

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO (PPC) - UBEC

Católica do Tocantins

CURSO DE ENGENHARIA CIVIL



UBEC

UNIÃO BRASILENSE
DE EDUCAÇÃO E CULTURA

Atualizado em fevereiro, 2016

SUMÁRIO

I.	INFORMAÇÕES GERAIS DO CURSO	6
II.	CONTEXTUALIZAÇÃO DA IES, DA REGIÃO E DO CURSO	7
1.	CONTEXTO DA INSTITUIÇÃO	7
1.1.	Dados da mantenedora.....	7
1.2.	Dados da mantida.....	7
1.2.1.	Unidade Sede.....	7
1.2.2.	Unidade II.....	7
1.2.3.	Dirigentes da Mantida	7
1.3.	Breve histórico da instituição	8
1.4.	Identidade Estratégica da IES	11
1.4.1.	Missão.....	11
1.4.2.	Princípios institucionais	11
1.4.3.	Valores institucionais.....	11
1.4.4.	Visão de futuro	12
2.	CONTEXTO DA REGIÃO	12
2.1.	Área de influência.....	12
2.2.	Cenário Socioeconômico	15
2.3.	Cenário Cultural.....	16
2.4.	Cenário Educacional.....	18
3.	CONTEXTO DO CURSO	20
3.1.	Missão do curso.....	20
3.2.	Breve histórico do curso.....	20
III.	ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA.....	21
1.	CONCEPÇÃO DO CURSO	21
1.1.	Objetivos do curso	21
1.1.1.	Geral	21
1.1.2.	Específicos	21
1.2.	Perfil do egresso do curso	21
1.2.1.	Atribuições no mercado de trabalho	23

2. INTEGRAÇÃO COM O CAMPO DE ATUAÇÃO DO CURSO	23
3. CORRELAÇÃO ENTRE VAGAS E RECURSOS.....	23
4. DIFERENCIAIS COMPETITIVOS DO CURSO	24
5. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS E SUA CORRELAÇÃO COM O CURSO	24
6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	26
6.1. Matriz Curricular.....	27
6.2. A Integralização da Carga Horária Total do Curso.....	29
6.3. Conteúdos Curriculares	29
6.3.1. Coerência dos conteúdos curriculares com o perfil do egresso	29
6.3.2. Adequação dos Conteúdos Curriculares à Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS.....	29
6.3.3. Adequação dos conteúdos curriculares à Educação das Relações Étnico-Raciais	29
6.3.4. Adequação dos conteúdos curriculares à Política Nacional de Educação Ambiental	30
6.3.5. Coerência do PPC com as Diretrizes Curriculares	30
6.3.5.1. Demonstrativo do cumprimento das diretrizes curriculares nacionais para o curso	31
6.4. Ementário e Bibliografia.....	33
6.4.1. Adequação e atualização das ementas.....	33
6.4.2. Descrição do ementário e bibliografia do curso	33
7. PROPOSTA PEDAGÓGICA.....	71
7.1. Metodologia de Ensino	71
7.1.1. Desenvolvimento do Processo de Ensino-Aprendizagem	71
7.1.2. Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) no Processo Ensino-Aprendizagem	77
7.2. Coerência do Currículo com a Proposta Pedagógica	77
8. ATIVIDADES ARTICULADAS AO ENSINO	78
8.1. Estágio	78
8.1.1. Relevância do estágio e da prática profissional.....	79
9. TRABALHO DE CURSO	80
9.1.1. Acompanhamento do trabalho de curso.....	80
9.2. Atividades Complementares	82
9.2.1. Acompanhamento das atividades complementares	82
9.2.2. Relevância das atividades complementares.....	83
9.3. Programas ou Projetos de Pesquisa (iniciação científica).....	83
9.4. Programas ou Projetos de Extensão	83

10. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO CURSO	84
10.1. Avaliação do Processo de Ensino-Aprendizagem.....	84
10.2. Sistema de Auto Avaliação do Curso.....	85
10.3. Avaliações Oficiais do Curso	87
IV. CORPO SOCIAL DO CURSO	88
1. CORPO DISCENTE.....	88
1.1. Forma de Acesso ao Curso.....	88
1.2. Atenção aos Discentes	88
1.2.1. Apoio psicopedagógico ao discente	88
1.2.2. Mecanismos de monitoria	89
1.2.3. Apoio às atividades acadêmicas	89
1.3. Ouvidoria	89
1.4. Acompanhamento de Egressos.....	90
1.5. Registros Acadêmicos	90
2. GESTÃO DO CURSO.....	91
2.1. Coordenação do Curso	91
2.1.1. Formação Acadêmica.....	91
2.1.2. Experiência	91
2.1.1. Regime de trabalho e carga horária dedicada ao curso	91
2.1.2. Atuação da coordenação	91
2.2. Composição e Funcionamento do Colegiado de Curso.....	92
2.3. Núcleo Docente Estruturante	92
2.3.1. Composição	92
2.3.2. Atuação.....	92
3. CORPO DOCENTE	93
3.1. Titulação e experiência do corpo docente e efetiva dedicação ao curso.....	93
3.1.1. Titulação	99
3.1.2. Regime de trabalho do corpo docente	99
3.1.3. Experiência (acadêmica e profissional).....	99
3.1.3.1. Experiência profissional	99
3.1.3.2. Experiência no magistério superior	99
3.1.3.3. Experiência no exercício da docência na educação básica	100
3.2. Plano de Carreira e Incentivos ao Corpo Docente.....	100

4.	CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	100
4.1.	Formação e experiência profissional do corpo técnico e administrativo.....	100
4.1.1.	Adequação da quantidade de profissionais às necessidades dos cursos	102
4.2.	Plano de Cargos e Salários e Incentivos ao Pessoal Técnico-administrativo.....	102
V.	INFRAESTRUTURA	104
1.	ESPAÇO FÍSICO GERAL.....	104
1.1.	Infraestrutura de segurança	108
1.2.	Manutenção e conservação das instalações físicas.....	109
1.3.	Manutenção e conservação e expansão dos equipamentos	109
1.4.	Condições de acesso para portadores de necessidades especiais.....	109
1.5.	Recursos audiovisuais e multimídia	110
2.	ESPAÇOS FÍSICOS UTILIZADOS NO DESENVOLVIMENTO DO CURSO ...	110
2.1.	Sala de Professores e Sala de Reuniões.....	110
2.2.	Gabinetes de Trabalho para Docentes	110
2.3.	Espaço de Trabalho para Coordenação do Curso e Serviços Acadêmicos.....	110
2.4.	Salas de Aula	111
2.5.	Equipamentos	111
2.5.1.	Acesso a equipamentos de informática pelos acadêmicos	111
3.	LABORATÓRIOS E AMBIENTES ESPECÍFICOS PARA O CURSO	111
VI.	REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	117
VII.	ANEXOS	118

I. INFORMAÇÕES GERAIS DO CURSO

INFORMAÇÕES GERAIS DO CURSO						
Denominação do Curso:	ENGENHARIA CIVIL					
Modalidade:	BACHARELADO					
Endereço de Oferta:	ACSU - SE 140 Avenida Teotônio Segurado LT 01 - Bairro Centro (QD 1402 Sul) - CEP: 77061-002 Palmas / TO - (63) 3221.2100					
Regime de matrícula:	SEMESTRAL					
Tempo de integralização	5 ANOS					
Turno de Funcionamento:	Integral	Matutino	Vespertino	Noturno	Totais	
Vagas anuais:	-	-	-	100	100	
Acadêmicos por turma Teórica:	50					
Acadêmicos por turma Prática:	25					
Carga Horária Total	DISC.	ES	AC	PP	TCC	TOTAL
	3.000	180	300		120	3.600
Situação Legal do Curso	Autorização:			Reconhecimento:		
Documento	Portaria do MEC (SESu)			-		
N. Documento	2.034			-		
Data Documento	29 de Novembro de 2010			-		
Data da Publicação	-			-		
N. Parecer/Despacho	-			-		
Conceito MEC (CC)	-			-		
Conceito Preliminar de Curso (CPC)	Ano:	-		Conceito:	-	

Legenda:
Disc.: Carga horária destinada às **D**isciplinas

ES: Carga horária destinada ao **E**stágio **S**upervisionado

AC: Carga horária destinada às **A**tividades **C**omplementares

PP: Carga horária destinada às **P**ráticas **P**edagógicas, se for o caso.

TCC: Carga horária destinada ao **T**CC

II. CONTEXTUALIZAÇÃO DA IES, DA REGIÃO E DO CURSO

1. CONTEXTO DA INSTITUIÇÃO

1.1. DADOS DA MANTENEDORA

Mantenedora: União Brasileira de Educação e Cultura – UBEC				
End.: SMPW Quadra 05, conjunto 13, lote				n.: 08
Bairro: Núcleo Bandeirante	Cidade: Brasília	CEP: 71.735-513	UF: DF	
Fone: (61) 3383-9000				
E-mail: ubec@ubec.edu.br				
Site: www.catolica.edu.br/ubec				

1.2. DADOS DA MANTIDA

1.2.1. Unidade Sede

Mantida: Católica do Tocantins				
End.: ACSU - SE 140 Avenida Teotônio Segurado LT 01 - (QD 1402 Sul)				nº: 01
Bairro: Plano Diretor Sul	Cidade: Palmas	CEP: 77061-002	UF: TO	
Fone: (63) 3221-2100		Fax: (63) 3221-2100		
E-mail: catolica@catolica-to.edu.br				
Site: www.catolica-to.edu.br				

1.2.2. Unidade II

Mantida: Católica do Tocantins				
End.: Rodovia TO-050, Loteamento Coqueirinho, Lote 07				nº: 07
Bairro: Loteamento Coqueirinho	Cidade: Palmas	CEP: 77000-000	UF: TO	
Fone: (63) 3219.9600		Fax: (63) 3219.9600		
e-mail: catolica@catolica-to.edu.br				
Site: www.catolica-to.edu.br				

1.2.3. Dirigentes da Mantida

Cargo	DIRETOR GERAL
--------------	---------------

Nome:	JOSÉ ROMUALDO DEGASPERI						
CPF:	656.273.778-87						
End.:	ACSU – SE 140, AV. TEOTÔNIO SEGURADO, LT. 01	nº:	01				
Bairro:	PLANO DIRETOR SUL	Cidade:	Palmas	CEP	77.000- : 000	UF:	TO
Fone:	(63) 3221-2121	Fax:	(63) 3221-2100				
e-mail:	romualdo@catolica-to.edu.br						

Cargo	VICE-DIRETORIA ADMINISTRATIVA FINANCEIRA						
Nome:	RUDINEI SPADA						
CPF:	904.532.989-15						
End.:	904 Sul, Alameda 04 Lote 34					nº:	S/N
Bairro:	Plano Diretor Sul	Cidade:	Palmas	CEP	77023370	UF:	TO
Fone:	(63) 3221-2102	Fax:	(63) 3221-2100				
e-mail:	rudinei@catolica-to.edu.br						

Cargo	VICE-DIRETORIA ACADÊMICA						
Nome:	GALILEU MARCOS GUARENCHI						
CPF:	297.503.770-87						
End.:	Quadra 108 Sul, Alameda 11 Lote 05					nº:	S/N
Bairro:	Plano Diretor Sul	Cidade:	Palmas	CEP	77020122	UF:	TO
Fone:	(63) 3221-2103	Fax:	(63) 3221-2100				
e-mail:	galileu@catolica-to.edu.br						

1.3. BREVE HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

A Católica do Tocantins é uma Instituição de Ensino Superior (IES) privada, comunitária e confessional, credenciada pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC) pela Portaria nº 1650 de 30 de junho de 2003, e reconhecida pela Portaria Nº 1432, de 07 de outubro de 2011 – DOU 10/10/2011 – pg.10- seção I, situada na Avenida Teotônio Segurado, 1402 Sul, Conjunto 1, CEP 77061-002, Palmas, TO - Endereço Eletrônico: www.catolica-to.edu.br.

A Católica do Tocantins é mantida pela União Brasileira de Educação e Cultura – UBEC. A UBEC foi idealizada por um grupo de diretores de colégios religiosos de Brasília-DF, vinculados a congregações religiosas com forte vocação educacional, com o objetivo de oferecer um ensino superior diferenciado dos demais, que contemplasse a formação integral da pessoa. A UBEC é inscrita sob o n.º 00.331.801.0001-30 no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ é uma sociedade civil, de direito privado e de caráter educacional, assistencial, filantrópico e sem fins lucrativos. Foi fundada em 8 de agosto de 1972, na cidade de Silvéria Goiás e registrada no Cartório do 1º Ofício do Registro Civil de Títulos e Documentos e Pessoas Jurídicas, sob o número da ordem 1.132, no Livro A-6, a 12 de agosto de 1972.

Atualmente, a UBEC é composta por cinco congregações e uma diocese com o Instituto Católico de Minas Gerais – ICMG. As congregações que a são: Inspeção São João Bosco (Salesianos de Dom Bosco), União Brasileira de Educação e Ensino (Irmãos Maristas das

Escolas), Inspetoria Madre Mazzarello (Salesianas de Dom Bosco), Sociedade Porvir Científico (Irmãos da Escolas Cristãs – La Salle) e Associação Planalto de Assistência e Instrução Popular (Padres Estigmatinos).

Com a presença das tradições educativas trazidas secularmente por essas congregações religiosas, a UBEC destaca-se mantendo instituições educacionais, de educação básica, profissional e superior em todo o país: no Distrito Federal, a Universidade Católica do Brasília – UCB e o Centro Educacional Católica de Brasília – CECB; no Leste de Minas, o Centro Universitário Leste de Minas Gerais, o Colégio Universitário Padre de Man, o Instituto Monsenhor Rafael e a Escola Técnica de Formação Gerencial (em parceria com o Sebrae); e no Estado do Tocantins, a Católica do Tocantins.

A exposição de alguns dados associados à realidade do Estado do Tocantins demonstra a relevância das ações propostas para a Católica do Tocantins em curto, médio e longo prazo:

- A instalação da Católica do Tocantins representou o ponto de chegada de uma caminhada da UBEC que se tem demonstrado rica em resultados ao longo dos anos, ao mesmo tempo, foi o ponto de partida para uma jornada profícua em realizações e serviços.
- Em 23 de fevereiro de 2003 realizou-se o primeiro processo seletivo da instituição para os cursos de Administração e Normal Superior e no dia 6 de março, iniciou suas atividades com os cursos de Administração com ênfase em gestão e planejamento em turismo e gestão e planejamento em meio ambiente e recursos Naturais. Tanto o processo seletivo quanto as atividades acadêmicas aconteceram nas dependências do Colégio Marista de Palmas, que acolheu e deu sede à nova IES pelo período de dois anos.
- Com um projeto de área construída de 6.089 m², num terreno de 103 mil m² a Católica do Tocantins iniciou em 26 de maio de 2004, a construção da sua sede própria na Avenida Teotônio Segurado. A inauguração da sede aconteceu em 25 de fevereiro de 2005, nesse mesmo mês aconteceu o quinto processo seletivo que incorporou mais dois cursos: Sistemas de Informação e Ciências Contábeis.
- O ano de 2006 foi marcado pelo início das atividades do curso de Direito e pelo início das obras da Unidade II, sito na Rodovia TO-050, Loteamento Coqueirinho, Lote 7. Numa área de 500.000 m² foi edificado um complexo de 6.685 m² onde se instalaram os cursos de Agronomia e Zootecnia, e, posteriormente, o curso superior de Tecnologia em Gestão Ambiental. A inauguração das instalações da Unidade II aconteceu no dia 10 de fevereiro de 2007. Nesta mesma data começaram a funcionar os cursos de Agronomia e Zootecnia e, no segundo semestre de 2007, o curso de Tecnologia em Gestão Ambiental.
- Na área do ensino de graduação, a Católica do Tocantins, no ano de 2011/ 1 iniciou a oferta do curso em Engenharia Elétrica; em 2011/ 2, em Engenharia Civil e Engenharia da Produção; e em 2012/ 2 iniciou o curso de Engenharia Ambiental.
- Outro destaque significativo no ano de 2011 foi a recomposição e reorientação dos mecanismos de avaliação, em especial com o redimensionamento da Comissão Própria de Avaliação (CPA).

Cientes da necessidade de consolidar a infraestrutura física e de estruturar seu corpo docente e técnico-administrativo dentro de um padrão de qualidade condizente com sua proposta educacional, nos anos de 2008, 2009 e 2010 a Instituição buscou solidificar um ambiente profícuo de oferta de serviços educacionais de ensino superior. Durante este período foram ofertados cursos de pós-graduação lato senso em parceria com a Fundação Universa, conforme tabela a seguir:

ANO	CURSOS OFERTADOS
2007	Banco de Dados; Gestão de Cooperativas; MBA em Gestão de Projetos; MBA em Gestão Financeira; MBA em Marketing Político; MBA em Planejamento e Gestão Empresarial; MBA em Recursos Humanos; Soluções de Redes de Computadores.
2008	Gestão Contábil e Auditoria Fiscal; MBA em Planejamento e Gestão Empresarial.
2009	Gestão de Pessoas; MBA em Planejamento e Gestão Empresarial; MBA em TI.
2010	MBA em Planejamento Tributário.

A partir do ano de 2010, a Católica do Tocantins realizou diversos investimentos significativos de infraestrutura, redimensionou a oferta de pós-graduação lato sensu e implantou mais quatro cursos de graduação. Na infraestrutura, ampliou a Unidade sede em 1.549,72 m². Em 2011, responsabilizou-se pela implantação de malha asfáltica no acesso à Unidade II e pela instalação de adutora de água, necessária para implantar os projetos de irrigação dos cursos daquela unidade.

No setor educacional, reviu a oferta de pós-graduação em parceria com a Fundação Universa, passando a ofertar a pós-graduação lato sensu por meio próprio. Neste período, ofertou:

ANO	CURSOS OFERTADOS
2010	Especialização em (<i>Lato Sensu</i>) em Direito Civil e Processo Civil.
2011	Especialização (<i>MBA</i>) em Gestão de Pessoas, Especialização em (<i>MBA</i>) em Comunicação e Marketing, Especialização em (<i>Lato Sensu</i>) em Direito Processual Civil.
2012	Especialização em (<i>Lato Sensu</i>) em Agricultura de Baixa Emissão de Carbono.
2013	Especialização em (<i>MBA</i>) em Comunicação e Marketing; Especialização em (<i>MBA</i>) em Gestão de Pessoas; Especialização em (<i>MBA</i>) em Gestão Tributária; Especialização em (<i>Lato Sensu</i>) em Direito Civil e Processo Civil; Especialização em (<i>Lato Sensu</i>) em Direito Público; Especialização em (<i>Lato Sensu</i>) em Dispositivos Móveis; Especialização em (<i>Lato Sensu</i>) em Sistemas de Produção Agropecuária.

No ano de 2012 a Católica do Tocantins iniciou o procedimento de implantação de seu primeiro Doutorado Interinstitucional em Direito, em parceria com a Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – PUC Minas, com projeto aprovado pela CAPES e início em 2013.

