicos, metálicos e poliméricos na engenharia.

Bibliografia Básica:

ASKELAND, Donald R.; PHULE, Pradeep Prabhakar. **Ciência e engenharia de materiais**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

LEIVA, Daniel Rodrigo; RODRIGUES, José de Anchieta. **Engenharia de materiais para todos**. São Paulo: EDUFSCAR, 2010.

VAN VLACK, Lawrence H. **Princípios de ciência dos materiais**. São Paulo: Edgard Blucher, 2012.

Bibliografia Complementar:

CALLISTER, W. D. **Ciência e engenharia de materiais: uma introdução**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

CALLISTER, W. D. **Fundamentos da ciência e engenharia de materiais: uma abordagem integrada**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

HIBBELER, Russell C. **Resistência dos materiais**. 7. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall Brasil, 2013.

RIBEIRO, Carmen Couto. **Materiais de construção civil**. Belo Horizonte: UFMG, 2011.

SCHECKELFORD, J. F. **Ciência dos materiais**. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2012.

Disciplina: MECÂNICA DOS SÓLIDOS – 72h

Ementa: Aborda as condições de equilíbrio dos corpos rígidos, torque e movimento angular; destaca os esforços solicitantes vigas isostáticas e as propriedades geométricas das seções planas.

Bibliografia Básica:

BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. **Mecânica vetorial para engenheiros: estática**. São Paulo: Bookman, 2006.

GILBERT, A. M. **Fundamentos da análise estrutural**. São Paulo: McGraw Hill, 2009.

SORIANO, H. L. **Estática das estruturas**. São Paulo: Ciência Moderna, 2010.

Bibliografia Complementar:

HIBBELER, R. C. **Estática: mecânica para engenharia**. São Paulo: Prentice Hall, 2012.

HIBBELER, R. C. **Dinâmica: mecânica para engenharia**. São Paulo: Pearson Brasil, 2012.

MARTHA, L. F. **Análise de estruturas: conceitos e métodos básicos**. Rio de Janeiro: Campus, 2010.

MERIAN, J. L. **Mecânica para engenharia: estática**. Rio de Janeiro: LTC, 2013. v. 1.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

4º SEMESTRE

Disciplina: INFORMÁTICA APLICADA À ENGENHARIA – 36h

Ementa: Destaca os principais conceitos básicos para construção de algoritmos; aborda a sequência e a importância nos processos de tomada de decisão e os aspectos que envolvem as estruturas condicional e de repetição.

Bibliografia Básica:

CONCILIO, Ricardo; FURLAN, Marco A.; GOMES, Marcelo; SOARES, Márcio. **Algoritmos e lógica de programação: um texto introdutório para engenharia**. São Paulo: Cengage, 2012.

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de computadores.** São Paulo: Érica, 2013.

SEBESTA, Robert W. **Conceitos de linguagens de programação.** Porto Alegre: Bookman, 2011.

Bibliografia Complementar:

ALVES, William Pereira. **Lógica de programação de computadores: ensino didático.** São Paulo: Érica, 2013.

FEOFILOFF, Paulo. **Algoritmos em linguagem C.** São Paulo: Campus, 2009.

PAIVA, Severino. **Introdução à programação: do algoritmo às linguagens atuais.** São Paulo: Ciência Moderna, 2008.

PEREIRA, Silvío do Lago. **Algoritmos e lógica de programação em C: uma abordagem didática.** São Paulo: Érica, 2012.

ZIVIANI, Nívio. **Projeto de algoritmos: com implementação em Pascal e C.** São Paulo: Cengage Learning, 2002.

Disciplina: FÍSICA III – 72h

Ementa: Aborda os principais conceitos e fundamentos da eletricidade, do magnetismo e da física quântica, aliando com os conteúdos mencionados a montagem e a realização de experimentos.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física.** 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 3.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros.** 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 2.

YOUNG, H.; FREEDMAN, R. **Física III.** 12. ed. São Paulo: Pearson Education, 2012. v. 3.

Bibliografia Complementar:

HEWITT, P. G. **Física conceitual.** 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

KNIGHT, R. D. **Física: uma abordagem estratégica.** 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. v. 3-4.

LUIZ, M. A. **Física.** Florianópolis: Livraria da Física, 2009. v. 3-4.

RAMOS, C. M.; BONJORNO, J. R.; ALVES, L. A. **Física.** São Paulo: FTD, 2010. v. 3.

TREFIL, James. **Física viva: uma introdução à física conceitual.** Rio de Janeiro: LTC, 2006. v. 3.

Disciplina: ESTRUTURAS ISOSTÁTICAS – 72h

Ementa: Aborda os conceitos fundamentais dos sistemas estruturais; destaca as solicitações em pórticos, treliças e grelhas isostáticas e as linhas de influência.

Bibliografia Básica:

ALMEIDA, M. C. F. **Estruturas isostáticas.** São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

MARTHA, L. F. **Análise de estruturas: conceitos e métodos básicos.** Rio de Janeiro: Campus, 2010.

MERIAN, J. L. **Mecânica para engenharia: estática.** Rio de Janeiro: LTC, 2013.

Bibliografia Complementar:

ANDRE, João Cyro; BUCALEM, Miguel Luiz; CIFU, Sérgio; MAZZILI, Carlos Eduardo Nigro. **Lições em mecânica das estruturas: trabalhos virtuais e energia.** São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

BITTENCOURT, M. L. **Análise computacional de estruturas: com aplicação do método de elementos finitos.** São Paulo: UNICAMP, 2010.

KURBAN, A. **Análise estrutural: usando métodos clássicos e métodos matriciais.** Rio de Janeiro: LTC, 2009.

SORIANO, H. L. **Análise de estruturas: formulação matricial e implementação computacional.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.

VIERO, E. H. **Isostática passo a passo.** Caxias do Sul: EDUCS, 2011.

Disciplina: QUÍMICA TECNOLÓGICA – 72h

Ementa: Aborda os fundamentos, aplicações noções de segurança e preservação do

ambiente no que concerne aos fenômenos químicos.

Bibliografia Básica:

GAUTO, M. A.; ROSA, G. R. **Processos e operações unitárias da indústria química**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.

RUSSELL, John B. **Química Geral**. São Paulo: Pearson Education, 1994. v. 1.

SHREVE, R. Norris; BRINK JUNIOR, Joseph A. **Indústrias de processos químicos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

Bibliografia Complementar:

BRADY, Joel W.; RUSSELL, John W.; HOLM, John R. **Química: a matéria e suas transformações**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 2.

BROWN, L. S.; HOLME, T. A. **Química geral aplicada à engenharia**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

ÇENGEL, Yunus A. **Transferência de calor e massa: uma abordagem prática**. São Paulo: McGraw-Hill, 2012.

FRANCHI, C. M. **Controle de processos industriais: princípios e aplicações**. São Paulo: Érica, 2011.

HARRIS, Daniel C. **Análise química quantitativa**. Rio de Janeiro: LTC, 2005

Disciplina: TOPOGRAFIA – 72h

Ementa: Trata do levantamento de sítios, por meio de topografia e sensoriamento remoto, para implantação de projetos.

Bibliografia Básica:

BORGES, Alberto de C. **Topografia: aplicada à engenharia civil**. São Paulo: Edgard Blucher, 2013. v. 2.

MCCORMAC, Jack C. **Topografia**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

NOVO, Evelyn de M. **Sensoriamento remoto: princípios e aplicações**. São Paulo: Edgard Blucher, 2012.

Bibliografia Complementar:

BORGES, Alberto de C. **Exercícios de topografia**. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.

CASACA, João M. **Topografia geral**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

FITZ, Paulo Roberto **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

FITZ, Paulo Roberto. **Cartografia básica**. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.

LOCH, Carlos. **Interpretação de imagens aéreas: noções básicas e algumas aplicações nos campos profissionais**. Florianópolis: UFSC, 2008.

Disciplina: ECONOMIA (Semipresencial) – 36h

Ementa: Aborda os principais conceitos necessários à compreensão da conjuntura econômica, problemas econômicos brasileiros, história econômica e história do pensamento econômico.

Bibliografia Básica:

CANO, Wilson. **Introdução à economia: uma abordagem crítica**. São Paulo: UNESP, 2012.

GREMAUD, Amaury Patrick; VASCONCELLOS, Marco Antonio S. de; TONETO JÚNIOR, Rudinei. **Economia brasileira contemporânea**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

HUBERMAN, Leo. **História da riqueza do homem**. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

Bibliografia Complementar:

COGGIOLA, Osvaldo. **As grandes depressões: 1873-1896 e 1929-1939**. São Paulo: Alameda, 2009.

LACERDA, Antonio Correa de *et al.* **Economia brasileira**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

MARQUES, Rosa Maria. **O Brasil sob a nova ordem: a economia brasileira contemporânea uma análise dos governos Collor a Lula**. São Paulo: Saraiva, 2010.

POCHMANN, Marcio. **O emprego na globalização: a nova divisão internacional do trabalho e os caminhos que o Brasil escolheu**. São Paulo: Boitempo, 2007.

SHERMAN, Howard; HUNT, E. K. **História do pensamento econômico**. Petrópolis:

Elsevier, 2005.
5º SEMESTRE
Disciplina: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS – 72h
Ementa: Aborda as solicitações fundamentais, como tensões e deformações; destaca a análise de deslocamentos em vigas fletidas, as estruturas estaticamente indeterminadas e as peças esbeltas excêntrica e comprimidas.
Bibliografia Básica:
BOTELHO, Manoel H. C. Resistência dos materiais: para entender e gostar. São Paulo: Edgard Blücher, 2013. HIBBELER, Russell C. Resistência dos materiais. 7. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall Brasil, 2013. MELCONIAN, Sarkis. Mecânica técnica e resistência dos materiais. São Paulo: Érica, 2012.
Bibliografia Complementar:
ASKELAND, Donald R.; PHULE, Pradeep Prabhakar. Ciência e engenharia de materiais. São Paulo: Cengage Learning, 2008. BEER, Ferdinand P.; DEWOLF, John T.; JOHNSTON JR., E. Russell. Resistência dos materiais. São Paulo: MC Graw Hill; Artmed, 2012. CALLISTER, W. D. Fundamentos da ciência e engenharia de materiais: uma abordagem integrada. Rio de Janeiro: LTC, 2012. GARCIA, Amauri. Ensaio dos materiais. Rio de Janeiro: LTC, 2012. KURBAN, A. Análise estrutural: usando métodos clássicos e métodos matriciais. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
Disciplina: FENÔMENOS DE TRANSPORTE – 36h
Ementa: Apresenta os fundamentos dos fenômenos de transporte, da estática dos fluidos; aborda as equações fundamentais com volumes de controle finitos; destaca os escoamentos externos e internos, a condução em regimes permanente e transitório, a convecção e a radiação e os fundamentos de transferência de massa.
Bibliografia Básica:
BRAGA FILHO, Washington. Fenômenos de transporte para engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2012. FOX, Robert W. Introdução à mecânica dos fluidos. Rio de Janeiro: LTC, 2012. LIVI, Celso Pohlmann. Fundamentos de fenômenos de transporte. São Paulo: LTC, 2012.
Bibliografia Complementar:
BISTAFA, Sylvio R. Mecânica dos fluidos: noções e aplicações. São Paulo: Edgard Blücher, 2012. CANEDO, Eduardo Luis. Fenômenos de transporte. São Paulo: LTC, 2010. ÇENGEL, Yumus. Mecânica dos fluidos: fundamentos e aplicações. Porto Alegre: AMGH, 2011. MUNSON, Bruce R. Fundamentos da mecânica dos fluidos. São Paulo: Edgard Blücher, 2012. SESHADRI, Varadarajan; PARREIRAS, R. T.; SILVA, C. A. da; SILVA, I. A. da. Fenômenos de transporte: fundamentos e aplicações nas engenharias metalúrgica e de materiais. São Paulo: ABM, 2010.
Disciplina: TECNOLOGIAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL I – 72h
Ementa: Aborda sistemas construtivos tradicionais na construção civil desde as etapas preliminares da obra até a materialização da edificação; trata dos processos e técnicas construtivas e tópicos associados com relação à gestão, logística, projeto, segurança e patologias.
Bibliografia Básica:
AZEREDO, Hélio A. de. O edifício até sua cobertura. São Paulo: Edgard Blücher, 2012. AZEREDO, Hélio A. de. O edifício e o seu acabamento. São Paulo: Edgard Blücher, 2013.

YAZIGI, Walid. A técnica de edificar . São Paulo: Pini, 2013.
Bibliografia Complementar:
BORGES, Alberto de C. Prática das pequenas construções . São Paulo: Edgard Blucher, 2012. 2 v.
CORREA, Márcio R. S.; RAMALHO, Márcio A. Projeto de edifícios de alvenaria estrutural . São Paulo: Pini, 2008.
FIORITO, Antônio. J. S. I. Manual de argamassas e revestimentos: estudos e procedimentos de execução . São Paulo. Pini, 2010.
MOLITERNO, Antônio. Caderno de estruturas em alvenaria e concreto simples . São Paulo: Edgard Blucher, 2011.
SOUZA, Ubiraci. Projeto e implantação do canteiro . São Paulo: CTE, 2008.
Disciplina: GEOLOGIA APLICADA À ENGENHARIA CIVIL – 72h
Ementa: Aborda a estrutura interna da terra, com especial ênfase nos processos de formação das rochas; conceitos de mineralogia e noções básicas de geomorfologia; processos de formação do solo e interação com o meio; águas subterrâneas na estrutura do subsolo; noções de investigação do subsolo e sua importância em obras geotécnicas.
Bibliografia Básica:
GUSMÃO FILHO, Jaime de Azevedo. Solos: da formação geológica ao uso na engenharia . Recife: UFPE, 2008.
LEPSCH, I. F. 19 Lições de pedologia . São Paulo: Oficina de Textos, 2011.
POPP, J. H. Geologia geral . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
Bibliografia Complementar:
GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos . Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.
LEINZ, Viktor; AMARAL, Sérgio Estanislau do. Geologia geral . 14. ed. São Paulo: Nacional, 2003.
MACIEL FILHO, C. L. Introdução à geologia de engenharia . Santa Maria: UFSM, 2011.
MONROE, James S.; WICANDER, Reed. Fundamentos de geologia . São Paulo: Cengage Learning, 2009.
TEIXEIRA, W. <i>et al.</i> (Org.). Decifrando a terra . São Paulo: Cia Editora Nacional, 2012.
Disciplina: SOCIOLOGIA (Semipresencial) – 36h
Ementa: Busca desenvolver uma visão geral da sociologia em seus temas fundamentais, considerando as diversas perspectivas teóricas oferecidas por suas principais escolas; estuda os elementos estruturantes dos sistemas sociais, seus conflitos e riscos no âmbito das sociedades globalizadas; aborda questões relativas à mudança social e à diversidade cultural no Brasil, lançando um olhar sociológico sobre direitos humanos e demandas específicas dos povos indígenas e afro-brasileiros.
Bibliografia Básica:
GIDDENS, Anthony. Sociologia . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
MARTINS, José de Souza. A sociologia como aventura . Memórias. São Paulo: Editora Contexto, 2013. Disponível em Biblioteca Virtual
SENNETT, Richard. A cultura do novo capitalismo . 3. ed. Rio de Janeiro: Record, 2011.
Bibliografia Complementar:
BERGER, P., LUCKMANN, T. A construção social da realidade . Rio de Janeiro: Vozes, 2005.
CARVALHO, Ana Paula Comin de et al. Desigualdades de gênero, raça e etnia . Curitiba: Intersaberes, 2012. Disponível em Biblioteca Virtual
COSTA, Cristina. Sociologia: introdução à ciência da sociedade . São Paulo: Moderna, 2005.
FREYRE, Gilberto. Casa-grande & Senzala . Rio de Janeiro: Record, 2006.
GUARESCHI, Pedrinho Sociologia crítica: alternativas de mudanças . 58 ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2005.
KURZ, Robert. O Colapso da modernização . 6. ed. Editora Paz e Terra: São Paulo, 2004.

SANTOS, Boaventura de Sousa. (Org.). **A globalização e as ciências sociais**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005

SCURO Neto, Pedro. **Sociologia ativa e didática**. São Paulo: Ed. Saraiva, 2004.

SINGER, Paul. **Globalização e desemprego: diagnósticos e alternativas**. 4. ed. São Paulo. Ed. Contexto, 2003.

Disciplina: SISTEMAS DE TRANSPORTE E ENGENHARIA DE TRÁFEGO – 72h

Ementa: Trata dos fundamentos dos sistemas de transporte; subsistemas rodoviário, ferroviário, hidroviário, aeroviário e dutoviário; previsão de demanda e capacidade dos módulos de transportes.

Bibliografia Básica:

CASTRO, Luiz Fernando. **Coletânea para transporte rodoviário de produtos perigosos**. São Paulo: Roma Victor, 2008.

CAXITO, Fabiano. **Logística: um enfoque prático**. São Paulo: Saraiva, 2012.

HOEL, Lester A.; GARVBER, Nicholas J.; SADEK, Adel W. **Engenharia de infraestrutura de transportes: uma integração multimodal**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

Bibliografia Complementar:

BOUZADA, Célio Freitas. **Custo do transporte coletivo por ônibus**. São Paulo: C/Arte, 2003.

CAIXETA-FILHO, J.;V.; GAMEIRO, A. H. **Sistemas de gerenciamento de transportes: modelagem matemática**. São Paulo: Atlas, 2001.

FOGLIATTI, M. C.; FILIPPO, S.; GOUDARD, B. **Avaliação de impactos ambientais: aplicação aos sistemas de transportes**. São Paulo: Interciência, 2004.

LUDOVICO, Nelson. **Logística de transportes internacionais**. São Paulo: Saraiva, 2010.

RODRIGUES, Paulo Roberto A. **Introdução aos sistemas de transporte no Brasil e a logística Internacional**. São Paulo: Aduaneiras, 2011.

6º SEMESTRE

Disciplina: TECNOLOGIAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL II – 72h

Ementa: Aborda sistemas construtivos de estruturas em concreto armado e elementos da edificação relacionados ao seu emprego e patologias; trata da industrialização e de novas tecnologias na construção civil.

Bibliografia Básica:

BORGES, Alberto de C. **Prática das pequenas construções**. São Paulo: Edgard Blucher, 2012. 2 v.

RIPPER, Thomaz; SOUZA, Vicente C. M. **Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto**. São Paulo: Pini, 2009.

YAZIGI, Walid. **A técnica de edificar**. São Paulo: Pini, 2013.

Bibliografia Complementar:

AZEREDO, Hélio A. de. **O edifício até sua cobertura**. São Paulo: Edgard Blucher, 2013.

AZEREDO, Hélio A. de. **O edifício e o seu acabamento**. São Paulo: Edgard Blucher, 2013.

BELLEI, Ildony H.; PINHO, Fernando O.; PINHO, Mauro O. **Edifícios de múltiplos andares em aço**. São Paulo. Pini, 2004.

DEUTSCH, Simone F. **Perícias de engenharia: a apuração dos fatos**. São Paulo: Leud, 2011.

THOMAZ, Ercio. **Trincas em edifícios: causas prevenção e recuperação**. São Paulo: Pini, 2007.

Disciplina: ESTRUTURAS HIPERESTÁTICAS – 72h

Ementa: Trata dos fundamentos e conceitos da hiperestática; aborda elementos de grelhas e os métodos dos esforços ou das forças, das deformações ou dos deslocamentos e o processo de Cross.

Bibliografia Básica:

ANDRE, João Cyro; BUCALEM, Miguel Luiz; CIFU, Sérgio; MAZZILI, Carlos Eduardo Nigro.

Lições em mecânica das estruturas: trabalhos virtuais e energia. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

BITTENCOURT, M. L. **Análise computacional de estruturas**. São Paulo: UNICAMP, 2010.

MARTHA, L. F. **Análise de estruturas: conceitos e métodos básicos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

Bibliografia Complementar:

FREITAS, M. **Infraestrutura de pontes de vigas: distribuição de ações horizontais: método geral de cálculo**. Rio de Janeiro: Edgard Blucher, 2011.

GILBERT, Anne M.; LEET, Kenneth M.; UANG, Chia-Ming. **Fundamentos da análise estrutural**. Porto Alegre: McGraw Hill; Artmed, 2009.

MCCORMAC, Jack C. **Análise estrutural: usando métodos clássicos e métodos matriciais**. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

SORIANO, H. L. **Análise de estruturas: formulação matricial e implementação computacional**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. v. 2.

SORIANO, H. L. **Análise de estruturas: método das forças e método dos deslocamentos**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. v. 1.

Disciplina: MECÂNICA DOS SOLOS I – 72h

Ementa: Trata as propriedades do solo e os principais métodos de classificação; conceitos relacionados à compactação; cálculo de tensões; permeabilidade e fluxo de água no solo; teoria do adensamento e resistência.

Bibliografia Básica:

CAPUTO, H. P. **Mecânica dos solos e suas aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 2.

CRAIG, R. F. **Mecânica dos solos**. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

PINTO, C. S. **Curso básico de mecânica dos solos: com exercícios resolvidos em 16 aulas**. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

Bibliografia Complementar:

CAPUTO, H. P. **Mecânica dos solos e suas aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2008. v. 1.

CARMIGIANI, Luigi; FIORI, Alberto Pio. **Fundamentos de mecânica dos solos e das rochas**. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

GUIDICINI, Guido **Estabilidade de taludes naturais e de escavação**. São Paulo: Edgard Blucher, 2013.

MASSAD, Faïçal. **Escavações a céu aberto em solos tropicais: região centro sul do BR**. São Paulo: Oficina de textos, 2005.

MASSAD, Faïçal. **Obras de terra: curso básico de geotecnia**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.

Disciplina: INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS HIDROSSANITÁRIOS – 72h

Ementa: Estuda e desenvolve projetos de instalações hidrossanitárias e suas implicações na construção e manutenção de edificações.

Bibliografia Básica:

CREDER, Hélio. **Instalações hidráulicas e sanitárias**. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

HOUGHTALEN, Robert J. *et al.* **Engenharia hidráulica**. São Paulo: Pearson, 2013.

MACINTYRE, Archibald J. **Manual de instalações hidráulicas e sanitárias**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

Bibliografia Complementar:

BAPTISTA, Marcio; LARA, M. **Fundamentos de engenharia hidráulica**. 3. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2014.

BOTELHO, M. H. C.; RIBEIRO JUNIOR, G. A. **Instalações hidráulicas prediais: usando tubos de PVC e PPR**. São Paulo: Edgard Blucher, 2012.

MACINTYRE, A. J. **Instalações hidráulicas: prediais e industriais**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

MUNSON, B.; YOUNG, Donald F.; OKIISHI, Theodore H. **Fundamentos de mecânica dos fluidos**. Rio de Janeiro: Edgard Blucher, 2012.

PAIVA, João Batista Dias de; CHAUDHRY, Fazal H.; REIS, Luisa Fernanda Ribeiro (Org.). **Estruturas hidráulicas para aproveitamento de recursos hídricos**. São Paulo: Rima,

2004.
Disciplina: PROCESSOS DE GESTÃO E SUSTENTABILIDADE – 72h
Ementa: Aborda o estudo dos principais processos de gestão, voltado à sustentabilidade econômica, social e ambiental do negócio.
Bibliografia Básica:
OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouça de. Administração de processos: conceitos, metodologia, práticas. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
PEREIRA, André Luiz <i>et al.</i> Logística reversa e sustentabilidade. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
WERBACH, Adam. Estratégia para sustentabilidade: uma nova forma de planejar sua estratégia empresarial. Rio de Janeiro: Campus, 2010.
Bibliografia Complementar:
ALMEIDA, Fernando. Experiências empresariais em sustentabilidade: avanços, dificuldades e motivações de gestores e empresas. Rio de Janeiro: Campus, 2009.
CHIAVENATO, Idalberto. Administração: teoria, processo e prática. 4. ed. São Paulo: Makron, 2007.
KAPLAN, Robert S.; NORTON, David S. Execução premium. Rio de Janeiro: Campus; Elsevier, 2009.
OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas. 30. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
PORTER, Michael. Competição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
7º SEMESTRE
Disciplina: ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO I – 72h
Ementa: Aborda conceitos fundamentais do concreto armado; trata de projeto de lajes, escadas e vigas.
Bibliografia Básica:
ARAÚJO, José Milton de. Curso de concreto armado. 3. ed. Rio Grande: Dunas, 2010. v. 1.
ARAÚJO, José Milton de. Curso de concreto armado. 3. ed. Rio Grande: Dunas, 2010. v. 2.
BOTELHO, Manoel Henrique Campos; MARCHETTI, Osvaldemar. Concreto armado: eu te amo. 6. ed. Rio de Janeiro: Edgard Blucher, 2013. v. 1.
Bibliografia Complementar:
ADÃO, Francisco Xavier; HEMERLY, Adriano Chequetto. Concreto armado: novo milênio: cálculo prático e econômico. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2010.
ARAÚJO, José Milton de. Projeto estrutural de edifícios de concreto armado. 2. ed. Rio Grande: Dunas, 2010.
BORGES, Alberto Nogueira. Curso prático de cálculo em concreto armado: projetos de edifícios. Rio de Janeiro: Imperial; Novo Milênio, 2010.
CARVALHO, Roberto Chust. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado: segundo a NBR 6118:2003. 3. ed. São Paulo: EDUFSCAR, 2012.
Disciplina: INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS – 72h
Ementa: Estuda e desenvolve projetos de instalações elétricas de baixa tensão e suas implicações na construção e manutenção de edificações.
Bibliografia Básica:
CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. Instalações elétricas prediais: conforme norma NBR 5410: 2004. 21. ed. São Paulo: Érica, 2013.
CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
Bibliografia Complementar:
CARVALHO JÚNIOR, Roberto de. Instalações elétricas e o projeto de arquitetura. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2012.
COTRIN, Ademaro A. M. B. Instalações elétricas. São Paulo: Pearson Education, 2008.

LIMA FILHO, Domingos Leite. **Projetos de instalações elétricas prediais**: revisada e atualizada conforme a NBR 5410. 11. ed. São Paulo: Érica, 2007.

NERY, Norberto. **Instalações elétricas**: princípios e aplicações. 2. ed. São Paulo: Érica, 2012.

NISKIER, Júlio. **Manual de instalações elétricas**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

Disciplina: MECÂNICA DOS SOLOS II – 72h

Ementa: Trata da investigação geotécnica de campo, com ênfase em parâmetros de projeto; dimensionamento de obras geotécnicas; estruturas de contenção, barragens de terra, obras sobre solos moles e estabilidade de taludes.

Bibliografia Básica:

CRAIG, R. F. **Mecânica dos solos**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

GERSCOVICH, Denise M. S. **Estabilidade de taludes**. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.

MASSAD, Façal. **Obras de terra**: curso básico de geotecnia. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.

Bibliografia Complementar:

CAPUTO, Homero Pinto. **Mecânica dos solos e suas aplicações**: exercícios e problemas resolvidos. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 3.

CONSTRUÇÃO civil: teoria & prática = Construção civil: teoria e prática. São Paulo: Hemus, 2005. v. 1.

EHRlich, Maurício; BECKER, Leonardo. **Muros e taludes de solo reforçado**: projeto e execução. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

FIORI, Alberto Pio; CARMIGIANI, Luigi. **Fundamentos de mecânica dos solos e das rochas**: aplicações na estabilidade de taludes. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

MASSAD, Façal: **Escavações a céu aberto em solos tropicais**: região Centro-Sul do Brasil. São Paulo: Oficina de textos, 2005.

Disciplina: TRATAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO – 72h

Ementa: Aborda elementos de operacionalização e projeto de ETA convencional; microbiologia do tratamento de esgotos e o tratamento simplificado; fundamentos dos sistemas normalizados, sistemas de lagoas e dos reatores anaeróbios e aeróbios; tipos e projetos de aterros.

Bibliografia Básica:

LIBÂNIO, Marcelo. **Fundamentos de qualidade e tratamento de água**. 3. ed. Campinas: Átomo, 2010.

RICHTER, Carlos A. **Água**: métodos e tecnologia de tratamento. São Paulo: Edgard Blucher, 2012.

SANTANNA JUNIOR, Geraldo Lippel. **Tratamento biológico de efluentes**: fundamentos e aplicações. São Paulo: Interciência, 2013.

Bibliografia Complementar:

BOTELHO, Manoel Henrique Campos; RIBEIRO JUNIOR, Geraldo de Andrade. **Instalações hidráulicas prediais**: usando tubos de PVC e PPR. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2012.

DI BERNARDO, Luiz; DI BERNARDO, Angela. **Métodos e técnicas de tratamento de água**. 2. ed. São Carlos: Rima, 2005. v. 2.

NUVOLARI, Arioaldo (Coord.). **Esgoto sanitário**: coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2012.

MUNSON, Bruce R.; YOUNG, Donald F.; OKIISHI, Theodore H. **Fundamentos de mecânica dos fluidos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Edgard Blucher, 2012.

TOMAZ, Plínio. **Rede de esgoto**. São Paulo: Navegar, 2011.

Disciplina: HIDRÁULICA – 72h

Ementa: Trata de conceitos fundamentais da hidrostática, da hidrodinâmica e as propriedades físicas e fundamentos dos fluidos; elementos de orifícios, bocais e vertedores; condutos forçados; aborda a perda de carga distribuída e localizada, a hidráulica dos

sistemas de recalque, os tipos de bomba, a cavitação e NPSH; condutos livres.

Bibliografia Básica:

AZEVEDO NETTO, José Martiniano de *et al.* **Manual de hidráulica**. 8. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013.

BAPTISTA, Márcio; COELHO, Márcia Lara. **Fundamentos de engenharia hidráulica**. 3. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2014.

GARCEZ, Lucas Nogueira. **Elementos de engenharia hidráulica e sanitária**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2012.

Bibliografia Complementar:

CATTANI, Mauro Sérgio D. **Elementos de mecânica dos fluídos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Edgard Blucher, 2012.

GRIBBIN, John B. **Introdução à hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

MUNSON, Bruce R. *et al.* **Fundamentos de mecânica dos fluidos**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2012.

PAIVA, João Batista Dias de; CHAUDHRY, Fazal H.; REIS, Luisa Fernanda Ribeiro (Org.). **Estruturas hidráulicas para aproveitamento de recursos hídricos**. São Paulo: Rima, 2004.

WHITE, Frank M. **Mecânica dos fluídos**. 6. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

8º SEMESTRE

Disciplina: ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO II – 72h

Ementa: Trata de vigas, pilares e escadas; destaca os elementos de torção, flexão-compressão centrada, normal e oblíqua; aborda Normas da ABNT.

Bibliografia Básica:

ARAÚJO, José Milton de. **Curso de concreto armado**. 3. ed. Rio Grande: Dunas, 2010. v. 3.

ARAÚJO, José Milton de. **Curso de concreto armado**. 3. ed. Rio Grande: Dunas, 2010. v. 4.

ARAÚJO, José Milton de. **Projeto estrutural de edifícios de concreto armado**. 2. ed. Rio Grande: Dunas, 2010.

Bibliografia Complementar:

BORGES, Alberto Nogueira. **Curso prático de cálculo em concreto armado: projetos de edifícios**. Rio de Janeiro: Imperial; Novo Milênio, 2010.

BOTELHO, Manoel Henrique Campos; MARCHETTI, Osvaldemar. **Concreto armado: eu te amo**. 3. ed. Rio de Janeiro: Blucher, 2013. v. 2

FUSCO, Péricles Brasiliense. **Estruturas de concreto: solicitações tangenciais**. São Paulo: Pini, 2008.

KIMURA, Alio E. **Informática aplicada em estruturas de concreto: cálculo de edifícios com o uso de sistemas computacionais**. São Paulo: Pini, 2008.

MENDES NETO, Flávio. **Concreto estrutural avançado: análise de seções transversais sob flexão normal composta**. São Paulo: Pini, 2010.

Disciplina: HIDROLOGIA – 36h

Ementa: Aborda os principais elementos do ciclo hidrológico, a bacia hidrográfica e os aspectos de precipitação, evaporação, transpiração, infiltração, escoamento superficial e as medidas de regularização de vazões, destacando a previsão de enchentes.

Bibliografia Básica:

GARCEZ, Lucas Nogueira; ALVAREZ, Guillermo Acosta. **Hidrologia**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013.

GARCEZ, Lucas Nogueira. **Elementos de engenharia hidráulica e sanitária**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2012.

GRIBBIN, John B. **Introdução à hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais**. São Paulo: Cengage, 2013.

Bibliografia Complementar:

CARNEIRO, Paulo Roberto Ferreira. **Controle de inundações em bacias hidrográficas metropolitanas**. São Paulo: Annablume, 2011.

MATSUMURA-TUNDISI, Takako; TUNDISI, José Galizia. **Recursos hídricos no século XXI**. São Paulo: Oficina de textos, 2011.

NUNES, Riane T. S.; FREITAS, Marcos A. V.; ROSA, Luiz Pinguelli (Org.). **Vulnerabilidade dos hídricos no âmbito regional e urbano**. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.

PINTO, Nelson de Souza *et al.* **Hidrologia básica**. Porto Alegre: Edgard Blucher, 2011.

USINA hidrelétrica de Itaipu: aspectos técnicos das estruturas civis. Foz do Iguaçu: ITAIPU Binacional, 2008.

Disciplina: ESTRUTURA DE FUNDAÇÕES – 72h

Ementa: Aborda a tipologia das fundações, suas aplicações e métodos construtivos, além de dimensionamento e projeto.