Na área do ensino de graduação, a Católica do Tocantins, no ano de 2011/ 1 iniciou a oferta do curso em Engenharia Elétrica; em 2011/ 2, em Engenharia Civil e Engenharia da Produção; e em 2012/ 2 iniciou o curso de Engenharia Ambiental.

Outro destaque significativo no ano de 2011 foi a recomposição e reorientação dos mecanismos de avaliação, em especial com o redimensionamento da Comissão Própria de Avaliação (CPA).

1.4. IDENTIDADE ESTRATÉGICA DA IES

O que distingue uma IES Católica de qualquer outra instituição de Ensino Superior é o seu compromisso institucional. A Católica do Tocantins, na condição de IES Católica, esforça-se por ser uma comunidade acadêmica em que o cristianismo está presente de modo vital. Isso significa ter visão da pessoa humana e do mundo inspirada pela mensagem cristã, sem, contudo, esquecer os condicionamentos culturais que a cercam (*Ex Corde Ecclesiae*, 1994).

1.4.1. Missão

Potencializar a formação integral do cidadão, por meio da geração e transferência de conhecimento e da educação evangelizadora, na perspectiva do desenvolvimento sustentável.

1.4.2. Princípios institucionais

A Católica do Tocantins tem como princípios na oferta de serviços educacionais, em torno dos quais se desenvolvem as atividades de ensino, pesquisa e extensão, os seguintes fundamentos:

- **CATOLICIDADE:** Educação pautada pelas diretrizes da Igreja Católica; Evangelização do educando em um mundo em transformação; Conhecimento a serviço do bem comum; Compreensão da existência humana a partir da ótica de Criador e Criatura.
- **CIDADANIA:** Comportamento ético e respeitoso da pluralidade; Formação pessoal, profissional e cidadã; Tratamento justo dos interesses pessoais e corporativos; Responsabilidade socioambiental.
- **SUSTENTABILIDADE:** Respeito ao Planeta Terra em todas as suas dimensões; Eficácia e eficiência administrativo-financeira, acadêmica e pedagógica; Gestão por resultados e responsabilidade corporativa; Relação sustentável com os diferentes contextos.
- **INDISSOCIABILIDADE:** Geração e disseminação do conhecimento; Integração entre ensino, pesquisa e extensão; Organização curricular interdisciplinar e sistêmica; Teoria e prática desenvolvidas de forma simultânea.
- **RACIONALIDADE:** Não duplicação de meios para fins idênticos ou equivalentes; Maximização da produtividade dos colaboradores; Recursos, serviços e processos compartilhados; Otimização dos custos das operações institucionais.

1.4.3. Valores institucionais

Os valores são aquelas qualidades da experiência humana que consideramos tão importantes a ponto de servir como orientação para a maneira como vivemos nossas vidas e atuamos em sociedade. Os valores são luz orientadora que garantem o cumprimento da Missão. Eles são força impulsora que transmite energia à nossa motivação e capacidade de viver desta ou daquela maneira na comunidade. Portanto, são muito importantes – tão importantes que precisamos investigar o processo e aprender maneiras mais precisas de construí-los e vivenciá-los dentro da Comunidade Educativa.

Os Valores da Católica do Tocantins são:

- **VIDA:** Bem supremo doado por Deus; Pautada na igualdade, liberdade e fraternidade; Dignamente defendida em todas as suas manifestações; Respeito aos direitos individuais, sociais e políticos fundamentais.
- **ÉTICA:** Conduta cristã e atenção aos preceitos legais e sociais; Integridade dos serviços prestados; Ação educativa que conduz à formação integral; Equidade e transparência no relacionamento institucional.
- **ALINHAMENTO:** Comprometimento com a missão institucional; Atitudes e comportamentos afirmativos do senso de pertença; Interdependência entre a UBEC e Instituições Mantidas; Atuação socialmente responsável.

- **EMPREENDEDORISMO:** Gestão empreendedora; Incremento à competitividade institucional; Valorização das iniciativas portadoras do novo; Proatividade frente às mutações da sociedade.
- **INOVAÇÃO:** Elemento central das estratégias institucionais; Desenvolvimento de novas perspectivas; Busca da excelência, perenidade e longevidade; Adoção de modelos acadêmicos e administrativos inovadores.

1.4.4. Visão de futuro

Ser Centro Universitário de referência na Região reconhecido pela excelência dos processos de ensino e aprendizagem e da transferência de conhecimento caracterizada pela pastoralidade, inovação, empreendedorismo e sustentabilidade.

2. CONTEXTO DA REGIÃO

O Estado do Tocantins, a mais nova unidade da Federação, foi criado em 1988 a partir do antigo norte goiano. Desde então, tem vivenciado um intenso processo de estruturação da atividade econômica e das relações sociais, como se pode notar pelos aspectos descritos a seguir.

Criado por determinação da Constituição de 1988, o Estado do Tocantins é a unidade federativa mais recente do Brasil e originou-se a partir da divisão do Estado de Goiás (parte norte e centro-norte), constituindo-se numa unidade autônoma na região.

Ocupando uma área de 277.620 km², o Estado é pouco menor que o Equador e ligeiramente maior que Burkina Faso e Nova Zelândia e tem como capital Palmas, que é considerada a segunda capital mais segura do Brasil, superada apenas por Natal.

Palmas também é a última cidade do século XX completamente planejada, já que o município nasceu e foi projetado para ser a capital do Estado, sendo também a mais nova capital estadual do país, fundada em 20 de maio de 1989.

2.1. ÁREA DE INFLUÊNCIA

Ao se fazer uma análise estatística da origem dos acadêmicos da Católica do Tocantins, percebe-se que a mesma tem uma área de abrangência muito maior que o Estado do Tocantins.

Para tal, extraiu-se do banco de dados somente os discentes que ingressaram na Católica do Tocantins depois de no máximo dois anos de concluído o ensino médio, esse realizado em outros estados da federação. Isso permite excluir da análise aqueles acadêmicos de outros Estados que porventura tenham se mudado para Palmas ou região, juntamente com os seus familiares em uma mudança motivada por motivos alheios ao ingresso do estudante no Ensino Superior. Em outras palavras, buscou-se analisar somente os discentes que migraram para Palmas com o intuito único e exclusivo de fazer sua graduação na Católica do Tocantins.

Naturalmente, alguns desses discentes já deviam possuir algum tipo de estrutura familiar na região, mas dificilmente o domicílio principal de seus pais foi alterado. Supõe-se que alguns tenham tido uma facilidade maior na migração, tais como a possibilidade de fixar residência com tios ou irmãos mais velhos durante o curso, mas a questão aqui seria a de rastrear discentes que terminaram o ensino médio e que optaram por migrar e estudar na Católica do Tocantins.

Com isso, obteve-se o seguinte mapa com a origem de discentes que concluíram o ensino médio fora do Estado do Tocantins:



Figura 1 – Abrangência Regional da Católica do Tocantins
(Quanto mais linhas, maior a contribuição daquela região)

Da figura 1, pode-se extrair que o maior eixo contribuinte de discentes-migrantes é o que margeia a rodovia BR-153. Nesse eixo, há os Estados de Goiás, Maranhão e o Distrito Federal, que são os Estados que mais contribuem para o grupo de discentes-migrantes em questão. Junto a eles, há também a região Sudeste do Estado do Pará, que também apresenta um número significativamente alto de discentes-migrantes. Por fim, a região da cidade de Irecê, no Estado da Bahia, também aparece como um pólo de discentes-migrantes.

É bastante interessante notar que esse pólos estão quase sempre localizados em, ou muito próximos a rodovias de grande importância na região. No sentido Norte-Sul já foi indicada a BR-153 e no sentido Leste-Oeste a BR-242. A ligação com o Sudeste do Pará se dá pelas várias ligações entre a BR-158 e a BR-153. Como há poucas rodovias de grande porte entre o Estado do Tocantins e a região Sudoeste do Piauí, o número de discentes-migrantes oriundos dessa região é bem pequeno – com alguns casos infrequentes observados na cidade de Floriano-PI.

Esse fenômeno migratório é explicado por vários motivos: custo de moradia e de deslocamento em/ para Palmas ser menor do que para a Capital do próprio Estado, possibilidade de se obter moradia temporária junto a familiares indiretos (tios, avós, etc.) e amigos, percepção de uma melhor qualidade de vida e tranquilidade em Palmas em relação às Capitais dos próprios Estados de origem, ausência do curso escolhido na região de domicílio e também a possibilidade de se obter financiamentos ou bolsas de estudo (FIES, PROUNI, Bolsas Sociais e Institucionais).

Quando se avalia essa questão pelo quadro intra-estadual e excluindo-se aqueles que já habitavam em Palmas, tem-se o seguinte mapa:



Figura 2 – Abrangência Estadual da Católica do Tocantins - Quanto maior a figura indicativa vermelha, maior o número de discentes-migrantes daquele Município

Aqui também se verifica a grande influência da BR-153 (indicada no meio do mapa em Vermelho). Se traçarmos um eixo paralelo e a leste da BR (ao longo da margem direita do Rio Tocantins), observa-se um grande número de discentes-migrantes oriundos das cidades de Porto Nacional e Miracema e no eixo da BR as cidades de Miranorte e Paraíso do Tocantins. Desse quadrilátero se origina o maior número de discentes-migrantes da Católica do Tocantins e como essas cidades distam até 100 quilômetros de Palmas, há também um intenso fluxo de migrações diárias, em Ônibus locados somente para esse fim. As cidades de Porto Nacional e Paraíso do Tocantins distam em torno de sessenta quilômetros de Palmas e assim formam o maior eixo no tocante ao fluxo desses acadêmicos. Tal eixo também é verificado em vários outros indicadores sociais, econômicos e logísticos: comércio atacadista e varejista, atendimentos médicos e odontológicos, vagas de emprego, acesso ao aeroporto etc.

Em uma análise mais simples, considerando-se todos os discentes da Católica do Tocantins, chega-se a um percentual de 25,3% que declararam habitar atualmente em municípios diferentes ao de Palmas. Nessa análise não há foco específico de grupos, ou seja, aí estão incluídos *todos* os discentes, desde aqueles que acabaram de terminar o segundo grau até aqueles que já possuem uma profissão de nível médio (técnicos de diversas áreas, corretores de imóveis, etc.) ou superior e que estão em busca de uma nova carreira. Novamente, as cidades de Paraíso do Tocantins, Porto Nacional, Miracema e Miranorte aparecem com o maior número daqueles que declararam habitar fora de Palmas, somando 15% do total de discentes da Católica do Tocantins.

2.2. CENÁRIO SOCIOECONÔMICO

No Tocantins, o poder público ainda tem um peso considerável na atividade econômica. Cerca de 54 mil empregados diretos pelo governo estadual se contrapõem aos 73 mil empregados contados pelo Censo Empresarial de 2000 em 25.248 empresas privadas.

A economia estadual apóia-se, sobretudo, na atividade agropecuária com concentração na produção de grãos e na pecuária de corte. O Tocantins possui cerca de 55% de seu solo apto para lavoura. Se somarmos a esse montante as terras aptas para pastagem, chega-se a quase 70% do seu território. Apenas 13% são considerados inaptos para qualquer uso agrícola.

O desenvolvimento social e econômico da Região Metropolitana de Palmas tem favorecido o recebimento de um grande contingente de migrantes do Maranhão, Pará, Piauí, Bahia e Norte do Mato Grosso, contribuindo para a configuração de um quadro social heterogêneo. Esse quadro tem necessidades diferenciadas em função de classe, gênero, fazendo emergir novas formas de adaptação, de relacionamento familiar e de relações de trabalho.

Em termos gerais, a economia de Palmas apresenta-se predominantemente formada por sociedades limitadas e firmas individuais, sendo o tipo de empresa mais comum, as microempresas, que compõem aproximadamente 80% das empresas palmenses. Sua influência econômica e comercial abrange todo o estado do Tocantins, além do sul do Pará e do sul do Maranhão.

A Secretaria de Estado do Planejamento e da Modernização da Gestão Pública indica o seguinte cenário sócio econômico para o Estado do Tocantins, até o ano de 2020:

VARIÁVEIS	2010	2020
• População - Total (hab.)	1.383.445	1.644.722
População urbana	1.090.106	1.343.738
População rural	293.339	300.984
• Densidade demográfica (hab./km ²)	4,98	5,92
• Estrutura etária da população		
Menos de 15 anos	28,77	27,00
15 a 59 anos	62,74	62,50
60 anos a mais	8,50	10,50
• Taxa de mortalidade infantil (nº de óbitos infantis menores de 1 ano por 1000 nascidos vivos)	16,5	13,0
• Taxa de analfabetismo da população de 15 anos e mais (%)		
População urbana (%)	6,82	5,0
População rural (%)	23,49	15,5
• Domicílios por rendimento mensal per capita em salários mínimos		
Sem rendimentos	5,52%	2%
Até ¼	12,79%	10%
Mais de ¼ a ½	24,53%	16%
Mais de ½ a 1	29,69%	20%
Mais de 1 a 2	15,56%	25%
Mais de 2 a 3	4,94%	10%
Mais de 3 a 5	3,79%	6%
Mais de 5	3,18%	11%
• PIB Total (milhões)	15.543	34.447
Participação do setor agropecuário	21%	22,5%
Participação do setor de indústria	24%	25%
Participação do setor de serviços	55%	52,5%
• Receitas - Total (R\$ milhões)	6.497,53	10.000

Previsões elaboradas por diversos setores do Governo do Estado do Tocantins – Fonte: SEPLAN TO (2014)

2.3. CENÁRIO CULTURAL

O Estado do Tocantins se constitui em nova fronteira de desenvolvimento nacional. Esta característica tem fundamentos históricos culturais alicerçados em fluxos migratórios bem característicos da região norte e sudeste, sendo que este representa o mais recente fluxo migratório regional do Brasil.

Esta formação do tocantinense implica num ambiente de efervescência cultural diferenciado onde a convivência de diversos agrupamentos humanos ocorre de forma pacífica e integradora, formando uma ambientação propícia ao desenvolvimento de uma cultura “*sui generis*” voltado para a abertura ao novo, a novas propostas de convivência.

Palmas, como última capital planejada do país, oportuniza um convívio com a modernidade referenciado na experiência de agregação de valores diversificados e em constante construção que sinalizam uma identidade própria, diferenciada e em permanente mutação.

2.4. CENÁRIO DA INFRAESTRUTURA

A Secretaria de Estado do Planejamento e da Modernização da Gestão Pública indica o seguinte cenário sócio econômico para o Estado do Tocantins, até o ano de 2020:

VARIÁVEIS	2010	2020
• Estradas pavimentadas (km)	5.643,63	11.500
• Saneamento / Água tratada – pop. Urbana atendida (%)	97%	100%
• Saneamento / Esgoto – pop. Atendida (%)	32%	60%
• Área plantada – Total (há)	667.705	1.100.000
• Produção agrícola – principais produtos (ton)		
Soja (ton.)	994.006	3.000.000
Cana-de-açúcar (ton.)	715.317	1.500.000
Arroz (ton.)	447.320	2.500.000
Frutas (ton.)	172.549	400.000
• Silvicultura – Total (ha)	83.204	800.000

Previsões elaboradas por diversos setores do Governo do Estado do Tocantins – Fonte: SEPLAN TO (2014)

Atualmente, grandes obras de Infra-estrutura estão sendo executadas ou estão sendo planejadas no Estado do Tocantins. Dentre elas pode-se destacar a Ferrovia Norte-Sul, a Hidrovia Araguaia-Tocantins, a duplicação da BR 153 entre Anápolis e Palmas, a Ferrovia Oeste-Leste e a instalação de um Terminal Logístico no Aeroporto de Palmas.

Além disso, nota-se pelas informações contidas no quadro abaixo que o Estado do Tocantins provavelmente irá ter um aumento significativo em suas áreas urbanizadas. Excetuando-se o estado do Pará, que tem características demográficas muito peculiares, todos os outros Estados vizinhos ao estado do Tocantins têm % de áreas urbanizadas muito maiores que as do Tocantins – incluindo-se ou excluindo-se a área da Capital. Pode-se assim inferir que tanto Palmas, quanto os outros municípios do Tocantins terão uma urbanização crescente e até mesmo acelerada, considerando-se o padrão regional e até mundial de migração para as cidades. Essa urbanização exigirá esforços de todas esferas

governamentais para satisfazer as demandas de saneamento, iluminação pública, asfalto, rodovias, infra-estrutura educacional, transporte público, habitação e outras obras de infra-estrutura necessárias ao bom funcionamento das áreas urbanizadas.

-	Área Urbanizada do Estado (km ²)	Área Total (km ²)	% de Área Urbanizada	Área aproximada da Região Metropolitana da Capital (km ²)	Área Urbanizada descontada a área da Capital (km ²)	% de Área Urbana sem a Capital
Pará	277,10	1.247.954,67	0,022%	127	1.247.827,67	0,012%
Maranhão	512,30	331.937,45	0,154%	208	331.729,45	0,092%
Bahia	762,90	564.733,18	0,135%	247	564.486,18	0,091%
Mato Grosso	519,70	903.366,19	0,058%	209	903.157,19	0,034%
Goiás	1.113,60	340.111,78	0,327%	394	339.717,78	0,212%
Piauí	277,10	251.577,74	0,110%	118	251.459,74	0,063%
Tocantins	99,60	277.720,52	0,036%	40	277.680,52	0,021%

<http://www.urbanizacao.cnpm.embrapa.br/conteudo/base.html> (acessado em Nov 2015)

<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php?lang=> (acessado em Nov 2015)

Por outro lado, pesquisa da Federação Nacional dos Engenheiros e do Dieese (Outubro de 2015) mostra que tanto o Tocantins, como a região Norte do Brasil tiveram mais vínculos empregatícios em áreas de Engenharia do que de Profissionais de Engenharia (quadro abaixo).

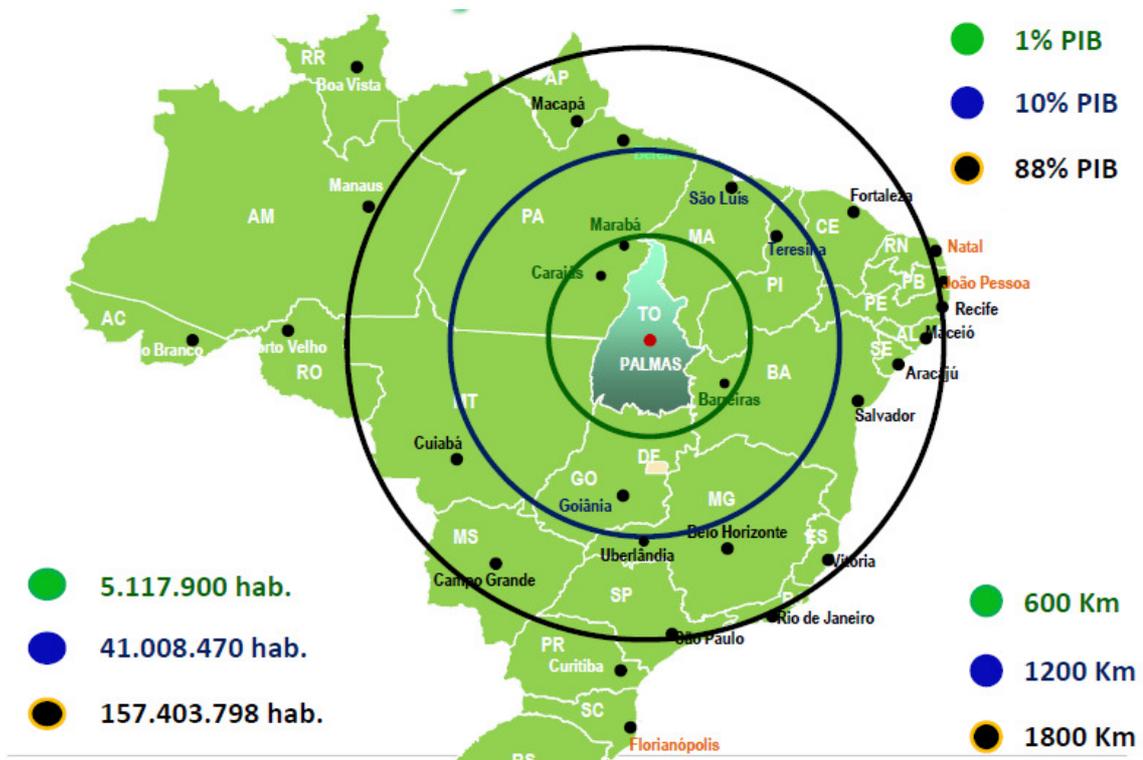
Evolução e variação do emprego formal total e para os profissionais da engenharia

Brasil e unidades da Federação – 2003 e 2013

Brasil, grandes regiões e unidades da Federação	Profissionais da engenharia				Total de vínculos			
	2003 (número)	2013 (número)	Variação 2013/2003		2003 (número)	2013 (número)	Variação 2013/2003	
			(número)	%			(número)	%
Norte	6.018	11.531	5.513	191,6	1.379.761	2.743.248	1.363.487	198,8
Acre	409	680	271	166,3	68.500	129.232	60.732	188,7
Amapá	221	444	223	200,9	62.927	126.731	63.804	201,4
Amazonas	1.633	3.145	1.512	192,6	318.361	644.411	326.050	202,4
Pará	2.196	4.660	2.464	212,2	572.579	1.125.536	552.957	196,6
Rondônia	808	1.234	426	152,7	183.477	367.645	184.168	200,4
Roraima	171	450	279	263,2	27.725	92.157	64.432	332,4
Tocantins	580	918	338	158,3	146.192	257.536	111.344	176,2
Nordeste	18.556	36.382	17.826	196,1	5.095.390	8.926.710	3.831.320	175,2
Alagoas	657	1.340	683	204,0	315.691	509.125	193.434	161,3
Bahia	5.558	11.087	5.529	199,5	1.379.609	2.314.907	935.298	167,8
Ceará	2.249	4.423	2.174	196,7	825.062	1.495.923	670.861	181,3
Maranhão	957	2.690	1.733	281,1	348.761	721.490	372.729	206,9
Paraíba	1.365	2.145	780	157,1	383.867	659.242	275.375	171,7
Pernambuco	4.352	9.035	4.683	207,6	962.176	1.758.482	796.306	182,8
Piauí	955	1.378	423	144,3	247.106	444.121	197.015	179,7
Rio Grande do Norte	1.407	2.440	1.033	173,4	388.007	617.645	229.638	159,2
Sergipe	1.056	1.844	788	174,6	245.111	405.775	160.664	165,5
Sudeste	91.079	168.404	77.325	184,9	15.396.672	24.623.001	9.226.329	159,9
Espírito Santo	2.416	4.960	2.544	205,3	565.301	954.791	389.490	168,9
Minas Gerais	13.351	27.667	14.316	207,2	3.138.026	5.057.080	1.919.054	161,2
Rio de Janeiro	24.000	42.606	18.606	177,5	2.945.193	4.586.790	1.641.597	155,7
São Paulo	51.312	93.171	41.859	181,6	8.748.152	14.024.340	5.276.188	160,3
Sul	21.094	39.505	18.411	187,3	5.256.600	8.415.302	3.158.702	160,1
Paraná	8.447	15.758	7.311	186,6	1.884.380	3.121.384	1.237.004	165,6
Rio Grande do Sul	7.064	13.909	6.845	196,9	2.079.813	3.082.991	1.003.178	148,2
Santa Catarina	5.583	9.838	4.255	176,2	1.292.407	2.210.927	918.520	171,1
Centro-Oeste	9.327	17.925	8.598	192,2	2.416.504	4.240.172	1.823.668	175,5
Distrito Federal	4.233	7.507	3.274	177,3	810.122	1.302.284	492.162	160,8
Goiás	2.722	5.388	2.666	197,9	827.039	1.509.395	682.356	182,5
Mato Grosso	1.227	2.626	1.399	214,0	414.101	792.868	378.767	191,5
Mato Grosso do Sul	1.145	2.404	1.259	210,0	365.242	635.625	270.383	174,0
BRASIL	146.074	273.747	127.673	187,4	29.544.927	48.948.433	19.403.506	165,7

Isso demonstra que se por um lado há a demanda de urbanização, por outro a construção de sua infra-estrutura necessária está ocorrendo com menos formalização de Emprego de Engenheiros que em outros Estado e Regiões. É importante ressaltar que a Região Norte (e no Estado do Tocantins, isoladamente) foi a única em que esse fenômeno ocorreu. No Brasil como um todo e em todas as outras regiões, houve maior contratação de Profissionais da Engenharia do que o Total de Vínculos.

No tocante à Capital, Palmas, pode-se notar no mapa abaixo que a mesma é um ponto de referência em serviços para uma população de cerca de 5,2 milhões de pessoas (raio de 600 km). Esses serviços podem ser tanto de comercial, quanto educacional ou de caráter governamental.



IBGE – 2010

Oportunidades de Investimentos no Tocantins – 2013

2.5. CENÁRIO EDUCACIONAL

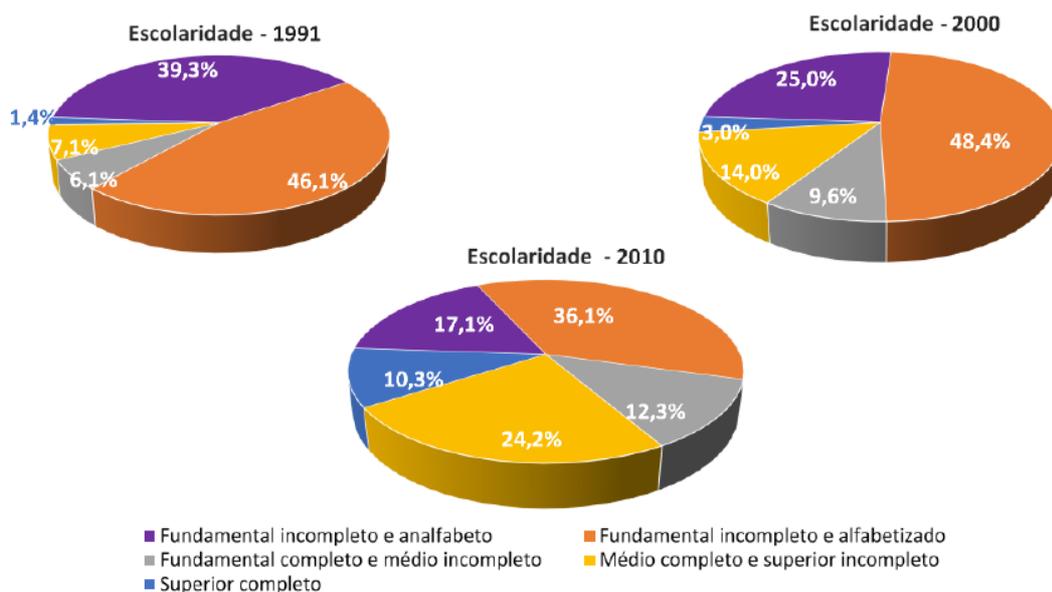
A administração da educação pública no Tocantins é feita por meio de 13 Diretorias Regionais de Educação (DREs). O processo de implantação busca vencer desafios desde a infraestrutura física das escolas até a formação continuada dos docentes.

No cenário atual, observa-se a implantação nos principais municípios, de escolas de tempo integral e uma preocupação com o treinamento de diretores dentro de técnicas de gestão atualizadas e baseadas no atingimento contínuo de metas.

Os dados abaixo foram obtidos junto ao Governo do Tocantins via a apresentação “Agenda Estratégica Tocantins – 2030”:

No âmbito educacional, a população de Tocantins vivenciou avanços significativos, mas que ainda não foram suficientes para colocar o Estado em uma posição de destaque a nível nacional. Entre 1991 e 2010, conforme apresentado no Gráfico a

seguir, a parcela da população analfabeta caiu de 39% para 17%. A população com ensino fundamental incompleto e alfabetizada, que ampliou sua participação entre 1991 e 2000, perdeu representatividade entre 2000 e 2010, cedendo espaço para o crescimento da população com escolaridades maiores. O mais expressivo delas foi a ampliação do ensino médio completo e superior incompleto, que cresceu mais de 10 pontos percentuais nesses últimos 10 anos. Cabe destacar também que o percentual de pessoas com ensino superior completo passou de 1,4% em 1991 para 10,3% em 2010, número ainda inferior à média brasileira, que é de 11,3%.



Fonte: PNUD, IPEA e FJP (1991, 2000 e 2010)

Agenda Estratégica Tocantins 2030

Entre as gerações mais novas, a melhoria nos indicadores educacionais é mais evidente: o analfabetismo infantil, por exemplo, passou de 20% em 1992 para 1,5% em 2012, uma evolução superior à observada para o País, que passou de 12,4% para 1,6%, e para o Norte, que caiu de 11,4% para 2,01%. Apesar desse avanço, o índice Tocantinense de 17% ainda é bastante superior à média brasileira, de 8,5%. A educação básica também se aprimorou bastante, como pode ser visto segundo a evolução do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), que mede a qualidade do ensino. Em 2013, o Tocantins superou a meta projetada pelo Ministério da Educação para as séries iniciais do Ensino Fundamental, ficando acima do valor estabelecido para 2015, embora ainda abaixo da média brasileira. Já as séries finais e o Ensino Médio requerem atenção especial, pois apresentaram recuo no valor do índice de 2011 para 2013, sendo que em 2011 já haviam alcançado a meta. Outro indicador importante é a distorção idade-série no ensino médio total, que ficou em 32%. Apesar desses resultados, o Estado é o que apresenta o sexto maior gasto por aluno do ensino médio, cerca de R\$5.048,79 (cinco mil e quarenta e oito reais e setenta e nove centavos) superior à média brasileira de R\$4.648,29 (quatro mil, seiscentos e quarenta e oito reais e vinte e nove centavos). Em relação ao quadro docente, 93,3% dos professores têm curso superior apesar da obrigatoriedade de 100%.

3. CONTEXTO DO CURSO

3.1. MISSÃO DO CURSO

A missão do Curso é promover as potencialidades humanas para formação de engenheiros com sólido conhecimento técnico, e profissional, compreendendo uma forte base teórica e competência para a concepção, elaboração e implantação de projetos. Do ponto de vista comportamental, objetiva-se a formação de profissionais autoconfiantes e com autonomia intelectual, mas que ao mesmo tempo consigam trabalhar em equipes e tenham plena consciência do contexto social que a Região Norte e o Brasil estão atualmente inseridos. Projetos de voluntariado e de participação em Congressos técnicos são bastante estimulados para que naturalmente se descortine o momento atual da Profissão, do Brasil e do Mundo.

Sendo assim, a atuação do Curso deve ocorrer considerando-se os aspectos sociais, econômicos, políticos e culturais, em consonância com as exigências do mundo contemporâneo, tendo com base a visão humanística e o respeito ao meio ambiente e aos valores éticos e morais para a construção de uma sociedade mais justa e mais democrática.

3.2. BREVE HISTÓRICO DO CURSO

A primeira turma ingressou no segundo período de 2011 e terá sua graduação agora, logo após o final do primeiro semestre de 2016.

Desde sua criação, o Curso tem obtido uma grande procura, não somente pelos vestibulandos, mas também de acadêmicos de outros cursos, de outras Instituições e de outros Estados. O ingresso de Portados de Diploma e de pretendentes se dá por meio de Edital próprio publicado a cada semestre e cada caso é analisado individualmente, levando-se em conta questões de adaptação à Cidade de Palmas e à Católica do Tocantins, histórico escolar e a motivação para o pleito de ingresso.

No tocante à Coordenação, o curso teve como Coordenador o Professor Doutor George Lauro Ribeiro de Brito, entre agosto de 2011 e dezembro de 2012; a Professora Especialista Sílvia Schigueko Kondo Ramos, entre janeiro e junho de 2013 (quando infelizmente veio a óbito); o Professor Mestre Cleber de Carli Assis entre julho de 2013 e janeiro de 2014 e desde então pelo Professor Mestre Leonardo Pugliesi Furtado.

III. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

1. CONCEPÇÃO DO CURSO

Em consonância com as políticas institucionais da Católica do Tocantins, o curso de Engenharia Civil fundamenta-se na formação de um acadêmico protagonista no processo ensino-aprendizagem, capaz de aplicar e se adaptar às tecnologias emergentes.

Conforme as políticas de ensino no Projeto Pedagógico Institucional, a prática pedagógica da Católica do Tocantins visa, dentre outros, favorecer a construção do conhecimento técnico-científico, o aperfeiçoamento cultural e o desenvolvimento de um pensamento reflexivo, crítico e responsável.

O currículo é estruturado a partir de uma visão multidisciplinar e interdisciplinar, articulando teoria e prática, enfatizando as inter-relações estabelecidas entre os diferentes saberes, entre o contexto acadêmico e a realidade social.

Nessa perspectiva, possibilita-se ao discente uma formação básica em todas as áreas do conhecimento de engenharia, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia – CNE/CES 11/2002.

A disponibilização de conteúdos é feita através de diferentes recursos tecnológicos e humanos. A constante preparação do corpo docente permite a busca de uma melhor qualidade na oferta dos conhecimentos teóricos e práticos. A relação e a aplicação da teoria na prática ocorrem nos laboratórios equipados adequadamente para as necessidades da profissão, bem como nas visitas técnicas e estágios supervisionados, tanto os obrigatórios quanto os não obrigatórios.

A metodologia se fundamenta na participação, no diálogo e na criatividade, envolvendo toda comunidade educativa no esforço para a concretização de uma educação que promova o desenvolvimento do educando. Dessa maneira, os educadores e a instituição percebem o acadêmico como sujeito do processo educativo, sendo estimulado a observar, investigar, buscar informações, experimentar, refletir, traçar planos e metas, valorizar o trabalho coletivo para promoção de um espírito investigativo e autônomo.

A Católica do Tocantins busca a melhoria contínua do ensino ministrado no curso de Engenharia Civil, realizando parcerias e convênios com outras instituições, visando uma integração profissional dos formados e uma melhor preparação para o mercado de trabalho.

1.1. OBJETIVOS DO CURSO

1.1.1. Geral

O curso de Engenharia Civil da Católica do Tocantins possui o objetivo de ser alicerce dos princípios filosóficos e operacionais de uma educação superior de qualidade, baseada na autonomia cognitiva e acadêmica do discente com o objetivo de construir seu conhecimento.

Com isso, visa-se formar um profissional generalista, empreendedor com conhecimento técnico e científico, capacitando-o para enfrentar e solucionar problemas relativos às diversas áreas da Engenharia Civil, sempre pautado em conceitos que busquem continuamente o desenvolvimento socioambiental regional e, conseqüentemente, nacional.

1.1.2. Específicos

Formar um profissional com as seguintes habilidades e competências:

- aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais na engenharia civil;
- projetar, conduzir experimentos e interpretar resultados;

- conceber, planejar, projetar e analisar empreendimentos inerentes a edificações e infraestrutura;
- planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos de edificações e obras de infraestrutura, envolvendo neste caso, obras de barragens, rodovias, ferrovias, pontes e viadutos;
- identificar e resolver problemas de engenharia civil;
- desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas para o projeto e execução de obras;
- comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- atuar em equipes multidisciplinares;
- compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissional;
- avaliar o impacto das atividades de engenharia no contexto social e ambiental;
- assumir a postura de permanente busca de atualização profissional;
- compreender os problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais;
- realizar prestação de serviços especializados à comunidade, estabelecendo com esta uma relação de reciprocidade, de forma criativa e ética;
- desenvolver estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental das obras a serem desenvolvidas;
- ter espírito empreendedor.

1.2. PERFIL DO EGRESSO DO CURSO

O currículo do Curso de Engenharia Civil foi elaborado buscando a construção de um perfil profissional que contemple as diferentes competências necessárias para o egresso. As disciplinas do currículo foram dispostas para permitir a formação generalista, humanística e reflexiva.

Desse modo, o engenheiro civil deverá:

- possuir capacidade de raciocínio lógico e analítico;
- ser empreendedor (reconhecendo a importância da pesquisa e da ciência no novo contexto do empreendedorismo);
- trabalhar em equipes inter e multidisciplinares de forma cooperativa, sempre pautado pelos princípios éticos, profissionais, humanísticos, culturais e com o compromisso social para a melhoria da qualidade de vida das comunidades;
- gerenciar pessoas;
- buscar a aprendizagem contínua e inovações tecnológicas a fim de que esteja apto a tomar decisões em tempo hábil de acordo com o contexto social, político e econômico regional, nacional e internacional;
- implementar melhorias nas relações socioeconômicas do setor da construção civil, orientando suas ações segundo as exigências legais e éticas.

Esse profissional estará habilitado e preparado para conceber, planejar, elaborar e executar projetos nas diversas áreas de engenharia civil, contemplando, estruturas de sistemas de transporte; barragens; sistemas hidráulicos e elétricos prediais; fundações, meso e superestruturas de edificações. Quando o foco for gerenciamento de projetos de Engenharia

Civil, o mesmo terá qualificação para a direção, fiscalização e supervisão de obras de sistemas viários, barragens, infraestrutura urbana e edificações.

Ainda, por meio do incentivo dispendido ao longo do curso referente a necessidade do processo de educação continuada, estará capacitado e apto a exercer a docência e desenvolver atividades científicas.

A Católica do Tocantins visa formar um profissional capaz de organizar e dirigir o conjunto de atividades multidisciplinares relativas à Engenharia Civil das diferentes entidades, sejam elas privadas, governamentais ou filantrópicas.

O perfil do Engenheiro Civil formado na Católica do Tocantins deve contemplar as demandas regionais relativas ao mercado de trabalho, de desenvolvimento tecnológico, sociais ou ambientais, mas também as mundiais, observando-se a tendência contemporânea da globalização de produtos e serviços.