Bibliografia Básica:

ALONSO, Urbano Rodrigues. **Previsão e controle de fundações: uma introdução ao controle da qualidade das fundações**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2012.

ALONSO, Urbano Rodrigues. **Dimensionamento de fundações profundas**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2012.

VELLOSO, Dirceu de Alencar; LOPES, Francisco de Rezende. **Fundações**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. v. 1.

Bibliografia Complementar:

ALONSO, Urbano Rodrigues. **Exercícios de fundações**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2012.

BOTELHO, Manoel H. C.; MARCHETTI, Oswaldemar. **Concreto armado: eu te amo**. São Paulo: Edgard Blucher, 2013. 2 v.

FIORI, Alberto Pio; CARMIGNANI, Luigi. **Fundamentos de mecânica dos solos e das rochas: aplicações na estabilidade de taludes**. 2. ed. Curitiba; São Paulo: UFPR; Oficina de Textos, 2013.

HACHICH, Waldemar; FALCONI, Frederico F. **Fundações: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Pini, 2012.

VERTEMATTI, José Carlos. **Manual brasileiro de geossintéticos**. São Paulo: Edgard Blucher, 2012.

Disciplina: PROJETO DE ESTRADAS – 72h

Ementa: Estuda o relevo; normas para projeto; escolha e condicionantes do traçado; características básicas para o projeto geométrico; lançamento do eixo; curvas horizontais circulares e de transição; superelevação e superlargura; perfil longitudinal do projeto; rampas; curvas verticais; seções transversais; estaqueamento; cálculo de áreas e volumes; pontos de empréstimos e bota-foras; distância média de transporte.

Bibliografia Básica:

ANTAS, Paulo Mendes *et al.* **Estradas: projeto geométrico e de terraplenagem**. Rio de Janeiro: Interciência, 2010.

SENÇO, Wlastermiller. **Manual de técnicas de pavimentação**. 2. ed. São Paulo: Pini, 2008. v. 1.

SENÇO, Wlastermiller. **Manual de técnicas de projetos rodoviários**. São Paulo: Pini, 2008.

Bibliografia Complementar:

BORGES, Alberto de C. **Topografia: aplicada à engenharia civil**. São Paulo: Edgard Blucher, 2013. v. 2.

CASACA, João Martins. **Topografia geral**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

PIMENTA, Carlos R. T.; OLIVEIRA, Márcio P. **Projeto geométrico de rodovias**. 2. ed. São Carlos: Rima, 2004.

SOUZA, Ricardo Helio de; CARALANI, Guilherme. **Manual prático de escavação: terraplenagem e escavação de rocha**. São Paulo: Pini, 2007.

VARGAS, Ricardo Viana. **Manual prático do plano de projeto: utilizando o PMBOK guide**.

São Paulo: Brasport, 2011.

Disciplina: ORÇAMENTO NA CONSTRUÇÃO CIVIL – 72h

Ementa: Trata de especificações, discriminações de quantitativos de materiais e elaboração de planilhas orçamentárias utilizando métodos tradicionais e computacionais.

Bibliografia Básica:

MASCARÓ, Juan L. **O custo das decisões arquitetônicas**. 5. ed. Porto Alegre: Masquatro, 2010.

TCPO: tabelas de composições de preços para orçamentos. 14. ed. São Paulo: Pini, 2012.

TISAKA, Maçahiko. **Orçamento na construção civil: consultoria, projeto e execução**. 2. ed. São Paulo: Pini, 2011.

Bibliografia Complementar:

CARDOSO, Roberto Sales. **Orçamento de obras em foco: um novo olhar sobre a engenharia de custos**. 2. ed. São Paulo: PINI, 2011.

COELHO, Ronaldo Sérgio de Araújo. **Orçamentação na construção de edificações**. São Luiz: UEMA, 2011.

MATTOS, Aldo Dórea. **Como preparar orçamentos de obras: dicas para orçamentista**. São Paulo: Pini, 2011.

MUDRIK, Chaim. **Caderno de encargos**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2010. v. 1.

PARGA, Pedro. **Cálculo do preço de venda na construção civil**. São Paulo: Pini, 2003.

9º SEMESTRE

Disciplina: ESTRADAS E VIAS – 72h

Ementa: Trata da capacidade de suporte dos solos; materiais para pavimentação (reforço do sub-leito, sub-base, base, revestimento); ensaios tecnológicos; equipamentos de terraplenagem e pavimentação; misturas betuminosas; pavimentos de concreto; dimensionamento de pavimentos flexíveis e rígidos; conservação de pavimentos; orçamento; medição de serviços, fiscalização de obras; noções de drenagem e projeto de obras de arte.

Bibliografia Básica:

BALBO, José Tadeu. **Pavimentação asfáltica: materiais, projeto e restauração**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

BERNUCCI, Liedi B. *et al.* **Pavimentação asfáltica: formação básica para engenheiros**. Rio de Janeiro: Petrobras; Abeda, 2008.

SENÇO, Wlastermiller. **Manual de técnicas de pavimentação**. 2. ed. São Paulo: Pini, 2008. v. 2.

Bibliografia Complementar:

BALBO, José Tadeu. **Pavimentos de concreto**. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.

MUDRIK, Chaim. **Caderno de encargos**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2010. v. 1.

RODRIGUES, Gustavo. **Vias públicas: tipo e construção em São Paulo**. São Paulo: IMESP, 2010.

SENÇO, Wlastermiller. **Manual de técnicas de pavimentação**. 2. ed. São Paulo: Pini, 2008. v. 1.

SILVA, Paulo Fernando A. **Manual de patologia e manutenção de pavimentos**. 2. ed. São Paulo: Pini, 2008.

Disciplina: ESTRUTURAS DE AÇO E MADEIRA – 72h

Ementa: Estuda a ação do vento nas edificações; elementos e projetos estruturais em aço e madeira (tipos, propriedades, ligações, peças tracionadas, comprimidas e fletidas).

Bibliografia Básica:

ILDONY, H. Bellei. **Edifícios industriais em aço: projeto e cálculo**. São Paulo: Pini, 2010.

PFEIL, Walter. **Estruturas de madeira**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

PFEIL, Walter; PFEIL, Michèle. **Estruturas de aço: dimensionamento prático**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

Bibliografia Complementar:

ALVIM, Ricardo de Carvalho. **Projeto de estruturas de madeira: peças compostas**

comprimidas. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.
 BELLEI, Ildony Hélio; PINHO, Fernando O.; PINHO, Mauro O. **Edifícios de múltiplos andares em aço**. 2. ed. São Paulo: Pini, 2004.
 DIAS, Luís Andrade de Mattos. **Estruturas de aço: conceitos, técnicas e linguagem**. São Paulo: Ziguarte, 1998.
 MOLITERNO, Antonio. **Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.
 SORIANO, Humberto Lima. **Estática das estruturas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.

Disciplina: DIREÇÃO DE OBRAS – 72h

Ementa: Estuda conceitos, métodos e modelos relacionados ao planejamento, organização, direção e controle de obras da construção civil.

Bibliografia Básica:

BERNARDES, Maurício M. S. **Planejamento e controle da produção para empresas de construção civil**. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
 HALPIN, Daniel W.; WOODHEAD, Ronald W. **Administração da construção civil**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
 SALGADO, Julio Cesar Pereira (Org.). **Mestre de obras: gestão básica para a construção civil**. São Paulo: Érica, 2013.

Bibliografia Complementar:

ANTUNES, Junico *et al.* **Sistemas de produção: conceitos e práticas para projetos e gestão da produção enxuta**. Porto Alegre: Bookman, 2008.
 COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira O. *et al.* **Gestão do processo de desenvolvimento de serviços**. Porto Alegre: Atlas, 2010.
 GONÇALVES NETO Alfredo de Assis; PAOLA, Leonardo Sperb de. **Manual jurídico da construção civil**. Curitiba: Ithala, 2012.
 OLIVEIRA, Otavio J. de; MELHADO, Silvio. **Como administrar empresas de projeto de arquitetura e engenharia civil**. São Paulo: Pini, 2006.
 VIEIRA, Hélio F. **Logística aplicada à construção civil: como melhorar o fluxo de produção nas obras**. São Paulo: Pini, 2013.

Disciplina: REDES DE INFRAESTRUTURA – 72h

Ementa: Aborda projeto de água, esgoto e drenagem urbana.

Bibliografia Básica:

BAPTISTA, M. B.; LARA, M. **Fundamentos de engenharia hidráulica**. 3. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2014.
 BOTELHO, Manoel H. **Águas de chuva: engenharia das águas pluviais nas cidades**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2012.
 GRIBBIN, J. E. **Introdução à hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

Bibliografia Complementar:

CARNEIRO, P. R. F. **Controle de inundações em bacias hidrográficas metropolitanas**. São Paulo: Annablume, 2011.
 CREDER, Hélio. **Instalações hidráulicas e sanitárias: exemplo de aplicação, projeto**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
 DI BERNARDO, Luiz; DI BERNARDO, Angela. **Métodos e técnicas de tratamento de água**. 2. ed. São Paulo: Rima. 2005. 2 v.
 DOWBOR, Ladislau; TAGNIN, Renato A. (Org.). **Administrando a água como se fosse importante: gestão ambiental e sustentabilidade**. Rio de Janeiro: SENAC, 2005.
 MATSUMURA-TUNDISI, Takako; TUNDISI, José Galizia. **Recursos hídricos no século XXI**. São Paulo: Oficina de textos, 2011.

Disciplina: TCC I PARA ENGENHARIA – 36h

Ementa: Orienta o desenvolvimento, testes e integração de projetos para que o aluno demonstre os conhecimentos e habilidades adquiridos durante a formação profissional.

<p>Bibliografia Básica: BAZZO, Walter A.; PEREIRA, Luiz T. V. Introdução à engenharia: conceitos, ferramentas e comportamentos. Florianópolis: UFSC, 2013. GIL, Antônio C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2010. LAKATOS, Eva M.; MARCONI, Marina de A. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.</p>
<p>Bibliografia Complementar: AZEREDO, Hélio A. de. O edifício até sua cobertura. São Paulo: Edgard Blucher, 2013. CONSTRUÇÃO civil: teoria & prática = Construção civil: teoria e prática. São Paulo: Hemus, 2005. v. 1. HALPIN, Daniel W.; WOODHEAD, Ronald W. Administração da construção civil. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. PEREIRA, André Luiz <i>et al.</i> Logística reversa e sustentabilidade. São Paulo: Cengage, 2012. RUDIO, Franz Victor Introdução ao projeto de pesquisa. 38. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.</p>
<p>Disciplina: ESTÁGIO SUPERVISIONADO I – 72h</p>
<p>Ementa: Oportuniza atividades práticas em empresas em uma função de engenharia, sob supervisão de profissional habilitado.</p>
<p>Bibliografia Básica: HALPIN, Daniel W.; WOODHEAD, Ronald W. Administração da construção civil. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. MATTOS, Ubirajara A. O; MÁSCULO, Francisco S. (Org.). Higiene de segurança do trabalho. Rio de Janeiro: Elsevier; ABEPRO, 2011. VIEIRA, Hélio F. Logística aplicada à construção civil: como melhorar o fluxo de produção nas obras. São Paulo: Pini, 2006.</p>
<p>Bibliografia Complementar: ALMEIDA, Fernando. Experiências empresariais em sustentabilidade: avanços, dificuldades e motivações de gestores e empresas. Rio de Janeiro: Campus, 2009. CARDELLA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística. São Paulo: Atlas, 2012. CONSTRUÇÃO civil: teoria & prática = Construção civil: teoria e prática. São Paulo: Hemus, 2005. v. 1. LAKATOS, Eva M.; MARCONI, Marina de A. Fundamentos de metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010. SOUZA, Ubiraci. Projeto e implantação do canteiro. São Paulo: CTE, 2008.</p>
<p>10º SEMESTRE</p>
<p>Disciplina: GESTÃO DE RISCOS NO TRABALHO – 36h</p>
<p>Ementa: Aborda os aspectos relacionados ao Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, de acidentes, com atenção aos de máquinas, equipamentos e incêndios, ergonômicos e os indicadores de segurança e danos.</p>
<p>Bibliografia Básica: CAMPOS, Armando; LIMA, Valter; TAVARES, José da Cunha. Prevenção e controle de riscos em máquinas, equipamentos e instalações. 6. ed. São Paulo: SENAC, 2012. DRAGONI, José F. Proteção de máquinas, equipamentos, mecanismos e cadeado de segurança. São Paulo: LTr, 2011. TAVARES, José C. Tópicos de administração aplicada à segurança do trabalho. 11. ed. São Paulo: SENAC, 2012.</p>
<p>Bibliografia Complementar: CARDELLA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística. São Paulo: Atlas, 2012. COSTA, Marco Antonio F. da; COSTA, Maria de Fátima Barrozo da. Segurança e saúde no trabalho: cidadania, competitividade e produtividade. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004. MATTOS, Ubirajara A. O.; MÁSCULO, Francisco S. (Org.). Higiene de segurança do</p>

trabalho. Rio de Janeiro: Elsevier; ABEPRO, 2011.
PALMEIRA SOBRINHO, Zéu. **Acidente do trabalho:** críticas e tendências. São Paulo: LTr, 2012.

SALIBA, Tuffi Messias. **Manual prático de avaliação e controle de vibração:** PPRA. São Paulo: LTr, 2009.

Disciplina: GESTÃO AMBIENTAL – 36h

Ementa: Aborda a gestão do meio ambiente, ressalta a legislação vigente e as políticas ambientais governamentais e empresariais, visando ao desenvolvimento sustentável.

Bibliografia Básica:

CALLADO, Aldo Leonardo Cunha; ALBUQUERQUE, José de Lima. (Orgs.). **Gestão ambiental e responsabilidade social:** conceitos, ferramentas e aplicações. São Paulo: Atlas, 2009.

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **Gestão ambiental:** instrumentos, esferas de ação e educação ambiental. São Paulo: Atlas, 2011.

TAVARES, Jose Cunha; RIBEIRO NETO, João Batista M.; HOFFMANN, Silvana Carvalho. **Sistemas de gestão integrados:** qualidade, meio ambiente, responsabilidade social, segurança e saúde no trabalho. São Paulo: SENAC, 2012.

Bibliografia Complementar:

ALMEIDA, Fernando. **Experiências empresariais em sustentabilidade:** avanços, dificuldades e motivações de gestores e empresas. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

BARBIERI, Jose Carlos. **Gestão ambiental empresarial:** conceitos, modelos e instrumentos. São Paulo: Saraiva, 2012.

DIAS, Reinaldo. **Marketing ambiental:** ética, responsabilidade social e competitividade nos negócios. São Paulo: Atlas, 2012.

MOREIRA, Maria Suely. **Estratégia e implantação do sistema de gestão ambiental:** modelo ISO 14000. São Paulo: INDG, 2006.

NASCIMENTO, Luis Felipe; LEMOS, Ângela Denise da Cunha; MELLO, Maria Celina Abreu de. **Gestão socioambiental estratégica.** Porto Alegre: Bookman, 2008.

Disciplina: CULTURA RELIGIOSA (Semipresencial) – 36h

Ementa: Examina o fenômeno religioso e o significado da religião na organização humana, numa perspectiva multidisciplinar, a partir da formação cultural e religiosa brasileira em sua diversidade étnica, relacionando-a as ações afirmativas de reconhecimento, valorização, reparação e transformação social, e aproximando-a das práticas profissionais dos cursos de graduação.

Bibliografia Básica:

ALVES, Rubem. **O enigma da religião.** 7. ed. Campinas: Papyrus, 2008.

GIL FILHO, Sylvio Fausto **Espaço sagrado estudos em geografia da religião.** Curitiba: Intersaberes, 2012 Disponível em Biblioteca Virtual

SILVA, Clemildo Anacleto da; RIBEIRO, Mario Bueno. **Intolerância religiosa e direitos humanos:** mapeamentos de intolerância. Porto Alegre: Ed. Universitária Metodista IPA, 2007.

Bibliografia Complementar:

ALVES, Luiz Alberto Sousa. **Cultura religiosa:** caminhos para a construção do conhecimento. Curitiba: Editora Intersaberes, 2012. Disponível em Biblioteca Virtual

ALVES, Rubem. **O que é religião.** 13. ed. São Paulo: Loyola, 2012.

HOCKS, Klaus. **Introdução à ciência da religião.** São Paulo: Loyola, 2010.

MATA, Sérgio da. **História & religião.** Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2010. Disponível em Biblioteca Virtual

SANTOS, Gevanilda. **Relações raciais e desigualdade no Brasil.** São Paulo: Selo Negro, 2009. Disponível em Biblioteca Virtual

TEIXEIRA, Faustino Luis Couto. **Sociologia da religião:** enfoques teóricos. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

Disciplina: TCC II PARA ENGENHARIA – 72h

Ementa: Orienta o desenvolvimento de trabalhos e integração de projetos para que o aluno demonstre os conhecimentos e habilidades adquiridos durante a formação profissional.