1.2.1. Atribuições no mercado de trabalho

O curso de Engenharia Civil procura, alicerçado nos princípios, convicções e valores institucionais, atender às Diretrizes Curriculares estabelecidas pelo Ministério da Educação, bem como considerar a legislação profissional estabelecida pelo Sistema CONFEA/CREA e as novas tendências mundiais. Ainda, considera-se que, diante das constantes mudanças do mercado de trabalho e das condições econômicas do Brasil apresentadas, deve-se buscar uma formação sólida em Engenharia Civil, suficiente para atender as prerrogativas técnicas e/ou legais para o exercício pleno da atividade profissional.

2. INTEGRAÇÃO COM O CAMPO DE ATUAÇÃO DO CURSO

A Católica do Tocantins, para melhorar a qualidade do ensino ministrado no curso de Engenharia Civil, estabelece constantemente parcerias, bem como a manutenção de convênios com outras instituições que se fizerem necessários, visando ainda uma integração profissional dos formados e uma melhor preparação para o mercado de trabalho.

Atualmente o curso tem buscado parcerias com o Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), a Prefeitura de Palmas e com o Governo do Tocantins; além de parcerias com empresas para estágios e visitas técnicas.

Outro ponto importante a salientar é que atualmente a Católica do Tocantins concluiu recentemente um projeto de expansão de cinco novos edifícios para atividades acadêmicas (salas de aula, laboratórios, etc.). Dessa maneira, para melhor aproveitar essa oportunidade, foi incluído em contrato que haveria vagas de Estágio para os Discentes do Curso de Engenharia Civil da Católica. Houve ainda a negociação para que os discentes de todos os períodos do curso pudessem visitar regularmente as obras, fazendo das mesmas um laboratório permanente de aprendizado. Obviamente os discentes de períodos mais avançados verificam aspectos de técnicas de construção, fundações, etc. e para os períodos iniciais, busca-se passar conceitos básicos e também aspectos de controle e segurança de obra.

3. CORRELAÇÃO ENTRE VAGAS E RECURSOS

O curso de Engenharia Civil da Católica do Tocantins é organizado para ter no máximo 50 acadêmicos por sala e 25 por aula em laboratório. A Instituição incentiva os estudos individuais, em grupo e com monitores durante os períodos matutino e vespertino, nas dependências da Faculdade; maximizando-se o uso dos recursos da Universidade e objetivando o desenvolvimento contínuo dos acadêmicos

4. DIFERENCIAIS COMPETITIVOS DO CURSO

Um grande diferencial do curso de Engenharia Civil da Católica do Tocantins é ter cursos análogos em outras mantidas pela UBEC – há cursos de Engenharia Civil por mantidas da UBEC em Brasília e no Vale do Aço em Minas Gerais. Isso facilita o contato entre Docentes, apoio Acadêmico e Científico e até mesmo em critérios de compartilhamento de Materiais e Equipamentos (quando houver mobilidade dos mesmos).

O segundo ponto trata da infraestrutura, com salas climatizadas e modernas e grande espaço físico para execução de pesquisas; além de laboratórios muito bem equipados.

Uma grande diferença em relação a outros cursos de Engenharia Civil é o aproveitamento das atuais obras de expansão da Católica como laboratório de Obra. Não poderíamos perder a chance de mostrar aos discentes os vários aspectos e fases de uma obra com uma acontecendo a menos de cem metros da sala de aula, dentro de nosso Campus. As visitas técnicas têm se mostrado muito populares e com bastante aproveitamento dos discentes.

O Corpo Docente tem respondido com bastante profissionalismo à necessidade do curso de realização de pesquisas, com diversas ações de pesquisa e projetos de extensão e as publicações dos acadêmicos têm aumentado progressivamente.

5. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS E SUA CORRELAÇÃO COM O CURSO

5.1 O Ensino

Para a consolidação do ensino, a Católica do Tocantins norteia seu projeto educacional pelo cultivo da cultura da construção do conhecimento, pautado em sua Missão e Princípios. Seu ponto de partida é o ser humano e o mundo vivido, a contemporaneidade e a mudança paradigmática que o nosso tempo vive quanto à própria essência do conhecimento.

A instituição se consolida como uma organização “aprendente” que acredita e corrobora com o conceito de educação, a partir dos quatro pilares traçados pela UNESCO para o século XXI: aprender a conhecer, aprender a fazer; aprender a viver com os outros; e aprender a ser, na busca da excelência da educação superior.

Nessa perspectiva o processo de ensino e aprendizagem deve ser orientado pelo princípio de metodologias ativas de aprendizagem. Esse princípio pode ser traduzido pela ação-reflexão-ação e que aponta à resolução de situações problema como uma das estratégias didáticas, levando-se em consideração o acadêmico como sujeito da aprendizagem e o professor como facilitador e mediador desse processo.

Os critérios sob os quais se pauta a concepção de uma educação sócio-transformadora estão presentes na elaboração do projeto pedagógico do curso de Engenharia Civil da Católica do Tocantins com o princípio da indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão.

5.2 A Pesquisa e a Iniciação Científica

A Católica do Tocantins incentiva a participação e o envolvimento de acadêmicos e professores em projetos de Pesquisa e Iniciação Científica corroborando com a integração entre ensino, a pesquisa e a extensão. Essas atividades têm sido articuladas nas diversas áreas do conhecimento da Instituição: Ciências Ambientais e da Terra; Ciências Sociais Aplicadas e Ciências Exatas e Tecnologias.

A participação de professores como orientadores e elaboradores de propostas de pesquisa têm permitido um aprofundamento das questões tanto do ponto de vista teórico quanto na

possibilidade de encontrar soluções para os problemas locais e de interesse da comunidade.

O envolvimento e participação dos acadêmicos do Curso de Engenharia Civil nas atividades de pesquisa e demais atividades científicas propicia a inserção em grupos de pesquisas e melhoria na qualidade da formação integral proposta pela Católica do Tocantins, onde a teoria e a prática são aplicadas simultaneamente.

Para garantir a eficiência e a eficácia da pesquisa dentro da IES, foi criada a Coordenação de Pesquisa e o Comitê Técnico-Científico, como órgãos consultivos da Vice-Diretoria Acadêmica. O Anexo I dispõe sobre o Regimento Interno de Pesquisa, com suas linhas de pesquisa institucionais, em nível macro que são: desenvolvimento sustentável; tecnologia, comunicação e inovação; e redes de cooperação.

A Instituição ainda mantém programas e órgãos de Iniciação Científica como:

a) PIBIC/ Católica do Tocantins

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da Católica do Tocantins (PIBIC/Católica do Tocantins) tem como objetivo geral, promover a inserção dos acadêmicos em grupos de pesquisa da instituição, preparando-os para cursos de mestrado e doutorado. Para tanto, dispõe de bolsas de iniciação científica, às quais podem concorrer acadêmicos com alto desempenho escolar. No Anexo II, consta a normativa do programa.

b) Comitê Técnico-Científico

Responsável pelo acompanhamento das ações do programa, bem como pelo estabelecimento dos critérios para a seleção e avaliação dos bolsistas, orientadores e projetos, observadas as diretrizes das Resoluções Normativas do Programa. Deve contemplar todas as áreas do conhecimento, de acordo com as características e o perfil da instituição.

O perfil dos componentes desse comitê deve ser o de um pesquisador produtivo, com titulação de doutor ou, na ausência destes, de mestre, preferencialmente com bolsa de produtividade em pesquisa do CNPq, atuante na graduação e/ou na pós-graduação. Caso haja no quadro da instituição, dar preferência aos membros e/ou ex-membros do Conselho Deliberativo ou de Comitê Assessor do CNPq.

c) Comitê Externo

O Comitê Externo, para o programa PIBIC/Católica do Tocantins, é constituído a partir de convênios feitos com outras IES. O número de convidados destes comitês deve atender às características da instituição, levando-se em consideração o perfil das áreas e subáreas, procurando-se atender, principalmente, àquelas que precisam de algum incentivo especial. Nesse sentido, recomenda-se que a instituição mantenha um mesmo grupo de consultores externos durante um período de dois anos. Os relatórios encaminhados pelos membros do Comitê Externo aos diferentes programas, após os processos de seleção e/ou avaliação, são fundamentais para decisão quanto ao aumento, manutenção ou diminuição do número de bolsas da instituição.

d) Comitê de Ética

O Comitê de Ética da Faculdade Católica – CEC foi criado para defender os interesses dos sujeitos da pesquisa (com humanos e animais) em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Tudo em consonância com a legislação, ou seja, Normas e Diretrizes de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos - Res. CNS 196/96, II.4, e com respeito à lei 6.638, de 08 de Maio de 1979, que estabelece

normas para a prática da vivissecação de animais, bem como, aos Princípios Éticos do Colégio Brasileiro de Experimentação Animal (Cobea) de 1991. Como uma instituição confessional, esse comitê tem a participação de profissionais das ciências: teologia, sociologia, direito e biologia. Toda a pesquisa com seres humanos desenvolvida na Católica do Tocantins deve ser aprovada, inicialmente, pelo Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão (CEPE). Constam nos anexos III e IV os regimentos internos do comitê de ética para experimentação animal da Católica do Tocantins - CEEA e do comitê de ética em pesquisa em seres humanos da Católica do Tocantins – CEPH.

e) PIBIC/CNPq

Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica- PIBIC, que tem por objetivos: (a) Despertar vocação científica e incentivar novos talentos potenciais entre estudantes de graduação; (b) Contribuir para reduzir o tempo médio de titulação de mestres e doutores; (c) Propiciar à instituição um instrumento de formulação de política de iniciação à pesquisa para acadêmicos de graduação; (d) Estimular uma maior articulação entre a graduação e pós-graduação; (e) Contribuir para a formação de recursos humanos para a pesquisa; (f) Contribuir de forma decisiva para reduzir o tempo médio de permanência dos acadêmicos na pós-graduação; (g) Estimular pesquisadores produtivos a envolverem acadêmicos de graduação nas atividades científica, tecnológica e artística-cultural; e (h) Proporcionar ao bolsista, orientado por pesquisador qualificado, a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa, bem como estimular o desenvolvimento do pensar cientificamente e da criatividade, decorrentes das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa.

5.3 A Extensão

A Católica do Tocantins incentiva a participação docente e discente em programas de extensão, por meio do edital publicado a cada semestre. Essa prática possibilita aos envolvidos, expressar a responsabilidade social, cultural, política, ética e humana.

Os projetos de extensão permitem realizar ações que atendam as reais necessidades, anseios e aspirações da comunidade. É importante ressaltar que as políticas de extensão estão centradas no ser humano respeitando a sua dignidade, bem como na preservação do meio ambiente e sua sustentabilidade em busca de melhores condições de vida.

6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A estrutura curricular do curso de Engenharia Civil ministrado pela Católica do Tocantins é composta por Disciplinas Obrigatórias, Disciplinas Optativas e Disciplinas Optativas Institucionais, Estágio Curricular, Atividades Complementares (AC) e Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) e, com a carga horária de 3.600 (três mil e seiscentas) horas e atende a Resolução nº 2 de 18 de junho de 2007, do CNE.

Tal estrutura curricular foi pensada com base nos critérios estabelecidos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Engenharia (Resolução CNE/CES 11/02), que estabelecem os núcleos de: Conteúdos Básicos; Conteúdos Profissionalizantes; Conteúdos Específicos.

6.1. MATRIZ CURRICULAR

1º Período			
Componentes Curriculares	Teórica	Prática	Total
GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR	60	-	60
CÁLCULO I	60	-	60
INTRODUÇÃO À ENGENHARIA CIVIL	60	-	60
QUÍMICA GERAL E ANALÍTICA	48	12	60
LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS CIENTÍFICOS	60	-	60
Subtotal	288	12	300

2º Período			
Componentes Curriculares	Teórica	Prática	Total
CÁLCULO II	60	-	60
CIÊNCIAS AMBIENTAIS	60	-	60
FÍSICA I	48	12	60
DESENHO TÉCNICO I	30	30	60
INFORMATICA APLICADA	30	30	60
Subtotal	216	84	300

3º Período			
Componentes Curriculares	Teórica	Prática	Total
CÁLCULO III	60	-	60
DESENHO TÉCNICO II	30	30	60
FÍSICA II	48	12	60
INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DOS MATERIAIS	48	12	60
CIÊNCIAS DA RELIGIÃO	60	-	60
Subtotal	246	54	300

4º Período			
Componentes Curriculares	Teórica	Prática	Total
CÁLCULO NÚMÉRICO	48	12	60
FÍSICA III	48	12	60
MECÂNICA VETORIAL	60	-	60
SOCIOLOGIA, ÉTICA E CIDADANIA	60	-	60
PROBABILIDADE E ESTÍSTICA	60	-	60
Subtotal	276	24	300

5º Período			
Componentes Curriculares	Teórica	Prática	Total
TOPOGRAFIA	48	12	60
MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO	48	12	60
GEOLOGIA DE ENGENHARIA	48	12	60
FENÔMENOS DE TRANSPORTE	48	12	60
MECÂNICA DOS SÓLIDOS I	60	-	60
Subtotal	252	48	300

6º Período			
------------	--	--	--

Componentes Curriculares	Teórica	Prática	Total
PROJETO GEOMÉTRICO DE RODOVIAS E FERROVIAS	60	-	60
HIDRÁULICA GERAL	48	12	60
FUNDAMENTOS GEOTÉCNICOS I	48	12	60
MECÂNICA DOS SÓLIDOS II	60	-	60
TÉCNICAS DE CONSTRUÇÃO I	48	12	60
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS E TELEFONIA	60	-	60
Subtotal	324	36	360

7º Período			
Componentes Curriculares	Teórica	Prática	Total
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS PREDIAIS	48	12	60
ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO I	60	-	60
PROJETO RODOVIÁRIO E FERROVIÁRIO	60	-	60
FUNDAMENTOS GEOTÉCNICOS II	48	12	60
TÉCNICAS DE CONSTRUÇÃO II	48	12	60
TEORIA DAS ESTRUTURAS	48	12	60
Subtotal	312	48	360

8º Período				
Componentes Curriculares	Teórica	Prática	Estágio	Total
ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO II	60	-	-	60
ESTÁGIO SUPERVISIONADO I	-	-	60	60
ARQUITETURA E URBANISMO	48	12	-	60
SANEAMENTO	48	12	-	60
HIDROLOGIA APLICADA	48	12	-	60
BARRAGENS E OBRAS DE TERRA	48	12	-	60
Subtotal	264	36	60	360

9º Período					
Componentes Curriculares	Teórica	Prática	TCC	Estágio	Total
ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO	60	-	-	-	60
FUNDAÇÕES	48	12	-	-	60
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I	-	-	60	-	60
DISCIPLINA OPTATIVA I	60	-	-	-	60
ESTRUTURAS METÁLICAS E DE MADEIRA	60	-	-	-	60
ESTÁGIO SUPERVISIONADO II	-	-	-	60	60
Subtotal	228	12	60	60	360

10º Período					
Componentes Curriculares	Teórica	Prática	TCC	Estágio	Total
CRIATIVIDADE, EMPREENDEDORISMO E NEGOCIAÇÃO	60	-	-	-	60
PONTES	60	-	-	-	60
PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E CONTROLE DE OBRAS	60	-	-	-	60
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	-	-	60	-	60
DISCIPLINA OPTATIVA II	60	-	-	-	60
ESTÁGIO SUPERVISIONADO III	-	-	-	60	60

Subtotal	228	12	60	60	360
-----------------	------------	-----------	-----------	-----------	------------

QUADRO RESUMO		
Demonstrativo	CHT	(%)
Disciplinas (Obrigatórias e Optativas)	3.000	83.33%
Estágio Supervisionado	180	5.00%
Atividades Complementares	300	8.33%
Prática Pedagógica (se for o caso)	-	-
Trabalho de Conclusão de Curso (se for o caso)	120	3.34%
Carga Horária Total do Curso	3.600	100%

As disciplinas optativas podem ser ofertadas de acordo com a demanda de acadêmicos, mas será sempre ofertada no mínimo em um dos períodos de determinado ano (ou na modalidade EAD).

6.2. A INTEGRALIZAÇÃO DA CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO

O curso de Engenharia Civil da Católica do Tocantins é ofertado em regime semestral e deve ser integralizado no prazo mínimo de 5 anos (10 semestres) e no máximo de 7,5 anos (15 semestres). A carga horária total curricular corresponde a 3.600 horas, dimensionada em 200 (duzentos) dias letivos anuais de efetivo trabalho acadêmico.

A hora-aula é de 50 (cinquenta) minutos. O Calendário Acadêmico garante o mínimo de 20 encontros letivos para cada componente curricular, conforme previsto em Resolução do CEPE.

6.3. CONTEÚDOS CURRICULARES

6.3.1. Coerência dos conteúdos curriculares com o perfil do egresso

Ao dividir o curso em disciplinas Básicas, Profissionalizantes e de Núcleo Específico, tem-se a adequação do currículo com a futura atuação do Engenheiro. Sendo esse capaz de treinar pessoas, executar projetos e obras e desenvolver novas soluções tecnológicas para a sociedade.

6.3.2. Adequação dos Conteúdos Curriculares à Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS

Em observância ao Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005 que regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, a Católica do Tocantins aprovou a Resolução CEPE Nº 09/2015, de 21 de setembro de 2015, incluindo algumas disciplinas com *status* de Disciplinas Optativas Institucionais. Uma das disciplinas incluídas foi Libras. As disciplinas Institucionais são ofertadas anualmente, de modo que os acadêmicos do curso de Engenharia Civil têm 5 oportunidades para cursá-las.

6.3.3. Adequação dos conteúdos curriculares à Educação das Relações Étnico-Raciais

Também como Disciplina Optativa, e na mesma condição de Disciplina Optativa Institucional, sendo ofertada anualmente, a Católica oferta a disciplina HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E AFRICANA.

Além disso os conteúdos inerentes à Educação das Relações Étnico-Raciais, disciplinados pela Resolução CNE/CP nº 1 de 17 de junho de 2004, se acham contemplados na disciplina Sociologia, Ética e Cidadania.

6.3.4. Adequação dos conteúdos curriculares à Política Nacional de Educação Ambiental

O curso oferece conteúdos curriculares adequados às exigências do Decreto nº 4.281//2002, que regulamenta a Lei nº 9.795/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, na disciplina de Ciências Ambientais.

O currículo de engenharia civil é constituído por disciplinas que agregam conteúdos e conceitos ambientais que visam:

- o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;
- a garantia de democratização das informações ambientais;
- o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;
- o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;
- o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;
- o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;
- o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.

Todas as disciplinas abordam a conscientização ambiental direta ou indiretamente, mas para que se garantisse a integração da educação ambiental às disciplinas do curso de modo transversal, contínuo e permanente, foram escolhidas as seguintes disciplinas-piloto (uma em cada período do curso) para uma abordagem sistemática e rigorosa: Introdução à Engenharia, Ciências Ambientais, Introdução à Ciência dos Materiais, Sociologia, Ética e Cidadania, Geologia de Engenharia, Projeto Geométrico de Rodovias e Ferrovias, Técnicas de Construção II, Barragens e Obras de Terra, Saneamento, Engenharia de Segurança do Trabalho e Criatividade, Empreendedorismo e Negociação.

Além disso, a Facto oferta anualmente, como Disciplina Optativa Institucional, a disciplina Educação Ambiental e Sustentabilidade.

6.3.5. Coerência do PPC com as Diretrizes Curriculares

O Curso segue a Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em engenharia.

6.3.5.1. Demonstrativo do cumprimento das diretrizes curriculares nacionais para o curso

DISTRIBUIÇÃO DOS COMPONENTES CURRICULARES DE ACORDO COM A DCN			
Curso:	Graduação:	Base Legal:	
<i>Engenharia Civil</i>	<i>Bacharelado</i>	<i>Res. CNE/CES n.º11/2002</i>	
Núcleos	Tópicos	Desdobramento em Disciplinas	CHT
Art. 6º § 1º - Núcleo de Conteúdos Básicos – cerca de 30% da carga horária mínima	Comunicação e Expressão	Leitura e Produção de Textos Científicos	60
	Informática	Informática Aplicada	60
	Expressão Gráfica	Desenho Técnico I	60
		Desenho Técnico II	60
	Matemática	Cálculo I	60
		Cálculo II	60
		Cálculo III	60
		Cálculo Numérico	60
		Geometria Analítica e Álgebra Linear	60
	Física	Física I	60
		Física II	60
	Fenômenos de Transporte	Fenômenos de Transporte	60
	Mecânica dos Sólidos	Mecânica Vetorial	60
		Mecânica dos Sólidos I	60
		Mecânica dos Sólidos II	60
	Eletricidade Aplicada	Física III	60
	Química	Química Geral e Analítica	60
	Ciência e Tecnologia dos Materiais	Introdução a Ciência dos Materiais	60
	Administração	Criatividade, Empreendedorismo e Negociação	60
Ciências do Ambiente	Ciências Ambientais	60	
Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania	Ciências da Religião	60	
	Sociologia, Ética e Cidadania	60	
Subtotal Básicas	36,67%	Subtotal	1320
Art. 6º § 3º - Núcleo de	Geotecnia	Geologia de Engenharia	60

Conteúdos de Formação Profissional – cerca de 15% da carga horária mínima		Fundamentos Geotécnicos I	60
		Fundamentos Geotécnicos II	60
	Topografia e Geodésia	Topografia	60
	Materiais de Construção Civil	Materiais de Construção	60
	Construção Civil	Técnicas de Construção I	60
		Técnicas de Construção II	60
	Hidráulica, Hidrologia Aplicada e Saneamento Básico	Hidráulica Geral	60
		Hidrologia Aplicada	60
		Saneamento	60
	Subtotal Profissionalizantes	16,67%	Subtotal
Art. 6º § 4º - Núcleo de Conteúdos específicos	Constitui em extensões e aprofundamentos dos conteúdos do núcleo de conteúdos profissionalizantes, bem como de outros conteúdos destinados a caracterizar modalidades. Estes conteúdos, consubstanciando o restante da carga horária total, serão propostos exclusivamente pela IES. Constituem-se em conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais necessários para a definição das modalidades de engenharia e devem garantir o desenvolvimento das competências e habilidades estabelecidas nas DCN's	Teoria das Estruturas	60
		Estruturas de Concreto Armado I	60
		Estruturas de Concreto Armado II	60
		Estruturas Metálicas e de Madeira	60
		Engenharia de Segurança do Trabalho	60
		Orçamento, Planejamento e Controle de Obras	60
		Introdução à Engenharia Civil	60
		Projeto Geométrico de Rodovias e Ferrovias	60
		Instalações Elétricas Prediais e de Telefonia	60
		Instalações Hidráulicas e Sanitárias Prediais	60
		Projeto Rodoviário e Ferroviário	60
		Arquitetura e Urbanismo	60
		Fundações	60
		Probabilidade e Estatística	60
		Pontes	60
Barragens e Obras de Terra	60		
Subtotal Conteúdo Específico	26,67%	Subtotal	960

Art. 7º A formação do engenheiro incluirá, como etapa integrante da graduação, estágios curriculares obrigatórios.	Estágio Curricular Supervisionado	Estágio Supervisionado I, II e III (60 horas cada, cursadas no 8º, 9º e 10º períodos, respectivamente)	180
	5,00%	Subtotal	180
Art. 7º § único. Parágrafo único. É obrigatório o trabalho final de curso	Trabalho de Curso	TCC I	60
		TCC II	60
	3,33%	Subtotal	120
Optativas	Optativas I e II (3,33%)	Subtotal	120
Art. 5º § 2º. Deverão também ser estimuladas atividades complementares	Atividades Complementares	Atividades Complementares	300
	8,33 %	Subtotal	300
CARGA HORÁRIA TOTAL			3.600

6.4. EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA

6.4.1. Adequação e atualização das ementas

As Ementas são atualizadas permanentemente para contemplar as últimas descobertas e resultados de pesquisas nas disciplinas Básicas e Profissionalizantes.

6.4.2. Descrição do ementário e bibliografia do curso

PRIMEIRO SEMESTRE

GEOMETRIA ANALÍTICA E ALGEBRA LINEAR

EMENTA: Matrizes. Determinantes. Sistemas de Equações Lineares. Vetores: Tratamento Geométrico, Tratamento Algébrico. Espaços e Subespaços Vetoriais. Transformações Lineares. Autovalores e Autovetores. Geometria Analítica. Curvas planas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANTON, H.; RORRES, C. **Álgebra linear com Aplicações**. Tradução de Claus Ivo Doering. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

CAMARGO, I.; BOULOS, P. **Geometria Analítica**: um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. Tradução de Cyro de Carvalho Patarra. vol. 1. 3. ed. São Paulo: Harbra, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOLDRINI, J. L. *et al.* **Álgebra linear**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1986.

KOLMAN, B.; HILL, D. R. **Introdução à Álgebra Linear**: com aplicações. Tradução de Alessandra Bosquilha. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

STEINBRUCH, A; WINTERLE, P. **Álgebra Linear**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987.

STEINBRUCH, A.; WINTERPELE, P. **Geometria Analítica**. 2.ed. São Paulo: Pearson Madron Books, 1987.

WINTERLE, P. **Vetores e Geometria Analítica**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000.

CÁLCULO I

EMENTA: Limites de função. Propriedade dos limites. Funções contínuas / descontínuas. Limites infinitos e no infinito. Assíntotas horizontal e vertical. Introdução ao estudo das derivadas. Derivada de algumas funções elementares. Propriedades operatórias das derivadas. Derivada de uma função composta (Regra da cadeia). Derivada da função inversa. Derivadas de outras funções. Aplicações da derivada (Estudo do comportamento de funções). Máximos e Mínimos (pontos críticos). Pontos de inflexão. Integral. Propriedades da integral indefinida. Métodos de integração. Áreas e volumes (integral definida).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANTON, H. **Cálculo**: um novo horizonte. Tradução de Cyro de Carvalho Patarra. vol. 1. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

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

THOMAS, G. B.; HASS, J.; WEIR, M. D. **Cálculo**. Tradução de Kleber Roberto Pedroso, Regina Célia Simille de Macedo. vol. 1. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. **Cálculo**: um curso moderno e suas aplicações. Tradução de Ronaldo Sérgio de Biasi. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. Tradução de Cyro de Carvalho Patarra. vol. 1. 3. ed. São Paulo: Harbra, 2002.

GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. vol. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

STEWART, J. **Cálculo**. Tradução de Cyro C. Patarra e *et al.* vol. 1. 4. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

SALAS, E.; HILLE, J. **Cálculo**. vol. 1. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

INTRODUÇÃO À ENGENHARIA CIVIL

EMENTA: Noções Gerais sobre Ciência e Tecnologia. Fundamentos Metodológicos da Engenharia. Origem e Evolução da Engenharia Civil. A Engenharia Civil Brasileira. A Estrutura Curricular do Curso. O Empreendimento de Engenharia e suas Fases. Estudo de caso nas Diferentes Áreas. Visitas de campo. Atribuições Profissionais e Perspectivas do Mercado de Trabalho. Noções de Ética Profissional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. V. **Introdução à Engenharia:** conceitos, ferramentas e comportamentos. 3. Ed. Florianópolis: UFSC, 2012.

DYM, C.; LITTLE, P. **Introdução À Engenharia:** uma abordagem baseada em projeto. São Paulo: Bookman, 2010.

HOLTZAPPLE, M. T.; REECE, W. D. **Introdução à Engenharia.** Tradução de J. R. Souza. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MATTAR, J. **Metodologia Científica:** na era da Informática. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

BROCKMAN, J. B. **Introdução à Engenharia:** modelagem e solução de problemas. Tradução de Ronaldo Sérgio de Biasi. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

GOLDRATT, E. M.; COX, J. **A Meta:** um processo de melhoria contínua. Tradução de Thomas Corbett Neto. 2. ed. São Paulo: Nobel, 2002.

VICTER, W. Livro Eletrônico. **Cartas a um Jovem Engenheiro:** sonho, inovação e perseverança. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. (Disponível na biblioteca Pearson localizada no Portal Acadêmico com acesso em www.catolica-to.edu.br)

BRAGA, J.; REGO, A.; **Ética para Engenheiros:** desafiando a síndrome do Vaivém Challenger. 3. ed. São Paulo: Lidel, 2014.

QUÍMICA GERAL E ANALÍTICA

EMENTA: Fórmulas e Equações Químicas. Soluções. Equilíbrio Químico: Ácidos e Bases. Acidimetria e Alcalimetria. Oxidação e redução. Volumetria de oxi-redução. Precipitação e dissolução. Gravimetria. Complexos e quelatos. Quelatometria. Comportamento químico dos compostos de nitrogênio, de fósforo, de potássio, de alumínio, de cálcio, de magnésio e de enxofre. Amostragem e preparo de amostras e soluções para análise. Erros em química analítica quantitativa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química:** questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

BACCAN, N. *et al.* **Química Analítica Quantitativa Elementar.** 3. ed. São Paulo: Blücher, 2001.

VOGEL, A. I. **Análise Química Quantitativa.** 6 ed. Tradução de Júlio Carlos Afonso, Paulo Fernandes de Aguiar, Ricardo Bicca de Alencastro. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BROWN, T. L. *et al.* **Química: a ciência central.** Tradução de Robson Mendes Matos. 9. ed. São Paulo: Prentice Hall. 2005.

VOGEL, A. I. **Química Analítica Qualitativa.** Tradução de Antonio Gimeno. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

CONSTANTINO, M. G.; SILVA, G. V. J.; DONATE, P. M. **Fundamentos de Química Experimental.** 2. ed. São Paulo: USP, 2011.

MASTERTON, W., HURLEY, C. **Química: princípios e reações.** 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

MERCÊ, A. L. R. **Iniciação à Química Analítica Quantitativa não Instrumental.** Curitiba: InterSaberes, 2012. (Disponível na biblioteca Pearson localizada no Portal Acadêmico com acesso em www.catolica-to.edu.br)

LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS CIENTÍFICOS

EMENTA: A relação do texto com o contexto sócio histórico e cultural. A relação entre a produção dos enunciados e dos atos da fala, e o contexto da enunciação. A leitura e a escrita na universidade: linguagem e conhecimento. Produção e circulação do conhecimento. Produção de resenhas. Análise dos procedimentos técnicos e Leitura e Produção de Textos Científicos metodológicos de preparação, execução e apresentação da pesquisa científica. Formas de elaboração dos trabalhos acadêmicos através das normas técnicas vigentes. Desenvolvimento de Plano de Trabalho e Estruturação de Trabalho Científico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MEDEIROS, J. B. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas.** 12. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

MOYSÉS, C. A. **Língua Portuguesa: atividades de leitura e produção de texto.** 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023:** Informação e documentação. Rio de Janeiro, 2002.

BECHARA, E. **Moderna Gramática Portuguesa.** 37. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.

CASTRO, C. M. **A prática da Pesquisa.** 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

GARCIA, O. M. **Comunicação em Prosa Moderna.** 22. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2002.

GUIMARÃES, E. **Linguagem e Conhecimento: produção e circulação da ciência.** Revista Rua, n. 15, vol. 2, nov. 2009.

SEGUNDO SEMESTRE**CÁLCULO II**

EMENTA: Diferenciação Parcial: funções de várias variáveis, limites e continuidade, derivadas parciais, regra da cadeia e derivadas direcionais; Integrais Múltiplas: integrais duplas e triplas, de área e volume, de área de uma superfície, momentos e centro de massa, coordenadas polares, cilíndrica e esférica

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ÁVILA, G. **Cálculo das Funções de uma Variável**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. Tradução de Cyro de Carvalho Patarra. vol. 2. 3. ed. São Paulo: Harbra, 2002.

THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS, J. **Cálculo**. Tradução de Carlos Scalici. vol. 2. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANTON, H.; RORRER, C. **Algebra Linear com Aplicações**. Tradução de Claus Ivo. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A: funções, limites, derivação e integração**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. vol. 2. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. **Cálculo: Um curso moderno e suas aplicações**. Tradução de Ronaldo Sérgio de Biasi. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

SIMMONS, G. F. **Calculo com Geometria Analítica**. Tradução de Seiji Hariki. vol. 2. São Paulo: Pearson Makron Books, 1988.

CIÊNCIAS AMBIENTAIS

EMENTA: Ecologia e Meio Ambiente: conceituação e diferenciação. Teoria dos Sistemas: conceitos e definições; Dinâmica de Sistemas. Sistemas Ambientais: Ecossistemas, Biosfera, Ecosfera, Biótipos e Biomas. Desequilíbrios Ambientais. Água: o ciclo e os fins, conseqüências da ação antrópica do homem. Ar: evolução da atmosfera, alterações, causas e efeitos. Terra: definição, distribuição, ocupação, conseqüências e causas e alternativas de recuperação. Impactos ambientais e avaliações. Consciência ambiental e responsabilidade social.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LAGO, A.; PÁDUA, J. A. **O que é Ecologia**. São Paulo: Brasiliense, 2004.

CARVALHO, M. **O que é Natureza**. 2. ed. São Paulo: Brasiliens, 2003.

ODUM, E. P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PINTO COELHO, R.M. **Fundamentos em Ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

BOFF, L. **Saber cuidar: ética do humano - compaixão pela terra**. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 1999.

RICKLEFS, R. E. **A economia da Natureza**. Tradução de Cecília Bueno, Pedro Paulo de Lime-e-Silva. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

GLEISER, M. **A dança do Universo: dos mitos de criação ao Big Bang**. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

PERSONA, M. **Gestão de Mudanças em Tempos de Oportunidades**. São Paulo: Futura, 2003.

FÍSICA I

EMENTA: Estudo de medidas físicas, movimento de partículas, leis de Newton, trabalho e energia, conservação de energia, sistemas de partículas, momento linear, colisões e equilíbrio de corpos rígidos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, P. **Fundamentos de Física: mecânica**. Tradução de Ronaldo Sérgio de Biasi. vol. 1. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física I: mecânica**. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2014.

ALONSO, M.; FINN, E. J. **Física: Um curso universitário**. Tradução de Mário A. Guimarães e *et al.* vol. 1. 2. ed. São Paulo: Blücher, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica**. Tradução de Paulo Machado Mors. vol.1. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. **Física Básica: mecânica**. Rio Janeiro: LTC, 2012.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica: mecânica**. vol. 1. 5 ed. São Paulo: Blücher, 2014.

SERWAY, R. A.; JEWETT JUNIOR, J. W. **Princípios de Física**. Tradução de EZ2Translate. vol.1. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

TAKATORI, S. S.; JUNIOR, J. J. R. **Estudando Física: Mecânica 1**. São Paulo: Navegar, 2001.

DESENHO TÉCNICO I

EMENTA: Estudo dos instrumentos de desenho básico e das normas de gerenciamento, das noções de desenho geométrico aplicando-as no desenho projetivo e no desenho de perspectivas em geral, bem como também o estudo e aplicação das regras de cotagem, escalas, noções de cortes e vistas auxiliares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CUNHA, L. V. **Desenho Técnico**. 15. ed. Lisboa: Fundação CalousteGulbenkian, 2010.

FRENCH, T. E; VIERCK, C. J. **Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica**. Tradução de Eny Ribeiro Esteves

e *et al.* 8. ed. São Paulo: Globo, 2005.

BUENO, C. P.; PAPAZOGLU, R. S. **Desenho Técnico para Engenharias**. Curitiba: Juruá, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10067**: Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico. Rio de Janeiro, 1995.

SILVA, A. *et al.* **Desenho Técnico Moderno**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10126**: Cotagem em Desenho Técnico. Rio de Janeiro, 1987.

SILVA, E. O.; ALBIERO, E. **Desenho Técnico Fundamental**. São Paulo: E.P.U., 2015.

SPECK, H. J.; PEIXOTO, V. V. **Manual Básico de Desenho Técnico**. 6. ed. Florianópolis: UFSC, 2010.

INFORMÁTICA APLICADA

EMENTA: Introdução ao computador, seus componentes e funcionamento. Utilização de softwares básicos e aplicativos. Construção lógica de algoritmos e programação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SCHILD, H. **C Completo e Total**. Tradução de Roberto Calos Mayer. 3. ed. São Paulo: Person Makron Books, 1997.

MEIRELLES, F. S. **Informática**: novas aplicações com microcomputadores. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1994.

NORTON, P. **Introdução à Informática**. Tradução de Maria Cláudia Santos Ribeiro Ratto. São Paulo: Pearson Makron Books, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CARIBÉ, R.; CARIBÉ, C. **Introdução à Computação**. São Paulo: FTD, 1996.

MIZRAHI, V.V. **Treinamento em Linguagem C**: módulo 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001.

DAMAS, L. **Linguagem C**. Tradução de João Araújo Ribeiro. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

CASTRO, J. P. **Linguagem C na Prática**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

ARAÚJO, J. **Dominando a linguagem C**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.

TERCEIRO SEMESTRE

CÁLCULO III

EMENTA: Séries Infinitas: séries de Maclaurin e de Taylor e aplicações dos polinômios de Taylor; Análise de Fourier: Fast Fourier Transform (Transformada Rápida de Fourier); Equações Diferenciais: equações

diferenciais separáveis, equações diferenciais lineares de primeira ordem, equações diferenciais lineares de segunda ordem, equações diferenciais lineares não-homogêneas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. **Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno**. Tradução de Valéria de Magalhães Lório. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS, J. **Cálculo**. Tradução de Carlos Scalici. vol. 2. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS, J. **Cálculo**. Tradução de Kleber Roberto Pedroso, Regina Célia Simille de Macedo. vol. 1. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BUTKOV, E. **Física Matemática**. Tradução de João Bosco Pitombeira Fernandes de Carvalho. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. vol. 2. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

FIGUEIREDO, D. G.; NEVES, A. F. **Equações Diferenciais Aplicadas**. 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2014.

HELLMEISTER, A. C. P. *et al.* **Cálculo Integral Avançado**. 2. ed. São Paulo: USP, 2006.