Bibliografia Básica:

AZEREDO, Hélio A. de. **O edifício até sua cobertura.** São Paulo: Edgard Blucher, 2013.
GIL, Antônio C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2010.
LAKATOS, Eva M.; MARCONI, Marina de A. **Fundamentos de metodologia científica.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

Bibliografia Complementar:

BORGES, Alberto de C. **Topografia:** aplicada à engenharia civil. São Paulo: Edgard Blucher, 2013. v. 2.
BROCKMAN, Jay B. **Introdução a engenharia:** modelagem e solução de problemas. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
CONSTRUÇÃO civil: teoria & prática = construção civil: teoria e prática. São Paulo: Hemus, 2005. v. 1.
MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. **Estatística aplicada à probabilidade para engenharia.** 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
SALOMON, Dêlcio Vieira. **Como fazer uma monografia.** 12. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

Disciplina: ESTÁGIO SUPERVISIONADO II – 90h

Ementa: Oportuniza atividades práticas em empresas em uma função de engenharia, sob supervisão de profissional habilitado.

Bibliografia Básica:

CARDELLA, Benedito. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes:** uma abordagem holística. São Paulo: Atlas, 2012.
SALGADO, Julio Cesar Pereira (Org.). **Mestre de obras:** gestão básica para a construção civil. São Paulo: Érica, 2013.
TISAKA, Maçahiko. **Orçamento na construção civil:** consultoria, projeto e execução. 2. ed. São Paulo: PINI, 2011.

Bibliografia Complementar:

AZEREDO, Hélio A. de. **O edifício até sua cobertura.** São Paulo: Edgard Blucher, 2013.
COELHO, Ronaldo Sérgio de Araújo. **Orçamentação na construção de edificações.** São Luiz: UEMA, 2011.
CONSTRUÇÃO civil: teoria & prática = construção civil: teoria e prática. São Paulo: Hemus, 2005. v. 1.
OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Planejamento estratégico:** conceitos, metodologia e práticas. 30. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
PEREIRA, André Luiz *et al.* **Logística reversa e sustentabilidade.** São Paulo: Cengage Learning, 2012.

DISCIPLINAS OPTATIVAS/ELETIVAS

Disciplina: ANTROPOMETRIA E ERGONOMIA – 36h

Ementa: Investiga os fatores antropométricos e ergonômicos que influenciam na criação do mobiliário e da edificação, por meio do estudo da antropometria, análise das tarefas e fatores culturais e sociais que influenciam no uso e na acessibilidade universal.

Bibliografia Básica:

GRADJEAN, Etienne. **Manual de ergonomia:** adaptando a trabalho ao homem. Porto Alegre: Bookman, 2008.
NEUFERT, Ernest. **A arte de projetar em arquitetura:** princípios, normas, regulamentos sobre projeto, construção, forma, necessidades e relações espaciais, dimensões de edifícios, ambientes [...]. 17. ed. Barcelona: Gustavo Gili, 2011.
PANERO, Julius; ZELNIK, Martin. **Dimensionamento humano para espaços interiores:** um livro de consulta e referência para projetos. Barcelona: Gustavo Gili, 2013.

<p>Bibliografia Complementar: BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. Segurança do trabalho e gestão ambiental. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011. DUL, Jam; WEERDMEEESTER, Bernard. Ergonomia prática. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2012. IIDA, Itiro. Ergonomia: projeto produção. 2. ed. São Paulo: Bluchar, 2005. MORAES, Ana Maria de; MONT ALVÃO, Cláudia. Ergonomia: conceitos e aplicações. 4. ed. Rio de Janeiro: 2AB, 2012. TEIXEIRA, Pedro Luiz Lourenço. Segurança do trabalho na construção civil: do projeto a execução final. São Paulo: Navegar, 2009.</p>
<p>Disciplina: CLIMATIZAÇÃO ARTIFICIAL E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA – 36h</p>
<p>Ementa: Estuda os sistemas de ar condicionado, ventilação mecânica e o uso da energia solar, sua interação com a arquitetura bioclimática com o objetivo de redução da demanda de eletricidade em condicionamento artificial.</p>
<p>Bibliografia Básica: CREDER, Helio. Instalações de ar condicionado. São Paulo: LTC, 2012. LUCON, Oswaldo; GOLDENBERG, José. Energia, meio ambiente e desenvolvimento. São Paulo: EDUSP, 2012. PEREIRA, Mário Jorge. Energia: eficiência e alternativa. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.</p>
<p>Bibliografia Complementar: CORBELLA, Oscar; YANNAS, Simos. Em busca de uma arquitetura sustentável para os trópicos: conforto ambiental. 2. ed. Rio de Janeiro: FAPERJ; Revan, 2010. EDWARDS, Brian; HYETT, Paul. O guia básico para a sustentabilidade. Barcelona: Gustavo Gili, 2008. GOLBEMBERG, José. Energia e desenvolvimento sustentável. São Paulo: Blucher, 2010. HODGE, B. I. Sistemas e aplicações de energia alternativa. São Paulo: LTC, 2011. ROAF, Susan <i>et al.</i> Ecohouse: a casa ambientalmente saudável. 3. ed. São Paulo: Artmed, 2009.</p>
<p>Disciplina: MAQUETE – 36h</p>
<p>Ementa: Utiliza a maquete como ferramenta de projeto, desenvolvendo modelos tridimensionais.</p>
<p>Bibliografia Básica: DUNN, Nick. Maquetas de arquitetura: medios tipos aplicación. Barcelona: Blume, 2010. HECHINGER, Martin; KNOLL, Wolfgang M. Maquetas de arquitetura: técnicas y construcción. Barcelona: Gustavo Gili, 2001. ROCHA, Paulo Mendes da. Maquetes de papel. São Paulo: Cosac Naify, 2012.</p>
<p>Bibliografia Complementar: FARRELLY, Lorraine. Técnicas de representação. Porto Alegre: Bookman, 2011. FERRARA, Lucrécia D'Alessio. Espaços comunicantes. São Paulo: Annablume, 2007. KOWALTOWSKI, Doris C. C. K. <i>et al.</i> O processo de projeto em arquitetura: da teoria à tecnologia. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. MILLS, Criss B. Projetando com maquetes: um guia de como fazer e usar maquetes de projeto de arquitetura. Porto Alegre: Bookman, 2007. NACCA, Regina Mazzocato. Maquetes & miniaturas: monte sua minicidade. São Paulo: Giz, 2012.</p>
<p>Disciplina: MODELAGEM DIGITAL AVANÇADA – 36h</p>
<p>Ementa: Utiliza a modelagem digital como ferramenta de projeto, desenvolvendo modelos tridimensionais e técnicas de renderização.</p>
<p>Bibliografia Básica: BALDAM, Roquemar de L.; COSTA, Lourenço. AutoCAD 2012: utilizando totalmente. São Paulo: Érica, 2013.</p>

OLIVEIRA, Marcos Bandeira de. **Google Sketchup Pro aplicado ao projeto**. São Paulo: Novatec, 2013.

PRIMO, Lane. **Estudo dirigido de Adobe Photoshop CS5 em português**. São Paulo: Érica, 2012.

Bibliografia Complementar:

AZEVEDO, Eduardo. **Computação gráfica: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Campus, 2008. v. 2.

GASPAR, João. **Google SketchUp Pro 8: passo a passo**. São Paulo: VectorPro, 2010.

LEGGITT, Jim. **Desenho de arquitetura: técnicas e atalhos que usam tecnologia**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

OLIVEIRA, Adriano de. **AutoCAD 2010: modelagem 3D e Renderização**. São Paulo: Érica, 2011.

OLIVEIRA, Mauro Machado de. **Autodesk AutoCAD 2010: guia prático 2D, 3D e perspectiva**. Campinas: Komedi, 2012.

Disciplina: HABITABILIDADE I – 36h

Ementa: Estuda as estratégias bioclimáticas, iluminação e ventilação natural como ferramenta para o projeto.

Bibliografia Básica:

FROTA, Anesia B.; SCHIFFER, Sueli R. **Manual de conforto térmico**. São Paulo: Studio Nobel, 2014.

LIMA, Mariana. **Percepção visual aplicado a arquitetura e iluminação**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.

ROMERO, Marcelo de Andrade; REIS, Lineu Belico dos. **Eficiência energética em edifícios**. São Paulo: Manole, 2012.

Bibliografia Complementar:

BONDUKI, Nabil. **Origens da habitação social no Brasil: arquitetura moderna, lei do inquilinato e difusão da casa própria**. São Paulo: Estação Liberdade, 2013.

LENGEN, Johan V. **Manual do arquiteto descalço**. Porto Alegre: Livraria do Arquiteto, 2009.

MENEGAT, Rualdo *et al.* **Atlas ambiental de Porto Alegre**. Porto Alegre: EDUFRGS, 1998.

ROAF, Susan; FUENTES, Manuel; THOMAS, Stephanie. **Ecohouse: a casa ambientalmente saudável**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

SILVA, Mauri Luiz da. **Iluminação: simplificando o projeto**. São Paulo: Ciência Moderna, 2009.

Disciplina: HABITABILIDADE II – 36h

Ementa: Estuda as estratégias bioclimáticas e conceitos térmicos como ferramenta para o projeto.

Bibliografia Básica:

COSTA, Ennio Cruz da. **Arquitetura ecológica: condicionamento térmico natural**. São Paulo: Edgard Blucher, 2012.

FROTA, Anesia B.; SCHIFFER, Sueli R. **Manual de conforto térmico**. São Paulo: Studio Nobel, 2014.

SILVA, Mauri Luiz da. **Iluminação: simplificando o projeto**. São Paulo: Ciência Moderna, 2009.

Bibliografia Complementar:

LENGEN, Johan V. **Manual do arquiteto descalço**. Porto Alegre: Livraria do Arquiteto, 2009.

LIMA, Mariana. **Percepção visual aplicado a arquitetura e iluminação**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.

MENEGAT, Rualdo *et al.* **Atlas ambiental de Porto Alegre**. Porto Alegre: EDUFRGS, 1998.

ROAF, Susan; FUENTES, Manuel; THOMAS, Stephanie. **Ecohouse: a casa**

<p>ambientalmente saudável. Porto Alegre: Bookman, 2009. ROGERS, Richard; GUMUCHDJIAN, Philip. Cidades para um pequeno planeta. Barcelona: Gustavo Gilli, 2012.</p>
<p>Disciplina: HABITABILIDADE III – 36h</p>
<p>Ementa: Estuda as estratégias bioclimáticas, iluminação artificial e acústica como ferramentas para o projeto.</p>
<p>Bibliografia Básica:</p>
<p>GUERRINI, Délio. Iluminação. São Paulo: Érica, 2013. SILVA, Mauri L. da. Luz, lâmpadas e iluminação. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004. SOUZA, Léa Cristina Lucas de; BRAGANÇA, L; GUEDES, M. Be-a-bá da acústica arquitetônica: ouvindo a arquitetura. São Paulo: EDUSFCAR, 2013.</p>
<p>Bibliografia Complementar:</p>
<p>BISTAFA, Sylvio. Acústica aplicada ao controle de ruído. São Paulo: Edgar Blucher, 2008. CARVALHO, Régio. Acústica arquitetônica. Brasília: Thesaurus, 2010. GRUNOW, Evelise. Acústica questão ambiental. Moema: C4, 2008. LIMA, Mariana. Percepção visual aplicado a arquitetura e iluminação. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. SILVA, Mauri Luiz. Iluminação: simplificando o projeto. São Paulo: Moderna, 2009.</p>
<p>Disciplina: EMPREENDEDORISMO – 36h</p>
<p>Ementa: Aborda a ação e a atitude empreendedora na formação profissional.</p>
<p>Bibliografia Básica:</p>
<p>CAVALCANTI, Glauco; TOLOTTI, Márcia. Empreendedorismo: decolando para o futuro: as lições do voo livre aplicadas ao mundo corporativo. São Paulo: Campus, 2012. LENZI, Fernando César; KIESEL, Márcio Daniel (Orgs.). O empreendedor de visão. São Paulo: Atlas, 2009. PEIXOTO FILHO, Heitor Mello. Empreendedorismo de A a Z. São Paulo: Saint Paul, 2011.</p>
<p>Bibliografia Complementar:</p>
<p>FARAH, Osvaldo Elias <i>et al.</i> Empreendedorismo estratégico: criação e gestão de pequenas empresas. São Paulo: Cengage Learning, 2012. HISRICH, Robert D. <i>et al.</i> Empreendedorismo. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. SABBAG, Paulo Yazigi. Gerenciamento de projetos e empreendedorismo. São Paulo: Saraiva, 2012. SALIM, Cesar Simões; SILVA, Nelson. Introdução ao empreendedorismo: despertando a atitude empreendedora. São Paulo: Campus, 2010. SEIFFERT, Peter Quadros. Empreendendo novos negócios em corporações: estratégias, processo e melhores práticas. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.</p>
<p>Disciplina: METODOLOGIA DA PESQUISA – 36h</p>
<p>Ementa: Aborda os fundamentos do conhecimento científico e o processo metodológico para a elaboração de projetos de pesquisas e trabalhos acadêmicos.</p>
<p>Bibliografia Básica:</p>
<p>GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. MARCONI, Marina de A.; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. SEVERINO, Antônio J. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2007.</p>
<p>Bibliografia Complementar:</p>
<p>CRESWELL, John W. Projeto de pesquisa: método qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. ECO, Umberto. Como se faz uma tese. São Paulo: Perspectiva, 2010. FLICK, Uwe. Introdução à pesquisa qualitativa. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. MINAYO, M. C. S. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 12. ed. São Paulo: Hucitec, 2010.</p>

SALOMON, Delcio Vieira. **Como fazer uma monografia**. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

Disciplina: JOGOS DE EMPRESAS – 36h

Ementa: Aborda práticas de simulação de situações administrativas concretas, através de jogos empresariais.

Bibliografia Básica:

CLEMENTE, A. (Org.). **Projetos empresariais e públicos**. São Paulo: Atlas, 2008.
GRAMIGNA, Maria Rita. **Jogos de empresa**. São Paulo: Prentice Hall, 2012.
TAVARES, Jean Max. **Teoria dos jogos: aplicada à estratégia empresarial**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

Bibliografia Complementar:

BÈRNI, Duilio de Avila. **Teoria dos jogos: jogos de estratégia, estratégia decisória, teoria da decisão**. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso, 2004.
FIANI, Ronaldo. **Teoria dos jogos: com aplicações em economia, administração e ciências sociais**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
GRAMIGNA, M. R. M. **Jogos de empresas e técnicas vivenciais**. São Paulo: T&D, 2011.
KIRBY, A. **150 jogos de treinamento**. São Paulo: T&D, 1998.
WOILER, S. **Projetos: planejamento, elaboração e análise**. São Paulo: Atlas, 2008.

Disciplina: ESTRUTURA E ELABORAÇÃO DE PLANO DE NEGÓCIOS – 36h

Ementa: Aborda o conceito e o planejamento de uma unidade de negócio, ressaltando suas várias interfaces, fases, formas de avaliação e a sua viabilidade.

Bibliografia Básica:

CASSAROTTO, N. F. **Elaboração de projetos empresariais: análise estratégica, estudo de viabilidade e plano de negócio**. São Paulo: Atlas, 2012.
CLEMENTE, Ademir (Org.). **Projetos empresariais e públicos**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
DORNELAS, José Carlos Assis. **Plano de negócios: seu guia definitivo**. Rio de Janeiro: Campus, 2011.

Bibliografia Complementar:

CHING, Hong Yun. **Gestão de Estoques na Cadeia de Logística Integrada**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
DOLABELA, F. **O segredo de Luísa: uma idéia, uma paixão e um plano de negócios: como nasce o empreendedor e se cria uma empresa**. São Paulo: Cultura, 2008.
PAOLESCHI, Bruno. **Almoxarifado e gestão do estoque do recebimento, guarda e expedição a distribuição do estoque**. São Paulo: Erica, 2012.
POZO, Hamilton. **Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
SEIFFERT, Peter Quadros. **Empreendendo novos negócios em corporações: estratégias, processo e melhores práticas**. São Paulo: Atlas, 2008.

Disciplina: REDES DE COOPERAÇÃO – 36h

Ementa: Aborda os conceitos de redes de cooperação e alianças inter-organizacionais; sua história, formas e modelos; formas de gestão e governança.

Bibliografia Básica:

AXELROD, Robert. **A evolução da cooperação**. São Paulo: Leopardo, 2011.
BALESTRIN, Alsones; VERSCHOORE, Jorge. **Redes de cooperação empresarial: estratégias de gestão na nova economia**. Porto Alegre: Bookman, 2008.
RODRIGUES, S. B. (Org.). **Competitividade, alianças estratégicas e gerência internacional**. São Paulo: Atlas, 1999.