STEWART, J. **Cálculo**. Tradução de Cyro C. Patarra e *et al.* vol. 2. 4. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

DESENHO TÉCNICO II

EMENTA: Instrumentos de Desenho Técnico. Formatos para apresentação de Desenho e Escalas utilizadas. Caligrafia técnica e Cotagem. Desenho em Planta, Vistas, Cortes, Perspectivas e interpretação e representação em 2D e 3D de sólidos geométricos. Traçados em geral. Representação de áreas. Desenho de ambiente arquitetônico (Industrial, comercial, edificações industriais e comerciais e alternativas de Construções Rurais). Utilização de aplicativos CAD e o próprio software Auto Cad.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SILVA, E. O.; ALBIERO, E. **Desenho Técnico Fundamental**. São Paulo: E.P.U., 2015.

MONTENEGRO, G. A. **Desenho Arquitetônico**; 4. ed. São Paulo: Blücher, 2001.

FRENCH, T. E.; VIERCK, C. J. **Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica**. Tradução de Eny Ribeiro Esteves e *et al.* 8. ed. São Paulo: Globo, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MAGUIRE, D. E.; SIMMONS, C. H. **Desenho Técnico**: problemas e soluções gerais de desenho. Tradução de Luiz Roberto de Godoi Vidal. São Paulo: Hemus, 2004.

SPEAK, H. J.; PEIXOTO, V.V. **Manual Básico de Desenho**. 2. ed. Florianópolis: UFSC, 2001.

SILVA, A. *et al.* **Desenho Técnico Moderno**. Tradução Antônio Eustáquio de Melo Pertence. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

RIBEIRO, A. C.; PERES, M. P.; IZIDORO, N. Livro eletrônico. **Desenho Técnico e Autocad**. São Paulo: Pearson, 2013. (Disponível na biblioteca Pearson localizada no Portal Acadêmico com acesso em www.catolica-to.edu.br)

FERREIRA, M. P. Manuais CNI. **Introdução ao Desenho Industrial**. Rio de Janeiro: CNI, 1980.

FÍSICA II

EMENTA: Estudo dos fenômenos relacionados aos fluidos, hidrostática e hidrodinâmica, termologia, calorimetria, teoria cinética dos gases, entropia e segunda lei da termodinâmica. Óptica Geométrica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, P. **Fundamentos de Física:** gravitação, ondas e termodinâmica. vol. 2. Tradução de Ronaldo Sérgio de Biasi. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

ALONSO, M.; FINN, E. J. **Física:** um curso universitário: campos e ondas. Tradução de Ivan C. Nascimento, Curt E. Hennies. vol. 2. 2. ed. São Paulo: Blücher, 2015.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica:** fluidos, oscilações e ondas, calor. vol. 2. São Paulo: Blücher, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros:** mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. Tradução de Paulo Machado Mors. vol. 1. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros:** eletricidade e magnetismo, e óptica. vol. 2. Tradução de Paulo Machado Mors. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

BRUNETTI, F. **Mecânica dos Fluidos**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. (Disponível na biblioteca A localizada no Blackboard com acesso em www.catolica-to.edu.br)

SERWAY, R. A.; JEWETT JUNIOR, J. W. **Princípios de Física**. Tradução EZ2Translate. vol. 2. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física II:** termodinâmica e ondas. Tradução de Cláudia Santana Martins. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2014.

INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DOS MATERIAIS

EMENTA: Introdução à Ciência dos Materiais. Ligações Químicas. Arranjos atômicos. Cristalografia e Difração de Raios-X. Imperfeições Estruturais. Microestrutura. Difusão. Diagramas de Fases. Crescimento de Cristais. Estrutura e Propriedades dos Materiais Poliméricos. Estrutura e Propriedades dos Materiais Cerâmicos. Estrutura e Propriedades dos Materiais Compósitos. Propriedades Eletrônicas dos Materiais. Propriedades Térmicas dos Materiais. Propriedades Ópticas dos Materiais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CALLISTER JUNIOR, W. D. **Ciência e Engenharia de Materiais: uma introdução**. Tradução de Sérgio Murilo Stamile Soares. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

VAN VLACK, L. H. **Princípios de Ciência dos Materiais**. Tradução de Luiz Paulo Camargo Ferrao. São Paulo: Blücher, 2014.

ASKELAND, D. R.; WRIGHT, W. J. **Ciência e Engenharia dos Materiais**. Tradução de Solange Aparecida Visconti. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HIBBELER, R.C. **Resistência dos Materiais**. Tradução de Arlete Simille. 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.

SHACKELFORD, J. F. **Ciência dos Materiais**. Tradução de Daniel Vieira. 6. ed. SÃO PAULO: Pearson Prentice Hall, 2008.

NEWELL, J. **Fundamentos da Moderna Engenharia e Ciência dos Materiais**. Tradução de José Roberto Moares d'Almeida. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

NETO, F. L.; PARDINI, L. C. **Compositos estruturais**. São Paulo: Blücher, 2006.

VAN VLACK, Lawrence H. **Princípios de Ciência e Tecnologia dos Materiais**. Tradução de Edson Monteiro. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1984.

CIÊNCIAS DA RELIGIÃO

EMENTA: História da Antropologia e das Interpretações do Fenômeno Religioso. Cultura e Religião: Valores e Limites da Interligação. Etnocentrismo e Relativismo Cultural. Religião e Contemporaneidade: Diversidade na Experiência Religiosa, Sincretismo, Dignidade Humana e Cidadania, Sociedade de Consumo. Exigências e desafios do mundo contemporâneo. Encontros e desencontros entre fé religiosa, razão moderna e contemporaneidade. Reflexão das ciências humanas sobre o fenômeno religioso. Diferentes itinerários humanos em busca do transcendente. Nova perspectiva ética e o papel da religião.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALVES, R. **O que é Religião?**. 15. ed. São Paulo: Loyola, 2014.

BOFF, L. **Ecologia, Mundialização, Espiritualidade**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2003.

GAARDER, J.; HELLERN, V.; NOTAKER, H. **O Livro das Religiões**. Tradução de Isa Mara Lando. São Paulo: Cia das Letras, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FILORAMA, G.; PRANDI, C. **As Ciências das Religiões**. Tradução de José Maria de Almeida. São Paulo: Paulus, 1999.

BOFF, L. **Ethos Mundial: um consenso mínimo entre os humanos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Record, 2009.

ELIADE, M. **O Sagrado e o Profano: a essência das religiões**. Tradução de Rogério Fernandes. 3. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010.

BOREAU, J. **O Fenômeno religioso**. São Paulo: Paulus, 2004.

ALVES, L. A. S. Livro eletrônico. **Cultura Religiosa**: caminho para a construção do conhecimento. Curitiba: Intersaberes, 2012. (Disponível na biblioteca Pearson localizada no Portal Acadêmico com acesso em www.catolica-to.edu.br)

QUARTO SEMESTRE

CÁLCULO NUMÉRICO

EMENTA: Métodos numéricos: precisão e erro de truncamento. Solução de problemas típicos da engenharia: raízes de equações, sistemas de equações lineares, ajuste de curvas: regressão e interpolação. Solução numérica de equações diferenciais ordinárias. Sistemas de equações diferenciais. Solução de problemas específicos utilizando os softwares Maple, Mathemática e Excel.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARENALES, S.; DAREZZO, A. **Cálculo Numérico**: aprendizagem com apoio de software. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

FRANCO, Neide Bertoldi. **Cálculo Numérico**. São Paulo: Pearson, 2006.

CUNHA, M. C. C. **Métodos Numéricos**. 2. ed. Campinas: Unicamp, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BURDEN, R. L.; FAIRES, J. D. **Análise Numérica**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

BURIAN, R.; LIMA, A. C.; HETEM JUNIOR, A. **Cálculo Numérico**. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

HANSELMAN, D.; LITTLEFIELD, B. **Matlab 6**: curso completo. Tradução de Cláudia Sant'Ana Martins. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.

RUGGIERO, M.A.R., LOPES, V.L.R. **Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais**. 2. ed. São Paulo: MAKRON Books, 1996.

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

FÍSICA III

EMENTA: Estudo dos fenômenos elétricos, lei de Gauss, capacitância, circuitos elétricos, bem como o estudo do campo magnético, magnetismo e matéria e equações de Maxwell.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, P. **Fundamentos de Física**: eletromagnetismo. vol. 3. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**: eletromagnetismo. vol. 3. São Paulo: Blücher, 2005.

ALONSO, M.; FINN, E. J. **Física: um curso universitário: campos e ondas.** Tradução de Mário A. Guimarães e *et al.* vol.2. 2. ed. São Paulo: Blücher, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros:** eletricidade e magnetismo. vol. 2. Tradução de Naira Maria Balzaretta. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, P. **Fundamentos de Física:** eletromagnetismo. vol. 3. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

SERWAY, R. A.; JEWETT JUNIOR, J. W. **Princípios de Física.** Tradução de Focos Traduções. vol. 3. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

BOYLESTAD, R. L. **Introdução à Análise de Circuitos.** Tradução de José Lucimar do Nascimento. 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. (Disponível na biblioteca A localizada no Blackboard acadêmico com acesso em www.catolica-to.edu.br)

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física III:** eletromagnetismo. Tradução de Sonia Midori Yamamoto. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.

MECÂNICA VETORIAL

EMENTA: Estática dos Pontos Materiais: Forças, Momentos e Princípios Fundamentais. Teorema de Varignon. Equilíbrio dos corpos rígidos. Diagrama de corpo livre. Treliça. Geometria de Massa: Centro de gravidade de um corpo; Momento de inércia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BEER, F. P. *et al.* **Mecânica Vetorial para Engenheiros:** estática. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012.

FRANÇA, L. N. F.; MATSUMURA, A. Z. **Mecânica Geral.** 3. ed. São Paulo: Blücher, 2011.

HIBBELER, R. C. **Estática: mecânica para engenharia.** 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SHAMES, I. H. **Estática:** mecânica para engenharia. Tradução de Marco Túlio Corrêa de Faria. vol. 1. 4 ed. São Paulo: Pearson Educations do Brasil, 2002.

MELCONIAN, S. **Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais.** 19. ed. São Paulo: Érica, 2012.

MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. **Mecânica para Engenharia:** Estática. Tradução de José Roberto Moares d'Almeida, Sidnei Paciornik. vol. 1. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

BEER, F. P.; JOHNSTON JR, E. R.; EISENBERG, E. R.. **Mecânica Vetorial para Engenheiros: Estática.** 7 ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2006.

CHADRUPATLA, T. R.; ASHOK, D. B. Livro Eletrônico **Elementos Finitos** 4 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. (Disponível na biblioteca Pearson localizada no Portal Acadêmico com acesso em www.catolica-to.edu.br)

SOCIOLOGIA, ÉTICA E CIDADANIA

EMENTA: Fundamentos: ética, sociabilidade e grupo profissional. Conduta: liberdade, igualdade, limites da ação, normas éticas e normas jurídicas, conduta individual, direitos e deveres. Obrigações e responsabilidades do Engenheiro Civil. Cidadania e organização profissional: cidadania, valorização profissional, organizações produtivas, organizações corporativas, organizações desenvolvedoras instituições de ensino. Controle do exercício profissional: o estado, o sistema CONFEA/CREA. Legislação profissional. Codificação ética da profissão.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CHAUÍ, M. **Convite à Filosofia**. 14. ed. São Paulo: Ática, 2012.

ARANTES, E. C. Livro eletrônico. **Empreendedorismo e Responsabilidade Social**. 2. ed. Curitiba: Intersaberes, 2014. (Disponível na biblioteca Pearson localizada no Portal Acadêmico com acesso em www.catolica-to.edu.br)

OLIVEIRA, P. S. **Introdução à sociologia**. 24. ed. São Paulo: Ática, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CONFEA. Leis, Decretos e Resoluções Engenharia, Arquitetura e Agronomia (Coletânea). 6. ed. Brasília: CONFEA, 1995. (Disponível em www.normativos.confea.org.br)

NALINI, J. R. **Ética Geral e Profissional**. 11. ed. São Paulo: RT, 2014.

SÁ, A. L. **Ética Profissional**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

HOBSBAWM, E. J. **A Era das Revoluções**. Tradução de Maria Tereza Teixeira, Marcos Penchel. 33. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

SROUR, R. H. **Ética Empresarial**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

EMENTA: Coleta de dados, Técnica de Amostragem, Distribuição de Frequência, gráficos, tabelas, medidas de posição e dispersão, medidas de assimetria e curtose, probabilidade condicional, teorema de Bayes, distribuições amostrais: funções de probabilidade, distribuição de média, distribuições discretas: de Bernoulli, Binomial, Poisson e Geométrica; distribuições contínuas: Normal, Uniforme Exponencial, Intervalo de Confiança, Teste de Hipótese.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARA, A.B.; MUSETTI, A.V., SCHNEIDERMAN, B., **Introdução à Estatística**. São Paulo: Blücher: 2003.

COSTA NETO, P. L. O. **Estatística**. 2. ed. São Paulo, Blücher, 2002.

MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C.; HUBELE, N. F. **Estatística Aplicada à Engenharia**. Tradução de Verônica Calado. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

WALPOLE, R. E. *et al.* **Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências**. Tradução de Luciane F. Pauleti Vianna. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

LARSON, R.; FARBER, B. **Estatística Aplicada**. Tradução de Luciane Paulete Viana. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. **Noções de Probabilidades e Estatística**. São Paulo: USP, 2011.

MORGADO, A. C. *et al.* **Análise Combinatória e Probabilidade**. 9. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

SPIEGEL, M. R. **Probabilidade e Estatística**. Tradução de Alfredo Alves de Farias. São Paulo: Pearson Education do Brasil: 2004.

QUINTO SEMESTRE**TOPOGRAFIA**

EMENTA: Planimetria. Altimetria. Métodos de medidas de áreas. Cálculos topográficos. Desenho topográfico. Noções de terraplanagem. Sensoriamento remoto. Topografia aplicada ao georeferenciamento.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MONICO, J. F. G. **Posicionamento pelo GNSS:** descrição, fundamentos e aplicações. São Paulo: Unesp, 2008.

BORGES, A. C. **Topografia:** aplicada a engenharia civil. vol. 1. Sao Paulo: Blücher, 2013.

COMASTRI, J. A. Topografia. 3. ed. Viçosa: UFV, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BORGES, A. C. **Exercícios de Topografia**. 3. ed. São Paulo: Blücher, 2014.

ESPARTEL, L. **Curso de Topografia**. 6. ed. Porto Alegre: Globo, 1978.

CASACA, J. M.; MATOS, J. L.; DIAS, J. M. B. **Topografia Geral**. Tradução de Luiz Felipe Coutinho Ferreira da Silva. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

US NAVY. **Construção Civil:** teoria e prática. vol. 3. São Paulo: Hemmus, 2006.

MCCORMAC, J. C. **Topografia**. Tradução de Daniel Carneiro da Silva. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

EMENTA: Fundamentos e propriedades dos materiais. Ciências ligadas aos materiais. Relações constitutivas para materiais sólidos. Principais materiais usados em construção. Propriedades e produção da cal. Propriedades, produção e uso dos materiais cerâmicos. Propriedades, produção e uso dos metais em engenharia civil. Propriedades e produção dos constituintes do concreto. Propriedades do concreto fresco e endurecido. Dosagem e controle tecnológico do concreto. Madeira: propriedades físicas e mecânicas. Introdução ao estudo de novos materiais e materiais não-convencionais em Engenharia Civil.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BAUER, L. A. F. **Materiais de Construção**. vol. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

BAUER, L. A. F. **Materiais de Construção**. vol. 2. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

AMBROZEWICZ, P. H. L. **Materiais de Construção**: normas, especificações, aplicação e ensaio de laboratório. São Paulo: Pini, 2012.

RIBEIRO, C. C.; PINTO, J. D. S.; STARLING, T. **Materiais de Construção Civil**. 4. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ISAIA, G. C. **Concreto: Ciência e Tecnologia**. vol.1. São Paulo: IBRACON, 2011.

ISAIA, G. C. **Concreto: Ciência e Tecnologia**. vol. 2. São Paulo: IBRACON, 2011.

RIBEIRO, F. A.; BARROS, M. M. S. B. **Juntas de Movimentação em Revestimento Cerâmico de Fachadas**. São Paulo: Pini, 2010.

FIORITO, A. J. S. I. **Manual de Argamassas e Revestimentos**: estudo e procedimentos de execução. 2. ed. São Paulo: Pini, 2009.

ABRAPEX: Associação Brasileira do Poliestireno Expandido. **Manual de Utilização EPS na Construção Civil**. São Paulo, Pini, 2006.

GEOLOGIA DE ENGENHARIA

EMENTA: Definição das condições da geomorfologia, estrutura, estratigrafia, litologia e água subterrânea das formações geológicas. Caracterização das propriedades mineralógicas, físicas, geomecânicas, químicas e hidráulicas de todos os materiais terrestres envolvidas em construção. Recuperação de recursos e alterações ambientais. Avaliação do comportamento mecânico e hidrológico dos solos e maciços rochosos. Previsão de alterações, ao longo do tempo, das propriedades dos materiais. Determinação dos parâmetros a serem considerados na análise de estabilidade de obras de engenharia e de maciços naturais. Melhoria e manutenção das condições ambientais e das propriedades dos materiais terrestres.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CHIOSSI, N.. **Geologia de engenharia**. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

MACIEL FILHO, C. L. NUMMER, A. V. **Introdução à geologia de engenharia**. 5. ed. Santa Maria: UFSM, 2014.

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BROWN, G. *et al.* **Os recursos Físicos da Terra**. Bloco 1: recursos economia e geologia: uma introdução.

Tradução de Luiz Augusto Milani Martins. Campinas: UNICAMP, 2003.

TEIXEIRA, W. *et al.* **Decifrando a Terra**. 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009.

GROTZINGER J., JORDAN T. **Para entender a Terra**. Tradução de Iuri Durquia Abreu. Porto Alegre: Bookman, 2013.

WICANDER, R.; MONROE, J. S. **Fundamentos de Geologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

FENÔMENOS DE TRANSPORTE

EMENTA: Conceituação da disciplina Fenômenos de Transporte. Introdução à Mecânica dos Fluidos. Considerações Básicas. Estática dos Fluidos. Introdução aos Fluidos em Movimento. As Formas Integrais das Leis Fundamentais. Análise Dimensional e Semelhança. Escoamentos Internos. Escoamentos Externos. As Formas Diferenciais das Leis Fundamentais. Introdução à Transmissão de Calor. Condução. Convecção. Radiação. Mecânica dos Fluidos Ambiental. Transferência de Massa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FOX, R. W.; MCDONALD, A. T.; PRITCHARD, P. J. **Introdução à mecânica dos fluidos**. 8. ed. Tradução de Ricardo Nicolau Nassar Louri e Luiz Machado. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

MORAN, M. J.; SHAPIRO, H. N.; MUNSON, B. R.; DEWITT, D. P. **Introdução à engenharia de sistemas térmicos: termodinâmica, mecânica dos fluidos e transferência de calor**. Tradução de Carlos Alberto Biolchini da Silva. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

BRUNETTI, F. **Mecânica dos Fluidos**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AZEVEDO NETTO, J. M. *et al.* **Manual de Hidráulica**. 8. ed. São Paulo: Blücher, 1998.