Bibliografia Complementar:

AMATO NETO, João (Org.). **Redes entre organizações: domínio do conhecimento e da eficácia operacional**. São Paulo: Atlas, 2005.
AMATO NETO, João. **Redes de cooperação produtiva e clusters regionais: oportunidades para pequenas e médias empresas**. São Paulo: Atlas, 2008.

CAPRA, F. A. **Teia da Vida**: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 2012.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2012.

DOZ, Y.; HAMEL, G. **A vantagem das alianças**: a arte de criar valor através de parcerias. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2000.

Disciplina: RESPONSABILIDADE SOCIAL CORPORATIVA – 36h

Ementa: Aborda o papel e o processo de gestão da responsabilidade social corporativa, no âmbito do primeiro, segundo e terceiro setor.

Bibliografia Básica:

DAHER, Wilton de Medeiros. **Responsabilidade social corporativa**: geração de valor reputacional nas organizações internacionalizadas. São Paulo: Saint Paul, 2009.

OLIVEIRA, Marcos Antonio L. **Sa 8000**: o modelo ISO 9000 aplicado à responsabilidade social. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.

TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa**: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira. São Paulo: Atlas, 2011.

Bibliografia Complementar:

ASHLEY, Patrícia Almeida (Org.). **Ética e responsabilidade social nos negócios**. São Paulo: Saraiva, 2012.

MACHADO FILHO, Cláudio Pinheiro. **Responsabilidade social e governança o debate e as implicações**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2010.

SILVA, Jacqueline (Org.). **Novo voluntariado social**: teoria e ação. Porto Alegre: Da Casa, 2004.

TENÓRIO, Fernando Guilherme (Org.). **Responsabilidade social empresarial**: teoria e prática. Rio de Janeiro: FGV, 2012.

VOLTOLINI, Ricardo (Org.). **Terceiro setor**: planejamento e gestão. São Paulo: SENAC, 2009.

Disciplina: GERENCIAMENTO DE ENERGIA – 36h

Ementa: Aborda a gestão racional e a utilização sistêmica da energia elétrica na indústria; Fornece as ferramentas para realização de uma auditoria energética e a análise dos dados obtidos.

Bibliografia Básica:

LUCON, Oswaldo; GOLDEMBERG, José. **Energia, meio ambiente e desenvolvimento**. 3. ed. São Paulo: EDUSP, 2012.

MAMEDE FILHO, João. **Instalações elétricas industriais**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

PEREIRA, Mário Jorge. **Energia**: eficiência e alternativas. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

Bibliografia Complementar:

BARROS, Benjamim Ferreira de *et al.* **Gerenciamento de energia**: ações administrativas e técnicas de uso adequado da energia elétrica. São Paulo: Erica, 2012.

FADIGAS, Eliane A. F. Amaral. **Energia eólica**. Rio de Janeiro: Manole, 2011.

GARCIA, Ariovaldo; MONTICELLI, Alcib. **Introdução a sistemas de energia elétrica**. São Paulo: UNICAMP, 2011.

HODGE, B. K. **Sistemas e aplicações de energia alternativa**. São Paulo: LTC, 2011.

LINARDI, Marcelo. **Introdução à ciência e tecnologia de células a combustível**. São Paulo: ArtLiber, 2010.

Disciplina: LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS – LIBRAS I – 36h

Ementa: Contextualiza o que significa surdez do ponto de vista socioantropológico reconhecendo a Língua Brasileira de Sinais como a língua natural das pessoas surdas e que constitui o elo com este segmento social; explora o vocabulário básico de LIBRAS, em estruturas simples de construção de frases, promovendo o diálogo entre o professor e o aluno em LIBRAS.

Bibliografia Básica:

FIGUEIRA, A. S. **Material de apoio para o aprendizado de Libras.** São Paulo: Phorte, 2011.

PEREIRA, Maria Cristina da Cunha. **Libras: conhecimento além dos sinais.** São Paulo: Pearson Brasil, 2011.

SANTANA, Ana Paula. **Surdez e linguagem.** São Paulo: Summus, 2007.

Bibliografia Complementar:

DANESI, Marlene Canarin (Org.). **Fonoaudiologia e linguagem: teoria e pratica lado a lado.** Porto Alegre: Universitária Metodista IPA, 2007.

GRANA, Carla Guterres. **Quando a fala falta: fonoaudiologia, linguística e psicanálise.** São Paulo: Casa do Psicólogo, 2008.

QUADROS, Ronice Muller (Org.). **Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos.** Porto Alegre: Artmed, 2004.

QUADROS, Ronice Muller; FINGER, Ingrid. **Teorias de aquisição da linguagem.** Florianópolis: UFSC, 2008.

SKLIAR, Carlos (Org.). **Educação e exclusão: abordagens sócio-antropológicas em educação especial.** Porto Alegre: Mediação, 2004.

Disciplina: LINGUA BRASILEIRA DE SINAIS – LIBRAS II – 36h

Ementa: Aborda os valores, hábitos e costumes da comunidade surda com destaque para o papel preponderante da Língua de Sinais Brasileira (LIBRAS) como elo identificatório das pessoas surdas; aprofunda conhecimentos gramaticais e conversacionais; analisa comparativamente as estruturas da LIBRAS e Língua Portuguesa nos diversos gêneros discursivos e situações de comunicação; explora a diversidade regional da LIBRAS.

Bibliografia Básica:

DANESI, Marlene. **O admirável mundo dos surdos.** Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007.

SILVA, Ângela; MEMBRI, Armando. **Ouvindo o silêncio: surdez, linguagem e educação.** Porto Alegre: Mediação, 2012.

SILVA, Marília da Piedade Marinho. **Identidade e surdez.** São Paulo: Plexus, 2009.

Bibliografia Complementar:

FIGUEIRA, Alexandre dos Santos. **Material de apoio para o aprendizado de libras.** São Paulo: Phorte, 2011.

QUADROS, Ronice Muller (Org.). **Língua de sinais brasileira: estudos lingüísticos.** Porto Alegre: Artmed, 2004.

QUADROS, Ronice Muller; FINGER, Ingrid. **Teorias de aquisição da linguagem.** Florianópolis: UFSC, 2008.

SANTANA, Ana Paula. **Surdez e linguagem.** São Paulo: Summus, 2007.

SOUZA, Regina Maria; SILVESTRE, Núria. **Educação de surdos.** São Paulo: Summus, 2007.

11.1 PROPOSTA DE ADEQUAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DAS EMENTAS E PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS

A adequação e a atualização das ementas, bem como das referências bibliográficas poderão se realizar semestralmente, através de encontros do colegiado do curso, nos quais se procederá a consulta direta em relação à atualização. Estas serão encaminhadas pelo/a coordenador/a do curso quando houver necessidade.

12 MODALIDADE DE ATIVIDADES CURRICULARES

As atividades Curriculares são atividades validadas como carga horária curricular, mas não compõem disciplinas. São de livre escolha e participação discente, em diferentes modalidades, e podem ser realizadas ao longo do curso. As atividades curriculares só poderão ser contabilizadas como Atividades Complementares se estiverem em consonância com o regulamento das mesmas.

12.1 EXERCÍCIO DE MONITORIA

O exercício de monitoria inclui a participação do/a aluno/a em diversas atividades durante o curso, como orientação e apoio em disciplinas, atividades práticas e laboratoriais e projetos.

A participação em monitorias em disciplinas dependerá de prévia aprovação ou aproveitamento na disciplina correspondente. Para os demais tipos de monitoria deverão ser estabelecidos critérios específicos para participação.

12.2 INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Ao/A aluno/a será oferecida oportunidade de participação em atividades de iniciação científica, atendendo às diretrizes e políticas institucionais específicas. As atividades de Iniciação Científica poderão ser aproveitadas como carga horária de Atividades Complementares, seguindo o regulamento de Atividades Complementares do Curso.

12.3 APOIO EXTENSIONISTA

É um espaço de atuação acadêmica no qual se dá, na práxis, a interação e cooperação entre a comunidade universitária e a sociedade, atendendo às demandas do curso nos diferentes contextos sociais, na perspectiva de consolidar os propósitos de responsabilidade social da instituição.

As práticas extensionistas estarão pautadas pelos princípios da política institucional comprometidos com a produção e socialização do conhecimento tendo em vista uma intervenção social reflexiva, crítica e emancipatória.

A presença do Centro Universitário Metodista – IPA no chamado Quarto Distrito da Zona Norte de Porto Alegre potencializa a viabilização de programas e projetos de inserção comunitária. Esta zona da cidade é reconhecida pela municipalidade com Área de Especial Interesse Urbanístico, tanto na revitalização urbana e edilícia como nos programas de assentamento de população de baixa renda.

Outra oportunidade de inserção do Curso na vida comunitária é a parceria com empresas de atividades profissionais correlatas ao curso, incluindo técnicas, práticas orientadas, oportunidade de estágios etc.

12.4 PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS CIENTÍFICOS DA ÁREA COM PRODUÇÃO ESPECÍFICA

A participação em eventos científicos, com o conseqüente aprofundamento de questões específicas do curso, e a produção e construção de conhecimento, constituem-se em atividades essenciais na formação do/a estudante. Nesse sentido, o incentivo à participação do/a acadêmico/a de Engenharia Civil na organização de eventos científicos dentro da instituição, bem como a participação em eventos externos, deve estar presente ao longo de todo o processo de formação do/a aluno/a. Para tanto, os/as discentes do curso de Engenharia Civil são estimulados/as a participarem dos eventos científicos da área, como os SICE (do Centro Universitário Metodista – IPA e de outras IES), bem como os de organização e mobilização do movimento estudantil.

12.5 ATIVIDADES PEDAGÓGICAS CULTURAIS

O Centro Universitário Metodista – IPA é uma instituição que prima pela qualidade das atividades culturais desenvolvidas. Sendo assim, oportuniza aos/às alunos/as o convívio com a cultura, promovendo estas atividades através da oficina

de eventos e ainda mantém espaços de promoção da cultura como os museus, o coral, a orquestra experimental, entre outras.

12.6 ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO

Em cumprimento ao disposto na Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008, que regulamenta o estágio profissional, o Centro Universitário Metodista – IPA definiu sua política institucional que explicita e regulamenta as atividades que constituem estágio não obrigatório dos cursos de graduação.

O estágio não obrigatório é uma atividade curricular de ensino opcional, embora não prevista diretamente na matriz curricular, e pode ser realizado por discente regularmente matriculado/a nos cursos de graduação da instituição, ocorrendo em ambiente de trabalho da parte concedente, mediante a realização prévia de termo de compromisso e acompanhamento efetivo por professor/a orientador/a.

Tendo em vista as possíveis implicações decorrentes da legislação e visando assegurar a confessionalidade e o caráter eminentemente pedagógico da relação de estágio, a política do Centro Universitária Metodista – IPA pressupõe que não serão deferidas as solicitações ou renovações de estágio não obrigatório que tenham por objetivo a realização de atividades não compatíveis com a Visão, Missão e Princípios da Instituição, com a Política de Ensino da instituição e com o Projeto Pedagógico do Curso.

Também não serão deferidas as solicitações ou renovações de estágio não curricular que não assegurem o desenvolvimento de competências e habilidades previstas no perfil do egresso ou ainda de atividades laborais de natureza meramente burocráticas que não agreguem valor à formação do/a discente. Da mesma forma, os/as discentes dos cursos de graduação do Centro Universitário Metodista – IPA não poderão realizar as práticas de estágio em locais ou instalações que não disponham das condições necessárias para o desenvolvimento das atividades requeridas.

O estágio não obrigatório não compõe a carga horária curricular obrigatória do curso. Assim, caso o mesmo seja realizado, não dispensará a realização do estágio obrigatório previsto na matriz curricular.

A carga horária de realização de estágio não obrigatório poderá ser aproveitada como Atividade Complementar (AC), mediante a apresentação de certificado da parte concedente e dentro dos limites previstos no projeto pedagógico e no Regulamento de Atividades Complementares do curso.

Além da Política de Estágios Não Obrigatórios, cada colegiado, como resultado da discussão realizada em cada um dos cursos, poderá definir as especificidades e os critérios mínimos para que seja permitido ao/à discente do curso a realização dessa modalidade de estágio.

Considerado como atividade curricular de ensino, o estágio não obrigatório deve ser avaliado respeitando o disposto nos documentos institucionais, sendo sua avaliação efetivada através de dois instrumentos:

- a) Do/a discente será exigida a apresentação de relatório das atividades em prazo não superior a 6 (seis) meses, do qual o/a professor/a orientador/a deve dar vistas;
- b) Do/a professor/a orientador/a será exigido um relatório avaliativo semestral das instalações da parte concedente do estágio e sua adequação à formação cultural e profissional do/a discente.

Não será atribuída nota ou conceito às avaliações, apenas a menção de adequado ou não. Uma vez que esta modalidade de estágio é facultativa, o resultado da avaliação não condiciona a aprovação do/a discente nas demais disciplinas da matriz curricular, nem pode ser exigido como requisito para a colação de grau.

Tendo em vista os requisitos impostos pela legislação, intensifica-se o papel desempenhado pelo Setor de Estágios da Instituição, sob orientação da Coordenadoria de Graduação, constituindo-se o setor encarregado de:

- a) Efetivar a articulação acadêmica e operacional do curso (professor/a orientador/a responsável) com o/a discente e com a parte concedente;
- b) Efetivar termo de compromisso entre o/a discente e a parte concedente;
- c) Efetivar eventuais convênios de concessão de estágio com entes públicos e privados, quando for interesse do Centro Universitário;
- d) Manter controle e registro de discentes em estágio não obrigatório indicando a parte concedente, o período de estágio e o/a professor/a orientador/a responsável;

- e) Manter arquivo de relatórios semestrais de estágio não obrigatório de professores/as orientadores/as e de discentes.

Segundo a legislação, é responsabilidade da IES indicar professor/a orientador/a da área a ser desenvolvida no estágio, como responsável pelo acompanhamento e avaliação das atividades. São responsabilidades do/a professor/a orientador/a responsável:

- a) Acompanhar as atividades exercidas pelo discente;
- b) Assinar o termo de compromisso;
- c) Exigir do discente a apresentação periódica, em prazo não superior a 6 (seis) meses, de relatório das atividades;
- d) Dar visto nos relatórios das atividades apresentados;
- e) Zelar pelo cumprimento do termo de compromisso;
- f) Elaborar relatório avaliativo semestral das instalações da parte concedente do estágio e sua adequação à formação cultural e profissional do/a discente.

Uma vez respeitadas as exigências definidas na legislação e as obrigações contidas no termo de compromisso, as atividades desenvolvidas em estágio não obrigatório por discente do Centro Universitário Metodista – IPA não configurarão vínculo de emprego com a parte concedente.

O pensar crítico dos processos naturais e humanos é de fundamental importância para o desenvolvimento de ações modificadoras da realidade local/regional. Assim, confirma-se a necessidade de constante aprimoramento do espaço acadêmico de modo que possa, efetivamente, estar voltado para a formação de sujeitos reflexivos, participativos e cidadãos. O diálogo entre teoria e prática, conhecimento e prática social constitui eixo central do percurso acadêmico, possibilitando ações de transformação da realidade social e do trabalho.

Para tanto, o/a educador/a formador/a deverá buscar estabelecer relações interdisciplinares entre as diferentes áreas do conhecimento, consolidando a formação teórica inerente à ação do/a bacharel/a em Engenharia Civil na sua relação com a prática cotidiana e paradigmas que delineiam o projeto pedagógico do curso em pauta.

Com esta abordagem de ensino, busca-se que o/a estudante aprenda no processo de produzir, levantar dúvidas, pesquisar e criar relações que incentivam novas buscas, descobertas, compreensões e reconstruções de conhecimento. Portanto, promover aprendizagens significativas requer a adoção de práticas pedagógicas que estimulem o desenvolvimento de um/a profissional autônomo/a, capaz de identificar e resolver problemas, bem como de integrar-se em equipes de trabalho e grupos diversificados. Desse modo, o/a professor/a deixa de ser apenas ensinante e passa a ser aprendente e mediador/a na construção do conhecimento, promovendo situações diferenciadas para que o/a estudante possa encontrar sentido naquilo que está aprendendo. O papel do/a professor/a, nesse caso, é o/a de problematizador/a, em cujos momentos coletivos com os/as estudantes não podem prescindir do diálogo, na medida em que o/a docente precisa ter clareza de sua intencionalidade pedagógica e saber intervir no processo de aprendizagem do/a estudante para garantir que os conceitos sejam por ele/a compreendidos e sistematizados.

Nesse sentido, as metodologias adotadas pelos/as docentes são fundamentais no desenvolvimento dos objetivos propostos no projeto pedagógico do curso, no intuito de atender ao perfil do egresso pretendido. Logo, a concepção metodológica do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil se inscreve como

integradora dos componentes curriculares, práticas profissionais e outras atividades ligadas ao curso.