BIRD, R. B. *et al.* **Fenômenos de Transporte**. Tradução de Affonso Silves Telle e *et al.* 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

YUNUS, A.; CIMBALA, J. **Mecânica dos Fluidos: Fundamentos e Aplicações**. Porto Alegre: McGraw-Hill 2008.

POTTER, Merle C.; WIGGERT, David C.; RAMADAM, Bassem H. **Mecânica dos Fluidos**. Tradução de EZ2translate. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

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

MECÂNICA DOS SÓLIDOS I

EMENTA: Tensões e deformações. Lei de Hooke. Solicitações unidimensionais. Torção simples. Tensões normais e de cisalhamento na flexão simples de vigas simétricas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BEER, F. P.; *et al.* **Mecânica dos Materiais**. Tradução de José Benaque Rubert, Walter Libardi. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

HIBBELER, R. C. **Resistência dos materiais**. Tradução de Arlete Simille Marques. 7. ed. São Paulo: Pearson, 2013.

NASH, W. A.; POTTER, Merle C. **Resistência dos materiais**. Tradução de Walter Libardi. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R.Jr. **Resistência dos materiais**. Tradução de Celso Pinto Morais Pereira. 3 ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008.

POPOV, E. P. **Introdução à Mecânica dos Sólidos**. Tradução de Mauro O. C. Amorelli. São Paulo: Blücher, 2013.

PHILPOT, T. A. **Mecânica dos Materiais: um sistema integrado de ensino**. Tradução de Amir Elias Abdalla Kurban. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

RILEY, W. F.; STURGES, L. D.; MORRIS, D. H. **Mecânica dos Materiais**. Tradução de Amir Kurban. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

BOTELHO, M. H. C. **Resistência dos Materiais: para entender e gostar**. 2. ed. São Paulo: Blücher, 2013.

SEXTO SEMESTRE**PROJETO GEOMÉTRICO DE RODOVIAS E FERROVIAS**

EMENTA: Elementos de Projetos. Características Geométricas, Velocidade e Distância de Visibilidade. Reconhecimento: exploração. Escolha de Traçado: Linhas de Ensaio. Curvas Horizontais Circulares. Curvas de Transição. Perfil de Projeto: conceitos gerais. Rampas. Curvas Verticais. Seções Transversais. Cálculo de volumes. Diagramas de Massas – Conceitos. Projeto de Greide – Projeto (Estradas). Distribuição da Terraplanagem. Execução de terraplanagem: equipamento, cálculo de produção; procedimentos executivos; escavação em rocha.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANTAS, P. M. *et al.* **Estradas: projeto geométrico e de terraplanagem**. Rio de Janeiro: Interciência, 2010.

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

SENÇO, W. **Manual de Técnicas de Projetos Rodoviários**. São Paulo: Pini, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DNIT – **Manual de Pavimentação** (DNER). 2 ed. Rio de Janeiro: DNER, 1996

DNIT - **Manual de Projeto Geométrico de Rodovias Rurais**. Rio de Janeiro. DNER. 1999.

DNIT - **Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas**. Rio de Janeiro. DNIT. 2010.

DNIT - **Manual de Projeto de Interseções**. 2ª. Ed. Rio de Janeiro. DNIT. 2005.

SENÇO, W. **Manual de Técnicas de Pavimentação**. vol. 1. 2. ed. São Paulo: Pini, 2007.

SENÇO, W. **Manual de Técnicas de Pavimentação**. vol. 2. 2. ed. São Paulo: Pini, 2007.

HIDRÁULICA GERAL

EMENTA: Propriedades fundamentais da água e suas implicações na hidráulica. Pressões na água e forças devidas à pressão. Escoamento em tubos e em tubulações múltiplas. Bombas hidráulicas. Turbinas hidráulicas. Escoamento em canais abertos. Hidráulica de poços e águas subterrâneas. Estruturas hidráulicas e medições em águas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AZEVEDO NETTO, J. M. *et al.* **Manual de Hidráulica**. 8. ed. São Paulo: Blücher, 1998.

BAPTISTA, M. B. e PINTO COELHO, M. M. L. **Fundamentos de Engenharia Hidráulica**. 3. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2010.

PORTO, R. M. **Hidráulica Básica**. 2. ed. São Carlos: USP, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BAPTISTA, M. B. *et al.* **Hidráulica Aplicada**. 2. ed. Porto Alegre: ABRH, 2014.

ERBISTI, P. C. F. **Comportas Hidráulicas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2002.

GARCEZ, L. N. **Elementos de Engenharia Hidráulica e Sanitária**. 2. ed. São Paulo: Blücher. 2014.

HOUGHTALEN, R. J.; HWANG, N. H. C.; AKAN, A. O. **Engenharia Hidráulica**. Tradução de Luciana Teixeira. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2012.

VALIPOUR, M. Handbook of Hydraulic Engineering Problems. Foster City: OMICS GROUP eBooks, 2014. (Disponível no Acervo *Online* da biblioteca com acesso em www.catolica-to.edu.br)

FUNDAMENTOS GEOTÉCNICOS I

EMENTA: Introdução à Mecânica dos Solos. Propriedades e Índices (Teoria e Prática Laboratorial). Estrutura do Solo. Classificação dos Solos. Compactação dos Solos (Teoria e Prática Laboratorial). Princípio das Tensões Efetivas. Tensões Atuantes no Solo. Distribuição de Tensões. Permeabilidade dos Solos - Fluxo Unidimensional (Teoria e Prática Laboratorial). Métodos de Prospecção Geotécnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

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

CAPUTO, H. P. **Mecânica dos solos e suas aplicações: fundamentos**. vol. 1. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

CRAIG, R. F. **Mecânica dos Solos**. Tradução de Amir Kurban. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CAPUTO, H. P. **Mecânica dos solos e suas aplicações**: exercícios e problemas resolvidos. vol. 3. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

DAS, B. M.; SOBHAN, K. **Fundamentos de Engenharia Geotécnica**. Tradução de Noveritis do Brasil. 8 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

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

FIORI, A. **Fundamentos de Mecânica dos Solos e das Rochas**. 2. ed. São Paulo: Editora de Textos, 2009.

GROTZINGER, J.; JORDAN, T. **Para entender a Terra**. Tradução de Iuri Durquia Abreu. Porto Alegre: Bookman, 2013.

MECÂNICA DOS SÓLIDOS II

EMENTA: Tensões normais na flexão composta: caso geral. Tensões de cisalhamento em seções assimétricas. Estados de tensão e de deformação. Critérios de resistência. Linha elástica. Flambagem de barras.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BEER, F. P. *et al.* **Mecânica dos Materiais**. Tradução de José Benaque Rubert, Walter Libardi. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

HIBBELER, R.C. **Resistência dos Materiais**. Tradução de Arlete Simille. 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.

NASH, W. A.; POTTER, Merle C. **Resistência dos materiais**. Tradução de Walter Libardi. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BEER, F. P.; JOHNSTON JUNIOR, E. R. **Resistência dos Materiais**. Tradução de Celso Pinto Morais Pereira. 3 ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2012.

POPOV, E. P. **Introdução à Mecânica dos Sólidos**. Tradução de Mauro O. C. Amorelli. São Paulo: Blücher, 2011.

BOTELHO, M. H. C. **Resistência dos Materiais**: para entender e gostar. 2. ed. São Paulo: Blücher, 2013.

PHILPOT, T. A. **Mecânica dos Materiais**: um sistema integrado de ensino. Tradução de Amir Elias Abdalla Kurban. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

BEER, F. P. *et al.* Livro eletrônico. **Estática e Mecânica dos Materiais**. Tradução de Antônio Eustáquio de Melo Pertence. Porto Alegre: Bookman, 2013. (Disponível na biblioteca A localizada no Blackboard com acesso em www.catolica-to.edu.br)

TÉCNICAS DE CONSTRUÇÃO I

EMENTA: Introdução às técnicas e processos construtivos, execução de detalhes de elementos construtivos. Canteiro de obras e locação, fundações convencionais, elementos de vedação. Lajes, cobertura, revestimento, esquadrias, pinturas e vidros executados de maneira usual.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- AZEREDO, H. A. **O Edifício até sua Cobertura**. 2. ed. São Paulo: Blücher, 1997.
- BORGES, A. C. **Prática das Pequenas Construções**. vol. 1. 9. ed. São Paulo: Blücher, 2009.
- WALID, Y. **A Técnica de Edificar**. 13. ed. São Paulo: Pini: Sinduscon, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ALVES, J. D. **Manual da Tecnologia do Concreto**. 3. ed. Goiânia: UFG, 1993.
- Organização da Editora Pini. **Construção Passo a Passo**. vol. 1. São Paulo: Pini, 2012.
- Organização da Editora Pini. **Construção Passo a Passo**. vol. 2. São Paulo: Pini, 2012.
- Organização da Editora Pini. **Construção Passo a Passo**. vol. 3. São Paulo: Pini, 2012.
- SOUZA, A. L. R.; MELHADO, S. B. **Projeto e Execução de Lajes Racionalizadas de Concreto Armado**. São Paulo: Nome da Rosa, 2002.
- RODRIGUES, I. L. **Especificação para Estrutura de Aço de Edifícios**. São Paulo: Pini, 2013.
- PARSEKIAN, G. A.; SOARES, M. M. **Alvenaria Estrutural em Blocos Cerâmicos: projeto, execução e controle**. São Paulo: O Nome da Rosa, 2010.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS E DE TELEFONIA

EMENTA: Aspectos gerais e essenciais de uma instalação elétrica predial e conceitos elementares de eletricidade. Fundamentos básicos de geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica. Fornecimento de energia elétrica para clientes usuários de energia. Ligações elétricas usuais e representação unifilar. Classificação, previsão de potência e distribuição dos pontos de utilização. Pontos de luz, comando, tomadas de uso geral e de uso específico. Distribuição de cargas, quadros de distribuição e regulamentos técnicos legais e de segurança. Dimensionamento e especificação dos componentes da instalação elétrica predial. Sistema de iluminação, metodologia de dimensionamento luminotécnico e sistemas de proteção contra descargas atmosféricas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- CREDER, H. **Instalações elétricas**. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
- CAVALIN, G. **Instalações elétricas prediais: conforme norma NBR 5410:2004**. 22. ed. São Paulo: Érica, 2014.
- NISKIER, J.; MACINTYRE, A. J.; COSTA, L. S. (colaborador). **Instalações elétricas**. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ANEEL. RESOLUÇÃO 456: **condições gerais de fornecimento de energia elétrica**, 2000.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5410: Instalações Elétricas de Baixa Tensão**. Rio de Janeiro, 1997.
- COTRIM, A. A. M. B. **Instalações elétricas**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2009.
- MTE. **NR10: segurança em instalações elétricas e serviços em eletricidade**, 2004.
- NERY, N. **Instalações elétricas: princípios e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2012.

SÉTIMO SEMESTRE**TEORIA DAS ESTRUTURAS**

EMENTA: Hiperestática plana. Método dos esforços e método dos deslocamentos. Processos de Iteração. Processos gráficos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- SORIANO, H. L.; LIMA, S. S. **Análise de Estruturas: método das forças e método dos deslocamentos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.
- MARTHA, L. F. **Análise de Estruturas: conceitos e métodos básicos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- HIBBELER, R. C. **Análise das estruturas**. Tradução de Jorge Ritter. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- BITTENCOURT, M. L. **Análise Computacional de Estruturas: com aplicação do método de elementos finitos**. Campinas, SP: Unicamp, 2010.
- LEET, K. M.; UANG, C. M.; GILBERT, A. M. **Fundamentos da análise estrutural**. Tradução de João Eduardo Nóbrega Tortello. 3. ed. Porto Alegre: AMGH, 2009.
- MARGARIDO, A. F. **Fundamentos de Estruturas: um programa para arquitetos e engenheiros que se iniciam no estudo das estruturas**. 6. ed. São Paulo: Ziguarte, 2001.
- SORIANO, H. L. **Análise de Estruturas: formulação matricial e implementação computacional**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.
- ANDRÉ, J. C. *et al.* **Lições em Mecânica das Estruturas: trabalhos virtuais e energia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO I

EMENTA: Materiais constituintes - propriedades. Carregamentos. Dimensionamento de lajes e vigas. Lançamento da estrutura.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARAÚJO, J. M. **Curso de Concreto Armado**. vol. 1. Rio Grande: Dunas, 2011.

CARVALHO, R. C.; PINHEIRO, L. M. **Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado**. vol. 1. 2. ed. São Paulo: Pini, 2013.

GUERRIN, A. LAVAUR, R. C. **Tratado de Concreto Armado: Cálculo de Concreto Armado**. vol. 1. São Paulo: Hemus, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8681: Ações e segurança nas estruturas**. Rio de Janeiro, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR6118: Projeto de Estruturas de Concreto**. Rio de Janeiro, 2014.

ARAÚJO, J. M. - **Curso de Concreto Armado. Volume 2**. Rio Grande: Dunas, 2011.

ARAÚJO, J. M. - **Curso de Concreto Armado. Volume 3**. Rio Grande: Dunas, 2011.

CARVALHO, R. C.; PINHEIRO, L. M. **Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado**. vol. 2. 2. ed. São Paulo: Pini, 2013.

PROJETO RODOVIÁRIO E FERROVIÁRIO

EMENTA: Prospecção de subleito e jazidas. Terraplenagem. Composição da frota de veículos. Pavimentos rodoviários. Drenagem superficial. Drenagem profunda. Noções relativas à implantação de via permanente. Noções relativas à implementação de ferrovias.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BALBO, J. T. **Pavimentação Asfáltica: materiais, projeto e restauração**. São Paulo: Oficina de Textos, 2007

NABAIS, R. J. **Manual Básico de Engenharia Ferroviária**. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.

SENÇO, W. **Manual de Técnicas de Pavimentação**. vol. 2. São Paulo: Pini, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BALBO, J. T. **Pavimentos de Concreto**. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.

DNIT – **Manual de Pavimentação** (DNER). 2 ed. Rio de Janeiro: DNER, 1996.

NETO, J. X. **Pavimentos de concreto para tráfego de máquinas ultrapesadas**. São Paulo: Pini, 2013.

RICARDO, H. S.; CATALANI, G. **Manual prático de escavação: terraplenagem e escavação de rocha**. 3. ed. São Paulo: Pini, 2007.

SILVA, P. F. A. **Manual de Patologia e Manutenção de Pavimentos**. 2. ed. São Paulo: Pini, 2008.

FUNDAMENTOS GEOTÉCNICOS II

EMENTA: Permeabilidade dos Solos – Fluxo Bidimensional. Compressibilidade e Adensamento dos Solos (Teoria e Prática Laboratorial). Resistência ao Cisalhamento dos Solos (Teoria e Prática Laboratorial). Empuxos de Terra. Estabilidades de Taludes. Estruturas de Arrimo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAPUTO, H. P. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações**. vol. 2. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

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

MASSAD, F. **Obras de Terra: curso básico de geotecnia**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DAS, B. M.; SOBHAN, K. **Fundamentos de Engenharia Geotécnica**. Tradução de Noveritis do Brasil. 8 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

CAPUTO, H. P. **Mecânica dos solos e suas aplicações: exercícios e problemas resolvidos**. vol. 3. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

CRAIG, R. F. **Mecânica dos Solos**. Tradução de Amir Kurban. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

GUIDICINI, G.; NIEBLE, C. M. **Estabilidade de Taludes Naturais e Escavação**. 2. ed. São Paulo: Blücher, 1983.

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

TÉCNICAS DE CONSTRUÇÃO II

EMENTA: Execução e detalhes de elementos construtivos especiais. Construções industrializadas. Patologia e qualidade nas construções. Impermeabilização.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AZEREDO, H. A. **O Edifício até sua cobertura**. 2. ed. São Paulo: Blücher, 1997.

AZEREDO, H. A. **O Edifício e seu acabamento**. São Paulo: Blücher, 1987.

UEMOTO, K. L. **Projeto, execução e inspeção de pinturas**. São Paulo: O Nome da Rosa, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BORGES, A. C.; MONTEFUSCO, E.; LEITE, J. L. **Prática das Pequenas Construções**. vol. 1. 8. ed. São Paulo: Blücher, 2002.

BORGES, A. C.; MONTEFUSCO, E.; LEITE, J. L. **Prática das Pequenas Construções**. vol. 2. 8. ed. São Paulo: Blücher, 2002.

FUSCO, P.B. **Técnica de Armar as Estrutura de Concreto**. 2. ed. São Paulo, Pini, 2013.

LORDSLEEM JUNIOR, A. C. **Execução e Inspeção de Alvenaria Racionalizada**. São Paulo: O Nome da Rosa, 2000.

ADDIS, B. **Edificação: 3000 Anos de Projeto, Engenharia e Construção**. Tradução de Alexandre Salvaterra. Porto Alegre: Bookman, 2009.

SALGADO, J. **Técnicas e Práticas Construtivas para Edificação**. São Paulo: Érica, 2014.

INSTALAÇÕES HIDRAÚLICAS E SANITÁRIAS PREDIAIS

EMENTA: Instalações prediais de água fria, de água quente, de águas pluviais, de esgoto e de gás. Instalações de combate a incêndio. Código e normas. Projeto, especificações, materiais, equipamentos e aparelhos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CREDER, H. **Instalações Hidráulicas e Sanitárias**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

MACINTYRE, A. J. **Manual de Instalações Hidráulicas e Sanitárias**. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

MELO, V. O.; NETTO, J. M. A. **Instalações Prediais Hidráulico-Sanitárias**. 5 ed. São Paulo: Blücher, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOTELHO, M. H. C.; RIBEIRO JR., G. A. **Instalações Hidráulicas Prediais: utilizando tubos plásticos**. 4. ed. São Paulo: Blücher, 2014.

SEITO, A. I. *et al.* Livro eletrônico. **A Segurança Contra Incêndio no Brasil**. São Paulo: Projeto Editora, 2008. (Disponível na biblioteca A localizada no Blackboard com acesso em www.catolica-to.edu.br)

CARVALHO JUNIOR, R. **Instalações Hidráulicas e o Projeto de Arquitetura**. 7. ed. São Paulo: Blücher, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS **NBR 5626/82**: Instalações Prediais de Água Fria. Rio de Janeiro, 1998.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13714**: Sistemas de Hidrantes e de Mangotinhos para Combate a Incêndio. Rio de Janeiro, 2000.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10897**: Sistemas de Proteção contra Incendios por Chuveiros Automáticos. Rio de Janeiro, 2014.

OITAVO SEMESTRE**ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO II**

EMENTA: Pilares. Comportamento estrutural. Lajes nervurada e cogumelo. Escadas. Desenvolvimento de projeto piloto. Noções sobre concreto protendido.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARAÚJO, J. M. **Projeto Estrutural de Edifícios de Concreto Armado**. Rio Grande: Dunas, 2014.