Cabe ressaltar que essa metodologia exige articulações interdisciplinares que implicam aprendizagens diversas no sentido de propor desafios e atividades diversificadas para desenvolvimento das competências e habilidades necessárias à formação do perfil do egresso, tais como:

- a) aulas expositivo-dialogadas, com o apoio de recursos audiovisuais;
- b) saídas de campo e visitas técnicas sempre que relacionadas com o campo de formação;
- c) inserção em comunidades de aprendizagem;
- d) Atividades Práticas Supervisionadas (APS) – fazem parte da estratégia de ensino e de aprendizagem da instituição. São atividades acadêmicas desenvolvidas sob a orientação e avaliação de docentes, de maneira a incentivar a autonomia intelectual do/a aluno/a, proporcionado a construção de seu conhecimento de forma significativa, através da investigação, independente do espaço tradicional de sala de aula, expandindo os conceitos de espaços de aprendizagem. Constituem parte da carga horária da disciplina, sendo estas discutidas em colegiado de curso e descritas nos planos de ensino;
- e) problematização de situações e elaboração de projetos interdisciplinares, buscando eixos articuladores entre os diferentes campos do saber;
- f) promoção de ações diferenciadas para inserção do/a acadêmico/a em diversas situações de iniciação científica tais como: análise da realidade social e sua complexidade, estabelecimento de relações entre os conhecimentos adquiridos no decorrer do curso com ações diagnósticas desencadeadas em disciplinas propícias, acesso a bases de dados da área de formação e demais áreas, consulta a livros, periódicos, além de atividades na biblioteca;
- g) acesso a bases de dados da área de formação e demais áreas, consulta a livros, periódicos, além de atividades na biblioteca;
- h) participação em projetos de extensão e pesquisa na área de formação.

Nessa perspectiva, a abordagem de ensino no curso privilegia o encontro entre teoria e prática, entre a aplicação prática do saber da experiência adquirida bem como discute a ética subjacente à sua aplicação.

13.1 AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem no curso de Engenharia Civil é entendida como um processo contínuo, sistemático e integral de acompanhamento do nível no qual os/as estudantes se encontram em relação ao alcance dos objetivos desejados na formação do profissional em questão.

Nesse sentido, deve ser entendida como um processo indissociável da dinâmica de ensino e de aprendizagem, pois implica a realização de verificações planejadas para obter diagnósticos periódicos do desempenho dos/as estudantes e professores/as em relação à transmissão assimilação e construção dos conhecimentos, habilidades e atitudes desejadas, possibilitando o replanejamento das ações sempre que necessário.

Para cada sequência de atividades serão estabelecidos os desempenhos e conteúdos mínimos necessários. No início de cada sequência, estudantes e professores/as deverão entrar em acordo sobre os critérios, instrumentos, formas e datas das avaliações. Para a garantia do *feedback* mútuo e maior objetividade possível, serão registradas a evolução e o desenvolvimento gradual do/a estudante com a finalidade de subsidiar o acompanhamento da sua aprendizagem, o que possibilitará interferência imediata no caso da identificação de defasagens.

Como processo cooperativo implica a tomada de decisão de todos os participantes deste processo (estudantes, professores/as, profissionais dos serviços nos quais ocorre a aprendizagem) em relação ao projeto curricular. Dessa forma, os diferentes momentos da avaliação durante o processo (resultados parciais) legitimam-na como produto apreendido em termos de resultado final.

Para que seja viabilizada dentro desta concepção, é importante que haja clareza quanto às características que nortearão a sua operacionalização:

- a) para ser contínua, a avaliação deve acontecer ao longo de todo o processo de ensino e aprendizagem, realizada em diferentes momentos,

não sendo pontual (isolada) nem um momento terminal do processo educativo;

- b) para ser sistemática, a avaliação não pode ser improvisada; deve ser um ato intencional, consciente e planejado como parte integrante do processo de ensino e aprendizagem. Requer-se clareza quanto às suas finalidades, bem como quanto à utilização de instrumentos e medidas adequadas, requer-se que seja pensada como uma atividade permanente, permitindo acompanhar passo a passo a evolução do/a estudante na assimilação, construção e produção do seu conhecimento;
- c) para ser integral, a avaliação deve estender-se a todos os domínios do comportamento: cognitivo, afetivo e psicomotor;
- d) para estar voltada ao alcance dos objetivos, a avaliação deve ser planejada de acordo com o perfil profissional delineado no projeto curricular e explicitado na forma de desempenho (conhecimentos, habilidades e atitudes) desejado no/a graduando/a;
- e) para ser indissociável da dinâmica de ensino e aprendizagem, a avaliação deve ser coerente com o projeto pedagógico, no sentido de refletir os princípios que o norteiam. Não pode se limitar a um momento separado ou independente do processo de ensino;
- f) para ser inclusiva, a avaliação deve facilitar ao/à professor/a, quando detectar problemas e/ou dificuldades de aprendizagem, propor alternativas de recuperação desta, integrando o/a estudante na busca persistente do alcance dos objetivos desejados;
- g) para ser abrangente, a avaliação não deve se restringir ao desempenho do/a estudante, mas também fornecer subsídios para avaliar o desempenho do/a professor/a e de outros/as profissionais envolvidos na formação acadêmica, auxiliando na tomada de decisões sobre o projeto pedagógico;
- h) para ser cooperativa, a avaliação deve ter atuação ativa de todos/as os/as participantes do processo de ensino e aprendizagem, proporcionando *feedback* mútuo e reflexão sobre o próprio desempenho (autoavaliação).

O processo de avaliação deve ser composto por instrumentos e medidas coerentes com o projeto curricular do curso.

Assim, procurando evidenciar modalidades de avaliação em relação aos diferentes momentos do processo, é possível sinalizar alguns instrumentos e medidas:

- a) autoavaliação baseia-se nos objetivos estabelecidos previamente, em momentos significativos do processo; como sondagem inicial do repertório, autocrítica durante o processo e exposição definida sobre o produto/resultado apresentado;
- b) avaliação interpares: entendida como avaliação do desempenho dos sujeitos envolvidos no processo, por seus pares próximos, sejam eles/as professores/as, estudantes ou outros/as profissionais dos serviços onde ocorrem as atividades de aprendizagem;
- c) outras estratégias de avaliação que deverão ser consideradas são: relatórios, provas escritas subjetivas e/ou objetivas, observação sistemática, elaboração de textos/artigos, diferentes formas de pesquisas etc., possuindo todas referencial teórico que as subsidiem e sustentem, e que se encontram à disposição na literatura ordinária sobre o assunto.

Avaliar o processo de aprendizagem e as atividades práticas na formação profissional é uma das tarefas que mais requerem energia e atenção em todo o processo ensino e de aprendizagem. Tradicionalmente, a avaliação cumpre o papel de controle e reprodução, mas pode cumprir um papel de transformação e emancipação sendo constituinte de ação educativa e integradora. Para podermos compreender como a avaliação se engendra e como pode ser um instrumento que favoreça a participação e a inclusão, é importante e necessário analisar seus instrumentos, sua orientação e seus recursos na construção dos saberes; na aquisição de práticas; no desenvolvimento individual, coletivo e institucional.

No contexto da aprendizagem significativa, a avaliação deve ocorrer no próprio processo de trabalho dos/as estudantes, no dia-a-dia de sala de aula, no momento das discussões em grupo. Por esta razão a avaliação deve utilizar-se de muitos instrumentos, evitando assim atrelar a avaliação a um momento ou a uma forma, pois isto desqualificaria a compreensão do processo de aprendizado.

Para estas práticas avaliativas, no curso são propostas as seguintes ferramentas:

- a) seminários, entrevistas, atividades em grupo e oficinas;

- b) atividades de projetos de pesquisa envolvendo estudantes a partir de suas vivências desenvolvidas ao longo do curso;
- c) relatórios com reflexões, análise, estudos dirigidos, comentários, registro de visitas e atividades práticas;
- d) provas, presenciais e *on-line* com questões construídas a partir de situações problemas;
- e) autoavaliação – como reflexão do processo de aprendizagem.

Por fim, considerando o Regimento Institucional, conforme Resolução CONSUNI nº 457 de 07/12/2012, o registro das avaliações é representado por notas com número decimal entre 0,0 (zero) e 10,0 (dez), sendo realizadas, no mínimo, 02 Avaliações Parciais por disciplina, admitindo-se ponderação na obtenção da média final. A nota mínima para aprovação sem Avaliação Complementar é 7,0 (sete). A Avaliação Complementar é realizada ao final do semestre, por estudantes cuja Média Final for maior ou igual a 4,0 (quatro) e menor que 7,0 (sete). A Nota Final é obtida a partir da Média Final somada à Avaliação Complementar, dividida por 2 (dois). É considerado/a aprovado/a o/a aluno/a que obtiver no mínimo 6,0 (seis) como Nota Final. Ainda, a avaliação do processo de aprendizagem abrange aspectos de assiduidade e aproveitamento nos estudos, ambos eliminatórios, em cada componente curricular. A frequência é obrigatória, sendo reprovado/a, independentemente dos resultados obtidos, o/a aluno/a que não apresentar frequência mínima de 75% em cada disciplina.

14 PROPOSTA DE AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO

A proposta de Autoavaliação do Curso de Engenharia Civil, atrelada ao Programa de Avaliação Institucional, sugere a reflexão e consolidação acerca do PPC, de sua implementação no que se refere à articulação ensino, pesquisa e extensão e de sua identificação com os princípios e a Missão Institucional. Além disso, contextualizada no âmbito do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), estabelece a relação dialógica entre os resultados da autoavaliação e da avaliação externa.

Além do atendimento ao SINAES, a prática contínua e coletiva da avaliação constitui acompanhamento importante e indispensável, que contribui para a evolução, crescimento e desenvolvimento dessa IES e, por conseguinte, do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil, com vistas a adequações das ações pedagógicas para qualificação dos processos de ensino e de aprendizagem.

A partir de 2010/02, por deliberação da Comissão Própria de Avaliação – CPA, o Curso e conseqüentemente o seu PPC, contam com um novo instrumento de avaliação *on-line*, aplicado a estudantes e docentes. Tal ferramenta de pesquisa aborda três dimensões: Instalações físicas e serviços da IES e que repercutem no desenvolvimento do Curso; Corpo Docente e Coordenação do Curso; Organização didático-pedagógica do Curso. Os resultados são disponibilizados sob a forma de relatório à Coordenação do Curso e analisados em conjunto com os docentes do Curso no Seminário de Pedagogia Universitária.

Dessa forma, a manifestação da comunidade acadêmica, por meio de avaliação e autoavaliação, subsidia o redimensionamento das políticas institucionais e também das práticas diretamente relacionadas ao Curso, possibilitando o aprimoramento do PPC vigente.

Outros procedimentos que contribuem para a avaliação do PPC e da sua implementação referem-se à ação dos Colegiados – de Cursos e Ampliados de Curso – que, de forma sistemática, refletem, propõem e subsidiam a Coordenação do Curso.

Igualmente, o Núcleo Docente Estruturante – NDE, utilizando-se das atribuições que lhe são próprias, avalia e atualiza periodicamente o Projeto Pedagógico do Curso em comum acordo com o demais Colegiados.

15 ARTICULAÇÃO ENSINO-PESQUISA-EXTENSÃO NO CURSO

A articulação ensino, pesquisa e extensão constitui-se condição fundamental para a materialização da função precípua do Centro Universitário Metodista – IPA que é a produção e disseminação do conhecimento voltados à transformação social. Através de uma práxis acadêmica contextualizada às agudas questões da sociedade contemporânea – em nível local, nacional e internacional, busca-se o verdadeiro domínio de saberes e tecnologias com as quais cada campo do saber e de atuação profissional se expressa e contribui para o processo evolutivo da humanidade. Por outro lado, esta articulação leva à consolidação da integração das atividades meio às atividades fins, através de ações engajadas, inter-relacionadas e participativas, contribuindo com a institucionalização e consolidação da identidade e missão institucional, bem como para a melhoria dos processos acadêmicos e administrativos cotidianos e na interação entre estudantes, docentes, técnico-administrativos e sociedade civil.

As ações que contemplam a integração e interdisciplinariedade visam oportunizar aos/às docentes e discentes uma formação que reconhece a interdependência entre os vários conhecimentos e aspectos da realidade. Essas ações se dão através e nos espaços de prática comuns institucionais, internamente e externamente, tais como:

- a) Na prestação de serviços através das práticas disciplinares e dos estágios curriculares;
- b) Projetos de extensão em locais intra e extra institucionais variados;
- c) Fomento à iniciação científica através de atividades de Projetos de Pesquisa;
- d) Ações Comunitárias: palestras em escolas, exposição de estandes em espaços extra-institucionais para divulgação da profissão, entre outros.
- e) Eventos científico-culturais: Semana Acadêmica, Seminário e Fórum de Extensão, Salão de Iniciação Científica interna e externa envolvendo todos os cursos.

As atividades de pesquisa, ensino e extensão buscam se constituir dentro de uma perspectiva interdisciplinar com os demais cursos. Já a produção do conhecimento, através das pesquisas, deverá contemplar o desenvolvimento de

tecnologias voltadas à melhoria da qualidade de vida da população, bem como voltadas para a otimização e sustentabilidade dos processos industriais produtivos, podendo ser realizada em parcerias com outras instituições e empresas do setor público ou privado.

15.1 LINHAS DE PESQUISA INSTITUCIONAIS

O Centro Universitário Metodista – IPA estrutura as suas ações de pesquisa em um contexto em que o conhecimento torna-se cada vez mais decisivo em todas as atividades, em todos os campos da vida social. O impacto tecnológico da acelerada produção do conhecimento tem alterado substancialmente as relações sociais. Neste contexto de uso intensivo do conhecimento, o Centro Universitário Metodista – IPA coloca-se como instituição inovadora, habilitada ao manejo criativo, interdisciplinar e humanizante da ciência, voltada aos objetivos de um desenvolvimento socialmente justo, ambientalmente sustentável, e economicamente viável. Uma instituição que promove a pesquisa contribui para a produção de uma ciência capaz de integrar a ética à emancipação solidária; um conhecimento que contribui para formação de homens e mulheres irradiadores de valores emancipatórios e superadores de todas as formas de discriminação.

Para tanto, a pesquisa, articulada ao ensino, fornece conhecimentos, problemas de investigação e espaços para programas, projetos e cursos de extensão, na perspectiva da formação política e cultural. Assim compreendida, a pesquisa tem suas linhas definidas a partir das relações que os cursos estabelecem com as demandas sociais; seus processos e produtos, por sua vez, alimentam e sustentam os cursos e conferem organicidade aos programas e atividades de extensão.

As linhas de pesquisa institucionais, atualmente em desenvolvimento são:

- a) Marcadores Biológicos e Ambientais;
- b) Neurobiologia;
- c) Distúrbios Respiratórios e Reabilitação;
- d) Exercício Físico e Saúde;

- e) Processos de Reabilitação e Inclusão Social nos Transtornos do desenvolvimento, do aprendizado e das lesões neuropsicológicas adquiridas;
- f) Saúde e Inclusão Social;
- g) Políticas Educacionais, Avaliação e Inclusão;
- h) Estresse Oxidativo: oxidantes e antioxidantes;
- i) Neuroquímica.

A pesquisa é, portanto, um dos principais fatores de legitimação e de reconhecimento acadêmico do Centro Universitário Metodista – IPA, ela deve privilegiar a relação entre o que precisa ser conhecido e o caminho que precisa ser trilhado para conhecer, ou seja, entre conteúdo e método, na perspectiva da construção da autonomia intelectual e ética. Estabelece-se, assim, uma forte articulação entre ensino e pesquisa, na qual a ideia de incorporação de processos supera a concepção racionalista positivista do conteúdo pronto e acabado, fortalecendo uma concepção epistêmica baseada na prática social, ou seja, no modo como o ser humano constrói o conhecimento.

16 INTEGRAÇÃO DO CURSO COM A PÓS-GRADUAÇÃO E COM A EDUCAÇÃO CONTINUADA

A Educação Continuada será garantida pela produção do conhecimento, através das linhas de pesquisas definidas no projeto pedagógico do curso, que deverão ser socializados e oferecidos à sociedade também na forma de cursos *lato sensu*, parcerias interinstitucionais, cursos de curta duração e de formação e desenvolvimento de tecnologias voltadas à melhoria da qualidade de vida da população, bem como voltadas para a otimização e sustentabilidade dos processos industriais produtivos.

Nesse contexto, a articulação do curso com suas atividades de educação continuada e de pós-graduação, nos diferentes níveis, deve inserir-se, prioritariamente, em linhas de pesquisa que possam contribuir para a constituição de grupos de pesquisa institucionais.

Dentre os diferentes cursos de pós-graduação *lato sensu* ofertados pela instituição, destaca-se o de Engenharia de Segurança do Trabalho, cujo objetivo é proporcionar a capacitação necessária para que engenheiros e arquitetos possam supervisionar, projetar, orientar tecnicamente e propor políticas de prevenção, além de periciar e analisar riscos, acidentes e falhas relacionados à Segurança do Trabalho, de acordo com o que dispõe o Decreto Federal nº 92.539 de 9/4/1986 e a Resolução do CONFEA nº 359 de 31/07/1991.

17.1 INSTALAÇÕES E LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS

Atualmente, a Unidade DC Navegantes do Centro Universitário Metodista – IPA conta com diferentes laboratórios, que atendem aos cursos pertencentes ao Colegiado Ampliado das Engenharias Tecnologias e Artes. Estes espaços primam pela versatilidade de usos, que possibilita a integração entre os cursos e a realização de atividades práticas. Os laboratórios utilizados para o curso de Engenharia Civil estão divididos da seguinte forma:

- a) Computação Gráfica: ambiente equipado com recursos multimídia, com estações de trabalho adequadas ao uso dos *softwares* de computação gráfica e outros pacotes computacionais específicos;
- b) Desenho: salas mobiliadas com mesas de desenho com régua paralelas, sendo utilizadas para expressão e representação gráfica;
- c) Materiais, Solos e Topografia: ambiente que atende as áreas de materiais, construção civil, edificações, geotecnia, solos e topografia, dotado com materiais e equipamentos para manipulação e/ou ensaio de materiais;
- d) Química/Física: ambiente com bancadas, equipamentos, dispositivos, reagentes, vidraria, capela e instalações necessárias às práticas de química e de física.

17.2 COORDENAÇÃO DE CURSO

O/A coordenador/a de curso, designado/a pela Reitoria, é o/a responsável pela gestão acadêmico-administrativa através de vínculo de tempo integral ou parcial com o Centro Universitário. Está voltado/a ao gerenciamento do curso em sintonia com a missão institucional, desenvolvendo atividades relevantes ao contínuo aprimoramento do curso em termos de qualidade, legitimidade e competitividade.

O/A coordenador/a de curso, além de possuir as habilidades e competências definidas para o corpo docente deverá, obrigatoriamente, ter titulação compatível com a formação do curso e cumprir as prerrogativas institucionais para o

desempenho da função. Suas responsabilidades voltam-se para o foco acadêmico-administrativo necessárias para a efetividade do que consta neste projeto pedagógico de curso, buscando o constante aprimoramento e seu desenvolvimento.

17.3 COLEGIADO DE CURSO

O Colegiado de Curso é o órgão institucional, para todos os efeitos de planejamento, orientação, assessoramento, execução e supervisão da organização acadêmica, administrativa e de distribuição de pessoal no Curso. O Colegiado reúne-se ordinariamente, uma vez por mês e, extraordinariamente, quando convocado pelo/a seu/sua presidente/a. É um colegiado superior com funções deliberativas, normativas e consultivas no âmbito de sua competência, estando sua composição e atribuições descritas nos documentos institucionais.

17.4 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

O Núcleo Docente Estruturante, constitui segmento da estrutura colegiada da gestão acadêmica do curso, com atribuições consultivas, propositivas, e de assessorias sobre matéria, de natureza acadêmica, sendo corresponsável pela elaboração, atualização e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso.

O Núcleo Docente Estruturante será constituído pelo/a Coordenador/a do Curso como seu/sua presidente/a nato/a e por docentes com experiência na instituição e atuantes no curso, com titulação em nível de pós-graduação *stricto sensu* e regime de trabalho integral e parcial.

As especificações do Núcleo Docente Estruturante, quanto a composição, atribuições e funcionamento são estabelecidas em regulamentação própria elaborada pelos seus membros e aprovada pelo Colegiado Ampliado do Curso.

17.5 CORPO DOCENTE

O corpo docente será formado de acordo com as normativas institucionais, preferencialmente com graduação em Engenharia Civil e com titulação de mestres e doutores/as ou mínima de especialista. Salienta-se a importância de contratação de

docentes com sólida experiência profissional, capacidade didática e de sistematização do conhecimento. Pode-se considerar a possibilidade também de complementaridade entre professores/as, trabalhando paralelamente com atividades acadêmicas e práticas.

Recomenda-se que o corpo docente atue de forma coletiva e integrada nas disciplinas, estágios, atividades de pesquisa e extensionistas, tanto nas atividades teóricas quanto nas atividades práticas. Essa forma de atuação requer uma organização pedagógica transversal, que valorize o trabalho em equipe e priorize as vivências teórico-práticas.

O corpo docente deve participar efetivamente da elaboração dos planos de ensino das disciplinas, da atualização das ementas e bibliografias do curso no sentido de promover o desenvolvimento das competências e habilidades indicadas pelo projeto e pelas Diretrizes Curriculares Nacionais. Deve, ainda, ser ativo na proposição de novos desafios ao curso e nas transformações necessárias para acompanhar a evolução do conhecimento.

17.6 CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

O curso conta com o apoio do corpo técnico administrativo do Centro Universitário Metodista – IPA, como secretários/as, assistentes de curso, auxiliares de laboratório, dentre outros.

O perfil do corpo técnico-administrativo é composto pela competência em suas áreas de atuação e pela compreensão das necessidades dos cursos e da própria Instituição.

O Centro Universitário Metodista – IPA possui diversidade de instalações em suas duas unidades, na cidade de Porto Alegre: a Unidade Central IPA, com endereço principal à Rua Cel. Joaquim Pedro Salgado nº 80, além dos endereços agrupados, DONA LEONOR, à Rua Dona Leonor, nº 340, e AMERICANO, à Rua Dr. Lauro de Oliveira, nº 71, todos no bairro Rio Branco; e a Unidade DC Navegantes, na Rua Frederico Mentz, nº 1.606, no bairro Navegantes.

O planejamento de ambientes é desenvolvido pelo Escritório de Projetos e quando necessário há contratação de assessorias de projetos em diversas áreas técnicas. Cada área do conhecimento tem garantido espaços bem estruturados e em permanente qualificação. Pelo fato de que entre suas edificações estão obras arquitetônicas de quase um século de existência, muitas instalações foram concebidas para diferentes padrões de usuários/as. O convívio com essa herança arquitetônica é relevante, desafiando o escritório de projetos na promoção da adequação, sem menosprezar e preservando esse patrimônio.

Conforto térmico, atualidade tecnológica, ergonomia funcional, adequação dimensional, luminotécnica e acústica são alguns dos critérios perseguidos no planejamento de ambientes, na promoção de conforto, na otimização de recursos e na funcionalidade. Em cumprimento ao seu Plano Diretor Físico, o Centro Universitário Metodista – IPA tem ampliado e qualificado sua infraestrutura física, otimizando espaços para o atendimento nas diferentes unidades.

Salas de aula: o planejamento de salas de aula tem como padrão a turma de 1º semestre composta por 50 alunos/as. Para este grupo são estimados 1,20m² por aluno/a e distribuídos preferencialmente no formato retangular, assegurando que a largura não seja inferior a 5,0m. Compõem o conjunto de salas de aula: 50 cadeiras acadêmicas ou classes, quadro branco, quadro mural, conjunto de mesa e cadeira para professor/a, retroprojeter, ventiladores (proporção 1/15 alunos/as), lixeira e cortinas; quando necessário, mesas adaptadas para cadeirantes são instaladas nas salas de aula e atualmente a Instituição conta com 10 mesas deste tipo.

Ainda, a Instituição conta com 125 salas de aula assim distribuídas por suas Unidades:

UNIDADES	SALAS
DC Navegantes	19
Central: IPA, Americano e Dona Leonor	106
Total	125

Fonte: Escritório de Projetos.

Instalações sanitárias: as instalações sanitárias estão distribuídas por todas as Unidades e compõem sanitários masculinos e femininos para alunos/as, professores/as e funcionários/as, com adequação de acesso às pessoas com necessidades especiais.

Junto aos parques esportivos, os sanitários e vestiários são dimensionados e adequados para as respectivas atividades, tendo chuveiros com aquecimento central ou periférico. Há vestiários masculinos e femininos exclusivos para funcionários/as, esses equipados com sanitários, chuveiros, escaninhos individuais e área de repouso.

Ao longo do tempo, a Instituição vem adequando suas instalações sanitárias, construindo novos banheiros e reformados outros, assim como fazendo adaptações para atender às pessoas com deficiência. Os vestiários do prédio G, da Unidade Central IPA, também foram adequados atendendo às demandas do paradesporto.

Atualmente a Instituição conta com 31 sanitários adaptados à norma NBR 9050 e distribuídos em todos os prédios que compõem as Unidades.

Os sanitários estão distribuídos da seguinte forma:

UNIDADES	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS ATUAIS
Central: IPA, Americano e Dona Leonor	50
DC Navegantes	04
Total	54

Fonte: Escritório de Projetos.

A rotina diária de limpeza dos sanitários inclui uma higiene completa antes da entrada do turno da manhã e da noite, limpezas sistemáticas durante o funcionamento das Unidades e plantões nos horários de pico (intervalos entre turnos de aulas).

Instalações Acadêmico-Administrativas: a Instituição vem investindo nos espaços acadêmico-administrativos como forma de melhorar o acolhimento ao/à

aluno/a. Com a criação da Central de Atendimento Integrado (CAI), ampliaram-se os espaços de atendimento e de espera, todos informatizados e ligados em rede. Com os serviços de secretaria e financeiro trabalhando em conjunto, os processos de atendimento são agilizados, em qualquer das Unidades, destaque para a da Unidade Dc Navegantes que foi ampliada e ganhou espaço de espera em 2013.

A Reitoria e a Pró-Reitoria de Graduação estão localizadas junto ao *hall* do prédio A da Unidade Central IPA, o que permite ao/à aluno/a o contato direto e acessível com essas instâncias. Ambos os espaços contam com mesas de reuniões para dez pessoas.

Em 2012 foi criado o setor de apoio, que está presente em todos os prédios Institucionais para auxiliar os/as docentes em casos de problemas.

A Instituição também conta com sala de recursos que faz o acompanhamento e apoio aos/às alunos/as PCD's. A sala conta com dois computadores com softwares específicos para a área, impressora braile e mesa adaptada e local para reuniões.

Instalações para Coordenadores de Cursos: estão localizadas na unidade Central (divididas em bacharelado e licenciaturas) e na unidade DC. As coordenações na unidade central possuem instalações junto à biblioteca, separadas em gabinetes por divisórias de 2,10m de altura, os mesmos estão agrupados por área de interesse com o objetivo de propiciar sinergia entre os cursos. O espaço ainda conta com secretaria e espaço para os/as assistentes.

As da unidade DC estão instaladas no prédio A, no segundo pavimento, e também são assessoradas por uma secretaria, além de possuir local para reuniões.

O mobiliário das coordenações é totalmente padronizado, cada coordenador/a conta com computador de uso individual, mesa em L, gaveteiro e armário. Todas as salas de coordenações possuem sistema de ar-condicionado.

Instalações para docentes: a sala dos professores da unidade IPA possui área de 79,00 m², num espaço com mesa de reuniões, espaço de descanso, escaninhos para guardar materiais, secretaria e área de estudos docentes. Nas demais unidades, proporcionalmente ao número de docentes, são disponibilizadas salas de professores. Todas essas possuem escaninho, espaço de descanso, mesa de reuniões e computadores com acesso à internet.

Instalações para pós-graduação e mestrado: possui 117,43m² e conta com secretaria própria, salas para coordenações e sala de reuniões, espaço para os/as pesquisadores/as e laboratórios específicos, todas com mobiliário adequado e informatizadas.

Áreas de convivência e lazer: em todos os seus endereços, a instituição propicia aos/às seus/suas acadêmicos/as espaços de convivência, lazer e esporte. O IPA conta com área verde de 15.500m², permeada por praças e locais de encontro, com mobiliários e equipamentos que atendem à ergonomia e segurança. Nesta unidade também temos o Centro de Convivência, que possui sete quiosques de alimentação, livraria, loja de uniformes e a farmácia escola (local de prática profissional discente do curso de farmácia).

Em 2014 foi executada uma praça com 370m² na unidade Central IPA, esta possui iluminação cênica, e, para uso noturno, a praça possui 16 bancos com capacidade para 3 pessoas, além de piso de blocos intertravados que permitem o escoamento da água da chuvas.

No final de 2013, foi executado um espaço de convivência da unidade DC Navegantes, que conta com local para exposição de trabalhos, mesas de apoio e bancos estofados, e foram executados perfis metálicos nos corredores para exposição de trabalhos; nesta mesma unidade já está sendo executado mais um espaço de convivência junto ao hall do DC, com projeto já pronto e com previsão para maio de 2014, e ainda está prevista a criação de um na Unidade Central para 2016.

Os espaços esportivos na unidade Central somam 3.515,88m², e são eles:

LOCAL	FUNÇÃO	ÁREA
G205	Musculação	113,66m ²
G210	Ginástica	51,95m ²
G206	Piscina	766,86m ²
H101	Quadra de Esportes	335,41m ²
H103	Quadra de Esportes	335,41m ²
H202	Ginástica Olímpica	542,97m ²
Pátio	Quadra de Esportes Ext	688,40m ²
Pátio	Quadra de Esportes Ext	681,22m ²
	Total:	3.515,88 m ²

Fonte: Escritório de Projetos.

O endereço Americano possui uma área verde de 5.227 m². Suas áreas de convivência e atendimentos estão distribuídos da seguinte forma: bar (totalmente reformado em 2006), loja de uniformes e refeitório universitário (a cozinha foi totalmente reformada em janeiro de 2007), que produz diariamente 800 refeições. Os espaços esportivos estão divididos em áreas externas, composta por três quadras poliesportivas e um campo de grama sintética, e áreas internas, constituídas por duas quadras poliesportivas totalmente reformadas em 2014, sala de dança, sala de judô e ginástica olímpica.

Na unidade DC Shopping, os/as acadêmicos/as desfrutam de toda a infraestrutura do Shopping DC Navegantes, além dos espaços de convivência citados anteriormente. O Dona Leonor conta com bar próprio, praça coberta, ginásio esportivo e pista atlética.

Laboratórios específicos: a Instituição conta com 143 laboratórios específicos, que atendem às necessidades pontuadas nos diversos PPC dos cursos. Estão distribuídos em todas as Unidades, onde pode-se destacar o espaço das Clínicas Integradas na Unidade Central/Dona Leonor, que conta com os espaços para práticas dos estágios da área da saúde e atendimento a comunidade.

Auditório/sala conferência: as unidades do Centro Universitário estão equipadas com, pelo menos, uma sala de conferência, com equipamentos de sonorização, multimídia, retroprojetor e acesso à internet, além de mobiliário adequado para assistência e palco elevado.

O endereço da Unidade Central IPA conta com onze salas com recursos multimídia, nove carrinhos móveis (com os mesmos recursos) e dois auditórios. São eles:

- a) Auditório Oscar Machado – área 537,10 m², com capacidade instalada para 548 assentos;
- b) Auditório da Biblioteca – área 302,98m², com capacidade para 300 assentos.

O endereço da Unidade Central IPA/Americano conta com duas salas com recursos multimídia, uma sala com lousa interativa e dois auditórios, são eles:

- a) Auditório Elizabeth Lee – área 417,20 m² – com capacidade instalada para 480 assentos;

- b) Auditório Setor 1 – área 146,7 m² – com capacidade instalada para 100 assentos.

O endereço da Unidade Central IPA/Dona Leonor conta com uma sala com recursos multimídia e auditório com área de 150,80m² e com capacidade de 120 assentos.

A Unidade DC Navegantes conta com uma sala com recursos multimídia, dois carrinhos móveis (com os mesmos recursos) e auditório com área de 260,00m² e capacidade instalada para 240 assentos.

18.1 BIBLIOTECAS

As bibliotecas do Centro Universitário Metodista – IPA são vinculadas à Pró-Reitoria de Graduação, formando um conjunto de duas unidades, sendo uma biblioteca central e uma biblioteca setorial: Biblioteca Central Guilherme Mylius (Unidade Central IPA) e Biblioteca da Unidade DC (Unidade DC Navegantes). Contam com um/a bibliotecário/a coordenador/a, dois/duas bibliotecários/as e auxiliares de biblioteca.

O acervo das Bibliotecas é composto por livros, teses, dissertações, monografias, trabalhos de conclusão de cursos em CD, normas técnicas, folhetos, periódicos, jornais, revistas, mapas, CDs, CD-ROM, DVD e outros materiais especiais¹. Sua cobertura temática atende às áreas de ensino, pesquisa e extensão. Além da formação de acervo de apoio às atividades acadêmicas, científicas e culturais. O processamento técnico do acervo é centralizado na Biblioteca Central, identificados no Sistema Sophia Biblioteca em forma de catálogo único.

A Biblioteca localizada na Unidade Central IPA tem seu espaço físico distribuído da seguinte forma:

2º Pavimento

- acervo de periódicos, obras de referência, hemeroteca (jornais e revistas) e o acervo do Instituto Teológico John Wesley;
- serviço de consulta ao Catálogo Online, serviço de circulação, empréstimo, renovação e reservas de material bibliográfico;
- salas de estudos em grupo;

¹Materiais especiais são documentos como partituras, iconográficos e audiovisuais.

- espaço para estudo individual;
- acesso aos pavimentos: escada e elevador;
- banheiro com acessibilidade para portadores de necessidades especiais;
- guarda-volumes;
- espaço cultural;
- administração da biblioteca;
- setor de aquisição;
- setor de processamento técnico.

3º Pavimento

- acervo de livros distribuídos nas áreas do conhecimento;
- balcão e sala de referência/mestrado;
- sala de orientação a pesquisa em bases de dados, normalização, COMUT e SCAD;
- lounge;
- serviço de consulta ao Catálogo Online;
- microcomputadores com acesso à Internet.

4º Pavimento – Mezanino

- Área destinada à leitura e estudo.

Em relação à armazenagem, mobiliário e acesso ao acervo:

- a armazenagem das coleções no ambiente da biblioteca, o arranjo das estantes, a disposição dos expositores, estantes, porta CDs e videocassete, estão organizadas de forma a atender a previsão de crescimento e expansão;
- o acervo é limpo periodicamente, guardado em posição vertical;
- o espaço físico é adequado à conservação das diferentes coleções, observando-se a temperatura, umidade, ventilação, iluminação, etc.;
- manutenção necessária às atividades de preservação e conservação do acervo;
- os periódicos são ordenados por títulos de A/Z na ordem crescente, visualizando sempre o último exemplar de cada coleção;
- acessibilidade a portadores de necessidades especiais com inclusão de rampa no acesso principal e elevador no interior da biblioteca;

- sanitários adaptados no pavimento de ingresso garantem condições de melhor atendimento aos portadores de necessidades especiais;
- balcão principal de atendimento, apresenta alturas diferenciadas para atendimento tanto de pessoa em pé quanto em cadeira de rodas;
- sistema de sinalização com placas aéreas, nas paredes e totens;
- sinalização das estantes com placas imantadas para as laterais das mesmas, permitindo a inserção/retirada das placas menores contendo indicação dos assuntos e número de classificação, também imantadas;
- bibliocantos sinalizadores, no sentido vertical das estantes;
- sistema de ventilação natural;
- segurança e proteção contra furto, através do Sistema Antifurto Eletromagnético na circulação do acervo;
- possui sistema de circuito fechado de TV (CFTV);
- janelas com abertura acessível ao público são protegidas externamente por um envoltório feito de chapa de alumínio expandida, de maneira a manter, a qualidade de ventilação, iluminação e permeabilidade visual;
- luminárias locais nos pontos de leitura;
- o/a usuário/a tem livre acesso às estantes, permitindo a verificação in loco dos documentos de que precisa;
- quatro salas para estudos individuais ou em grupo. O/a usuário/a pode solicitar reserva de sala no balcão de atendimento, por telefone ou, ainda, pelo e-mail: sala.estudo@metodistadosul.edu.br;
- microcomputadores para acesso à pesquisa no Catálogo Online;
- microcomputadores para acesso às bases de dados online e em CD-ROM, publicações eletrônicas, Internet, entre outras atividades;
- espaços destinados à leitura e estudo estão integrados aos acervos, criando um ambiente agradável, propiciando ao/à usuário/a proximidade com o material;
- biblioteca aberta à comunidade acadêmica e comunidade em geral durante o horário de funcionamento da Instituição, de forma que seus/suas usuários/as tenham acesso aos recursos da Biblioteca durante sua permanência na Unidade.

A Biblioteca da Unidade DC Navegantes ocupa um único pavimento, com a seguinte distribuição:

- acervo distribuído nas áreas do conhecimento;
- serviço de Referência;
- serviço de consulta ao Catálogo Online, serviço de circulação, empréstimo, renovação e reservas de material bibliográfico;
- espaço destinado à leitura e estudo;
- guarda-volumes;
- 1 microcomputador para acesso ao Catálogo Online;
- 1 microcomputador para acesso a publicações eletrônicas, bases de dados e Internet;
- balcão de empréstimo (1 microcomputador com impressora e leitor ótico);
- três salas para estudo em grupo;
- três cabines para estudo individual.

O quadro 1 a seguir apresenta a área atual em m² das bibliotecas:

INFRAESTRUTURA	Nº	ÁREA	CAPACIDADE
Biblioteca Central Guilherme Mylius			
Acervo de Livros	3	252,2	(1) 67.396
Acervo de periódicos	1	26,7	(1) 14.144
Espaço para Leitura, mais mezanino	4	382	(2) 210
PCs para pesquisa <i>On-line</i> , bases de dados, internet	2	124,5	(2) 16
Lounge	1	42,6	(2) 22
Sala para estudo em grupo	4	192,8	(2) 32
Recepção e atendimento ao usuário	2	60,3	(3) 7
Guarda-volumes	1	31,1	(1) 208
Espaço Cultural	1	46,3	
Administração	1	69,2	
Setor de aquisição	1	31	
Processamento Técnico	1	35	
Banheiros	8	73,8	
Outras (corredores, escadas, elevador, sacadas etc)		386,5	
Total		1.754m²	
Biblioteca da Unidade DC Navegantes			
Acervo de Livros	1	134,69	(1) 7.000
Acervo de periódicos	1	5	4.503
Espaço para Leitura	1	57	(2) 36
Consulta ao Catálogo <i>On-line</i> , bases de dados, internet	1	5,7	(3) 3
Lounge	1	13	(2) 8
Sala para estudo em grupo e individuais	6	22	(2) 12

Recepção e atendimento ao usuário	1	14,5	(3)	1
Guarda-volumes	1	4,4	(1)	30
Total		256,49m²		

Fonte: Escritório de Projetos e Biblioteca.

Legenda:

- **N°** é o número de locais existentes;
- **Área** é a área total em m²;
- **Capacidade** é:

a) em número de volumes ;

b) em número de assentos;

(3) em número de pontos de acesso.

O sistema de informatização das Bibliotecas do Centro Universitário Metodista – IPA é gerenciado pelo software Sophia Biblioteca. Este permite que sejam feitos o tratamento, armazenamento e disseminação da informação, utilizando padrões internacionais de biblioteconomia. A Biblioteca Central integra e coordena o Sistema Sophia Biblioteca, que é composto de um catálogo único (Catálogo Online), que reúne o acervo das bibliotecas das unidades.

Para registro do acervo é utilizado o formato bibliográfico USMARC, visando intercâmbio de dados (exportação e importação de registros catalográficos), com padrão de conteúdo AACR2; e a utilização do sistema de classificação CDD. O acervo é cadastrado no Sistema Sophia e identificado com etiquetas de códigos de barras.

O Catálogo Online permite pesquisa simultânea no acervo de todas as Bibliotecas ou em catálogos independentes, recuperando a informação sob forma de busca rápida ou avançada e possibilitando o envio dos resultados por e-mail nos formatos de listas, ABNT, imprimir e salvar MARC-21. O/a usuário/a pode, ainda, definir perfil para disseminação seletiva da informação, recebendo notificações por e-mail de novas aquisições nos assuntos de sua preferência. Além disto, a Biblioteca oferece recursos para consulta às bases de dados e periódicos eletrônicos em CD-ROM e online e pesquisa na internet. As informações recuperadas pelos/as usuários/as podem ser enviadas por e-mail, salvas ou impressas.

Por meio do Sistema Sophia, a Biblioteca controla todas as funções da circulação: empréstimos, renovações, reservas, controle de atrasos e cobrança de taxas por devolução em atraso. As renovações podem ser feitas, inclusive, através do Catálogo Online pela Internet ou nos computadores da Instituição. As reservas de materiais também são efetuadas pelos/as próprios/as usuários/as através do

Catálogo Online, no caso do/a usuário/a possuir conta de e-mail cadastrada no sistema, receberá em sua caixa de e-mail uma notificação de que a reserva do material está disponível na biblioteca para retirada.

O sistema Sophia Biblioteca possibilita também, a emissão de relatórios padronizados (MEC), normalizados (ABNT, CCN), gerenciais, estatísticos, log de operações, multi-biblioteca, exportação, controle de acesso.

A política de desenvolvimento de coleções das bibliotecas é um conjunto de atividades, caracterizada por um processo decisório que determina a conveniência de se adquirir, expandir ou atualizar o acervo, tendo como base critérios previamente definidos. A expansão do acervo bibliográfico ocorre mediante três modalidades de aquisição: compra, doação e permuta. Na modalidade compra a biblioteca atualiza o seu acervo de acordo com recursos orçamentários. O intercâmbio de publicações cumpre papel essencial no desenvolvimento do acervo, pois as coleções crescem também em função de doação e permuta.

O Serviço de Referência têm por objetivo o atendimento personalizado aos/às usuários/as orientando-os/as no uso dos recursos informacionais disponíveis na Biblioteca. Este serviço visa proporcionar a excelência no atendimento aos/às usuários/as orientando-os/as e disponibilizando informações no menor tempo possível. Em destaque os serviços de orientação à normalização, formatação de trabalhos acadêmicos e pesquisa em bases de dados.

O Catálogo Online é um catálogo único que reúne o acervo das bibliotecas. Pode ser acessado no portal <http://www.metodistadosul.edu.br>, no link biblioteca, ou no endereço eletrônico <http://biblioteca.metodistadosul.edu.br>.

O Serviço de Circulação contempla empréstimos, devoluções, renovações, reservas, entre outros e tem suas políticas definidas no regulamento da biblioteca, disponível no portal <http://www.metodistadosul.edu.br>, no link biblioteca.

O quadro a seguir apresenta o serviço de empréstimo, com as distinções entre o tipo de material e categoria de usuário/a. O atraso na devolução de exemplares emprestados implica taxa diária por exemplar.

TIPO DE MATERIAL	Livro Tese Folhetos	Material de referência	Multimídia	Periódico (impresso)	Quantidade de exemplares
TIPOS DE USUÁRIOS/AS	Prazos de empréstimo				
Alunos/as de graduação e funcionários/as	7 dias	Consulta local	2 por 3 dias	Consulta local	10
Pós-Graduação	14 dias	Consulta local	2 por 7 dias	Consulta local	10
Direção geral, Pró-reitores/as, Coordenadores/as e Professores/as	14 dias	Consulta local	2 por 7 dias	Consulta local	15
Empréstimo entre Biblioteca	7 dias	Não se aplica	7 dias	Não se aplica	-
Comunidade externa (Literatura / Biografia)	7 dias	Consulta local	3 dias	Consulta local	3

Fonte: Biblioteca.

A Biblioteca Central disponibiliza empréstimos de livros de literatura e biografias, para a comunidade em geral.

As bibliotecas oferecem os serviços de cópia e encadernação nos postos autorizados das Unidades; empréstimo entre bibliotecas; apoio à Normalização de Trabalhos Acadêmicos e Científicos de acordo com as normas ABNT; comutação bibliográfica (COMUT) e SCAD – Serviço Cooperativo de Acesso a Documentos da BVS – Biblioteca Virtual em Saúde; visita orientada.

Além disso, a biblioteca possui as bases de dados multidisciplinares da CAPES, Science Direct, Scopus, ASTM e Revista dos Tribunais.

A Biblioteca digital contempla a produção intelectual dos/as alunos/as dos cursos de graduação e mestrado de acordo com a autorização dos/as mesmos/as.

A Biblioteca Central Guilherme Mylius, na Unidade Central, abre 7 dias na semana e atende à comunidade universitária e comunidade em geral durante o horário de funcionamento da Instituição, de forma que seus/suas usuários/as tenham acesso aos recursos da Biblioteca durante sua permanência na unidade.

REFERÊNCIAS

BACHELARD, Gaston. **O novo espírito científico**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995.

BOURDIEU, Pierre. **Estrutura, habitus e prática**. A economia das trocas simbólicas. São Paulo: Perspectiva, 1999.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, p. 27833, 23 dez. 1996.

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. **Diário Oficial da União**, Brasília, p. 3, 15 abr. 2004.

BRASIL. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, p. 3, 26 set. 2008.

BRASIL. Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Diário Oficial da União**, Brasília, p. 28, 23 dez. 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. **Diário Oficial da União**, Brasília, p. 32, 09 abr. 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. **Diário Oficial da União**, Brasília, p. 11, 22 jun. 2004.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CES 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. **Diário Oficial da União**, Brasília, p. 23, 17 set. 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CES nº 3, de 2 de julho de 2007. Dispõe sobre os procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, p. 56, 03 jul. 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília, p. 48, 31 maio 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. **Diário Oficial da União**, Brasília, p. 70, 18 jun. 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004. **Diário Oficial da União**, Brasília, p. 34, 13 dez. 2004.

CENTRO UNIVERSITÁRIO METODISTA – IPA. **Estatuto**. Porto Alegre, 2006.

CENTRO UNIVERSITÁRIO METODISTA – IPA. **Regimento Institucional**. Porto Alegre, 2012.

CENTRO UNIVERSITÁRIO METODISTA – IPA. **Plano de Desenvolvimento Institucional – 2014-2018**. Porto Alegre, 2014.

CONFEA. **Projeto de Resolução (em aprovação)**: Atividades, atribuição de títulos e competências profissionais. Brasília, 2005.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

HAWKING, Stephen. **Os gênios da ciência**: sobre os ombros de gigantes. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

IPEA. **Boletim Radar**: tecnologia, produção e comércio exterior, Brasília, n. 27, jul. 2013.

KUENZER, Acácia Z. Conhecimento e competências no trabalho e na escola. **Boletim Técnico do Senac**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 2, maio/ago. 2002.

LATOURE, Bruno. **Ciência em Ação**: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo: UNESP, 2000.

METODISTA. **Diretrizes para a Educação da Igreja Metodista**. [s.l.]: [s.n.], [19?].

METODISTA. **Plano de Vida e Missão da Igreja**. Área de ação social: meios de atuação. [s.l.]: [s.n.], [19?].

MORIN, Edgar. **La tête bien faite**. Repenser la réforme. Réformer la pensée. Paris: Seuil, 1999.

SPEROTTO, Neila. **Formação no serviço social**: a teoria – a prática. São Paulo: Annablume, 2002.

Ato de Criação do Curso
Resolução do CONSUNI nº 81/2005
Porto Alegre, 14 de outubro de 2005.

Atos de Alteração do Projeto Pedagógico do Curso
Resolução do CONSUNI nº 26/2006
Porto Alegre, 26 de maio de 2006.

Resolução do CONSUNI nº 71/2007
Porto Alegre, 13 de junho de 2007.

Resolução do CONSUNI nº 133/2008
Porto Alegre, 24 de março de 2008.

Resolução do CONSUNI nº 138/2008
Porto Alegre, 27 de junho de 2008.

Resolução do CONSUNI nº 164/2008
Porto Alegre, 27 de junho de 2008.

Ad Referendum ao CONSUNI nº 04/2009
Porto Alegre, 30 de abril de 2009.

Resolução do CONSUNI nº 349/2010
Porto Alegre, 24 de outubro de 2010.

Resolução do CONSUNI nº 371/2011
Porto Alegre, 01 de julho de 2011.

Resolução do CONSUNI nº 382/2011
Porto Alegre, 07 de outubro de 2011.

Resolução do CONSUNI nº 421/2012
Porto Alegre, 16 de abril de 2012.

Resolução do CONSUNI nº 450/2012
Porto Alegre, 17 de outubro de 2012.

Resolução do CONSUNI nº 454/2012
Porto Alegre, 17 de outubro de 2012.

Resolução do CONSUNI nº 480/2013
Porto Alegre, 05 de julho de 2013.

Resolução do CONSUNI nº 481/2013
Porto Alegre, 05 de julho de 2013.

Resolução do CONSUNI nº 482/2013
Porto Alegre, 05 de julho de 2013.

Resolução do CONSUNI nº 483/2013
Porto Alegre, 05 de julho de 2013.

Resolução do CONSUNI nº 506/2013
Porto Alegre, 16 de dezembro de 2013.

Resolução do CONSUNI nº 508/2013
Porto Alegre, 16 de dezembro de 2013.

Resolução do CONSUNI nº 509/2013
Porto Alegre, 16 de dezembro de 2013.

Resolução do CONSUNI nº 510/2013
Porto Alegre, 16 de dezembro de 2013.

Resolução do CONSUNI nº 544/2014
Porto Alegre, 09 de julho de 2014.

Resolução do CONSUNI nº 547/2014
Porto Alegre, 09 de julho de 2014.

Resolução do CONSUNI nº 570/2014
Porto Alegre, 08 de dezembro de 2014.

Resolução do CONSUNI nº 669/2015
Porto Alegre, 11 de dezembro de 2015.

Resolução do CONSUNI nº 685/2016
Porto Alegre, 15 de julho de 2016.