CARVALHO, R. C.; FIGUEIREDO FILHO, J. R. **Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado**. vol. 1.3. ed. São Carlos: UFSCar, 2007.

GUERRIN, A.; LAVAU, R. C. **Tratado de Concreto Armado 3: estruturas de residências e indústrias, lajes, escadas, balanços, construções diversas**. Tradução de Carlos Antonio Lauand. São Paulo: Hemus, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6120: Cargas para o cálculo de estruturas de edificações**. Rio de Janeiro, 1980.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR6118: Projeto de Estruturas de Concreto**. Rio de Janeiro, 2014.

ARAÚJO, J. M. **Curso de Concreto Armado**. vol. 4. Rio Grande: Dunas, 2011.

GUERRIN, A.; LAVAU, R. C. **Tratado de Concreto Armado 4: coberturas, arcos, cúpulas**. Tradução de Carlos Antonio Lauand. São Paulo: Hemus, 2003.

GUERRIN, A.; LAVAU, R. C. **Tratado de Concreto Armado 5: reservatórios, caixas d'água, piscinas**. Tradução de Carlos Antonio Lauand. São Paulo: Hemus, 2003.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO I

EMENTA: Atividade individual orientada por um docente do Departamento e um supervisor de Empresa ou Instituição, de acordo com o plano de trabalho previamente estabelecido. Apresentação de relatório das atividades desenvolvidas no prazo estabelecido. Nesta primeira fase do Estágio, busca-se a familiarização do discente com as práticas profissionais e seu ambiente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BIANCHI, A. C. M.; ALVARENGA, M.; BIANCHI, R. **Manual de Orientação: estagio supervisionado**. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023: Informação e documentação - Referências - Elaboração**. Rio de Janeiro, 2002.

Regulamento de Estágio Supervisionado do Curso da Faculdade Católica do Tocantins. (Disponível no Acervo *Online* da biblioteca com acesso em www.catolica-to.edu.br)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

UFC, Universidade Federal do Ceará. **Manual do Estágio Curricular do Curso de Engenharia Civil - 2006.** (Disponível no Acervo *Online* da biblioteca com acesso em www.catolica-to.edu.br)

NOBREGA, M. H. **Como Fazer Apresentações em Eventos Acadêmicos e Empresariais:** linguagem verbal, comunicação corporal e recursos audiovisuais. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.** 22. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

KANAANE, R.; ORTIGOSO, S. A. F. **Manual de Treinamento e Desenvolvimento do Potencial Humano.** São Paulo: Atlas, 2001.

ANDRADE, M. **O Cerimonial nas Empresas:** etiqueta nas relações profissionais. Brasília: LGE, 2006.

DU PONT, **Análise de Riscos na Indústria da Construção – DVD.**

ARQUITETURA E URBANISMO

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

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LEMOS, C. A. C. **O que é Arquitetura.** 7 ed. São Paulo: Brasiliense, 2003.

NEUFERT, E. **Neufert: Arte de projetar em arquitetura.** Tradução de Benelisa Franco. 18. ed. São Paulo: Gustavo Gili, 2013.

VAN LENGEN, J. **Manual do arquiteto descalço.** São Paulo: B4, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

COSTA, E. C. **Arquitetura Ecológica:** condicionamento térmico natural. São Paulo: Blücher, 1982.

PEVSNER, Nikolaus. **Origens da arquitetura moderna e do design.** Tradução de Luiz Raul Machado. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

HEGEL, G. W. F. **A arquitetura.** Tradução de Oliver Tolle. São Paulo: UPS, 2008.

CHING, F. D. K. **Arquitetura: forma, espaço e ordem.** Tradução de Alexandre Salvaterra. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

ASCHER, François. **Os novos princípios do urbanismo.** São Paulo: Romano Guerra, 2010.

BARRAGENS E OBRAS DE TERRA

EMENTA: Obras de terra na prática da engenharia civil, condições geológicas do subsolo, solicitações atuantes sobre as estruturas de contenção, barragens e ensecadeiras, análise das técnicas de escavação, terraplenagem, perfuração de rocha, segurança e gerenciamento dos recursos naturais e da mão-de-obra.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CRUZ, P. T. **100 Barragens Brasileiras:** casos históricos, materiais de construção, projeto. 2 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 1996.

CAPUTO, H. P. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações.** vol. 2. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

MASSAD, F. **Obras de Terra:** curso básico de geotecnia. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CAPUTO, H. P. **Mecânica dos solos e suas aplicações: exercícios e problemas resolvidos.** vol. 3. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

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

FIORI, A. **Fundamentos de Mecânica dos Solos e das Rochas.** 2. ed. São Paulo: Editora de Textos, 2009.

CHIOSSI, N. **Geologia de Engenharia.** 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

REZENDE, L. **Avanços e Contradições de Licenciamento Ambiental de Barragens Hidrelétricas.** Rio de Janeiro: Fórum, 2007.

SANEAMENTO

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

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

NUVOLARI, A. *et al.* **Esgoto Sanitário:** coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola. 2. ed. São Paulo: Blücher, 2011.

TSUTIYA, Milton T. - **Abastecimento de Água.** São Paulo: USP, 2004.

AZEVEDO NETTO, J. M. *et al.* **Manual de Hidráulica.** 8. ed. São Paulo: Blücher, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BATISTA, M. **Fundamentos de Engenharia Hidráulica**. 3. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2010.

GONÇALVES, R. Livro eletrônico. **Uso Racional de Água e Energia**. Rio de Janeiro: ABES, 2009. (Disponível no Acervo *Online* da biblioteca com acesso em www.catolica-to.edu.br)

GOMES, H. Livro eletrônico. **Sistemas de Saneamento: eficiência energética**. João Pessoa: UFPB, 2010. (Disponível no Acervo *Online* da biblioteca com acesso em www.catolica-to.edu.br)

ALLIANCE – ALIANÇA PARA CONSERVAÇÃO DE ENERGIA. **Água e Energia**. (Disponível no Acervo *Online* da biblioteca com acesso em www.catolica-to.edu.br)

GASPARINI, D. CALIJURI, M. **Engenharia Ambiental**. São Paulo: Elsevier, 2012.

HIDROLOGIA APLICADA

EMENTA: Função e importância da Hidrologia na Engenharia e papel do engenheiro civil. Bacia hidrográfica. Precipitações atmosféricas. Estudo de precipitações intensas e seu emprego no projeto de obras hidráulicas. Evapotranspiração. Infiltração. Escoamento superficial. Hidrologia estatística. Estudo de estiagens. Hidrologia de drenagem e controle de cheias. Regularização de vazões. Aplicações da Hidrologia à Engenharia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CANHOLI, A. P. **Drenagem Urbana e Controle de Enchentes**. São Paulo: Oficina de Textos, 2005

PINTO, N. L. S. *et al.* **Hidrologia básica**. Rio de Janeiro: Blücher, 2015.

TUCCI, C. E. M. *et al.* **Hidrologia: ciência e aplicação**. 4. ed. Porto Alegre: UFRGS/ABRH, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GARCEZ, L.N.; ALVAREZ, G. A. **Hidrologia**. 2. ed. São Paulo: Blücher, 2014.

CANHOLI, A. P. **Drenagem Urbana e Controle de Enchentes**. São Paulo: Oficina de Textos, 2005.

PREFEITURA DE SÃO PAULO - **Manual de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais: Gerenciamento do Sistema de Drenagem Urbana** – Livro eletrônico, 2012. (Disponível no Acervo *Online* da biblioteca com acesso em www.catolica-to.edu.br)

PREFEITURA DE SÃO PAULO - **Manual de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais: Aspectos Tecnológicos, Fundamentos** – Livro digital 2012. (Disponível no Acervo *Online* da biblioteca com acesso em www.catolica-to.edu.br)

PREFEITURA DE SÃO PAULO - **Manual de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais: Aspectos Tecnológicos, Diretrizes de Projeto** – Livro digital 2012. (Disponível no Acervo *Online* da biblioteca com acesso em www.catolica-to.edu.br)

NONO SEMESTRE**ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

EMENTA: Introdução e históricos. Normalização e legislação. Higiene do Trabalho. Medidas gerais ou prevenção de doenças profissionais. Educação sanitária. Riscos profissionais e causas de acidentes de trabalho. Estatísticas de acidentes. Avaliação e controle dos riscos profissionais. Agentes físicos, químicos e biológicos. Noções de Ergonomia. Riscos de eletricidade. Equipamentos de proteção individual e coletiva. Dispositivos e práticas de segurança. Cores na Segurança do Trabalho. Campanha de Segurança. Poluição do Meio Ambiente. Prevenção e combate a incêndios. Primeiros Socorros.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRASIL, Normas Regulamentadoras. **Segurança e Medicina do Trabalho**. São Paulo: Revista dos Tribunais: Thomson Reuters, 2013.

CAMPOS, A. **CIPA: uma nova abordagem**. 16. ed. São Paulo: SENAC, 2011.

SERTA, ROBERTO - **Segurança em Altura na Construção Civil**: equipamentos, procedimentos e normas. São Paulo, Pini: 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARAÚJO, G. M. **Normas Regulamentadoras Comentadas**: legislação de segurança e saúde no trabalho. vol. 2. 8 ed. Rio de Janeiro: Gerenciamento Verde Editora, 2011.

ARAÚJO, G. M. **Normas Regulamentadoras Comentadas**: legislação de segurança e saúde no trabalho. vol. 3. 8 ed. Rio de Janeiro: Gerenciamento Verde Editora, 2011.

OLIVEIRA, P. R. de. **Controle da Insalubridade**. Livro Digital. São Paulo: LTR, 2010. (Disponível no Acervo *Online* da biblioteca com acesso em www.catolica-to.edu.br)

PONZETTO. G. **Mapa de Riscos Ambientais**: Aplicado à engenharia de segurança do trabalho. CIPA NR 05.3 ed. Livro Digital. São Paulo: LTR, 2010.

SALIBA, T. M *et al.* **Insalubridade e Periculosidade: aspectos técnicos e práticos**. 12. ed. Livro digital São Paulo: LTR, 2011.

DU PONT, **Análise de Riscos na Indústria da Construção**. DVD

FUNDAÇÕES

EMENTA: Fundações Rasas: Alicerces de Pedras, Blocos de Concreto Simples, Sapata Contínua, Sapata Isolada, Viga de Equilíbrio. Fundações Profundas: Tubulões, Estacas, Blocos sobre Estacas. Escolha do Tipo de Fundação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CINTRA, J.C.A.; AOKI, N.; ALBIERO, J. H. **Fundações Diretas**: projeto geotécnico. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

CINTRA, J.C.A.; AOKI, N. **Fundações por estacas**: projeto geotécnico. São Paulo: Oficina de Textos,

2010.

HACHICH, W. *et al.* **Fundações: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Pini, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALONSO, U. R. **Previsão e Controle das Fundações**. 2. ed. São Paulo: Blücher, 2011.

ALONSO, U. R. **Dimensionamento de Fundações Profundas**. 2. ed. São Paulo: Blücher, 2012.

CAPUTO, H. P. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações**. vol. 2. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

SCHNAID, F.; ODEBRECHT, E. **Ensaio de Campo e suas Aplicações à Engenharia de Fundações**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.

JOPPERT JUNIOR, I. **Fundações e contenções de edifícios: qualidade total**. 2. ed. São Paulo: Pini, 2013.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I

EMENTA: Trabalho individual e orientado por docente do Curso, constando nessa primeira fase de planejamento e pesquisa bibliográfica para confecção do Trabalho em disciplina subsequente (TCC II).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

MARTINS, G. A. **Manual para Elaboração de Monografias e Dissertações**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

MAGALHÃES, G. **Introdução À Metodologia Científica: caminho da ciência e tecnologia**. São Paulo: Ática, 2005. (Disponível na biblioteca A localizada no Blackboard com acesso em www.catolica-to.edu.br)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023: Informação e documentação - Referências - Elaboração**. Rio de Janeiro, 2002. (Disponível no Acervo *Online* da biblioteca com acesso em www.catolica-to.edu.br)

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724: Informação e documentação - Trabalhos Acadêmicos - Apresentação**. Rio de Janeiro, 2002. (Disponível no Acervo *Online* da biblioteca com acesso em www.catolica-to.edu.br)

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520: Informação e documentação - Citações - Apresentação**. Rio de Janeiro, 2002. (Disponível no Acervo *Online* da biblioteca com acesso em www.catolica-to.edu.br)

RUDIO, F. V. **Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica**. 43. ed. Petrópolis: Vozes, 2015.

ALVES, M. **Como Escrever Teses e Monografias: um roteiro passo a passo**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO II

EMENTA: Atividade individual orientada por um docente do Departamento e um supervisor de Empresa ou Instituição, de acordo com o plano de trabalho previamente estabelecido. Apresentação de relatório das atividades desenvolvidas no prazo estabelecido. Nesta segunda fase do estágio, busca-se que o discente consiga executar tarefas delegadas por seus supervisores.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BIANCHI, A. C. M.; ALVARENGA, M.; BIANCHI, R. **Manual de Orientação: estagio supervisionado**. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

LIMA, M. C. **Estágio Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

Regulamento de Estágio Supervisionado do Curso da Faculdade Católica do Tocantins. (Disponível no Acervo *Online* da biblioteca com acesso em www.catolica-to.edu.br)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

UFC – Universidade Federal do Ceará. **Manual do Estágio Curricular do Curso de Engenharia Civil** - 2006.

NOBREGA, M. H. **Como fazer apresentações em eventos acadêmicos e empresariais: linguagem verbal, comunicação corporal e recursos audiovisuais**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

KANAANE, R.; ORTIGOSO, S. A. F. **Manual de Treinamento e Desenvolvimento do Potencial Humano**. São Paulo: Atlas, 2001.

ANDRADE, M. **O Cerimonial nas Empresas: etiqueta nas relações profissionais**. São Paulo: LGE, 2006. 2006

DU PONT, **Análise de Riscos na Indústria da Construção** – DVD.

ESTRUTURAS METÁLICAS E DE MADEIRA

EMENTA: Utilização estrutural do aço e da madeira. Processos para verificação da segurança e para dimensionamento de elementos em aço e madeira. Ligações. Detalhes construtivos. Normas técnicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PINHEIRO, A. C. F. B. **Estruturas Metálicas: cálculos, detalhes, exercícios e projetos**. 2. ed. São Paulo: Blücher, 2005.

PFEIL, W.; PFEIL, M. **Estruturas de aço: dimensionamento prático de acordo com a NBR 8800:2008**. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

CALIL JUNIOR, C.; LHAR, F. A. R.; DIAS, A. A. **Dimensionamento de Elementos Estruturais de Madeira**. Barueri: Manoele, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8800:** Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios. Rio de Janeiro, 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6123:** Forças devidas ao vento em edificações. Rio de Janeiro, 1988.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7190:** Projeto de estruturas de madeira. Rio de Janeiro, 1997.

PFEIL, W.; PFEIL, M. **Estruturas de Madeira**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

REBELLO, Y. C. P. **Estruturas de Aço, Concreto e Madeira**. 2.ed. São Paulo: Zigueate, 2006.

DÉCIMO SEMESTRE**CRIATIVIDADE, EMPREENDEDORISMO E NEGOCIAÇÃO**

EMENTA: Conceituações Básicas. Pontos Básicos de uma Negociação. A Importância da Comunicação na negociação. O uso da Neurolinguística na Negociação. Variáveis que Influenciam as Negociações: Poder, Tempo e Informação. O Planejamento da Negociação. Estratégias de Negociação. Estilos de Negociação. O processo criativo. Criatividade e inovação. Empreendedorismo: conceito, histórico. O movimento empreendedor no Brasil.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CHIAVENATO, I. **Empreendedorismo: dando Asas ao Espírito Empreendedor**. 4. ed. Barueri: Manole, 2012.

DOLABELA, F. **Oficina do Empreendedor**. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.

SALIM, C. S. *et al.* **Construindo Planos de Negócios**. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARON, R. A.; SHANE, S. A. **Empreendedorismo uma Visão de Processo**. Tradução de All Tasks. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

BERNARDI, L. **Manual de Plano de Negócios: fundamentos, processos e estruturação**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

DOLABELA, F. Livro Eletrônico. **O segredo de Luísa**. 2. ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2008. (Disponível na biblioteca Pearson localizada no Portal Acadêmico com acesso no portal em www.catolica-to.edu.br)

DORNELAS, J., SPINELLI, S., TIMMONS, J., ZACHARACKIS, A. **Planos de negócios que dão certo**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo: transformando idéias em negócios**. 5. ed. Rio de Janeiro LTC, 2015.

PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E CONTROLE DE OBRAS

EMENTA: Cálculo de áreas: normas brasileiras. Documentos para aprovação no registro geral de imóveis e no sistema financeiro de habitação. Contratos de construção e sub-empitada. Orçamento e previsão de custo. Fluxos de caixa e curvas de agregação de recursos. Elaboração do Orçamento de uma obra. Sistema Financeiro da Habitação. Financiamentos. Planejamento: cronograma, tempo e custo. Técnicas de planejamento; PERT-CPM. Sistemas de controle da qualidade da construção. Qualidade total. Produtividade. Utilização de computadores no orçamento e planejamento; "softwares" para planejamento e gerenciamento de obras. Sistemas de informações gerenciais. Noções de Engenharia Legal, vistorias, perícias, laudos. Legislação social e trabalhista.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MATTOS, A. D. **Como preparar Orçamentos de Obras:** dicas para orçamentistas, estudo de caso, exemplos. 2. ed. São Paulo: Pini, 2014.

MATTOS, A. – **Planejamento e controle de obras.** São Paulo, PINI, 2010.

NOCÊRA, R. J. **Estrutura Analítica do Projeto.** 2. ed. São Paulo: RJN, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

TISAKA, M. **Orçamento na Construção Civil:** consultoria, projeto e execução. 2 ed. São Paulo: Pini, 2011.

SILVA, M. B. da. **Manual de BDI:** como incluir benefícios e despesas indiretas em orçamentos de obras de construção civil. São Paulo: Blücher, 2014.

GOLDMAN, P. **Introdução ao Planejamento e Controle de Custos na Construção Civil Brasileira.** 4.ed. São Paulo: Pini, 2004.

TCPO 14 : **Tabela de composição de preços para orçamentos.** São Paulo, PINI, 2014.

NOCÊRA, R. J. **Planejamento e Controle de Obras com o Ms-Project 2013 - Avançado.** São Paulo: RJN, 2014.

PONTES

EMENTA: Conceitos e classificações, normas técnicas, ações nas pontes, sistemas estruturais, análise tipológica e construtiva, pré-dimensionamentos e cálculo de superestruturas, protensão, infra-estrutura, pilares, encontros, fundações e aparelhos de apoio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MARCHETTI, O. **Pontes de Concreto Armado.** São Paulo: Blücher, 2008.

FREITAS, M. **Infra - estrutura de Pontes de Vigas:** distribuição de ações horizontais: método geral de cálculo. São Paulo: Blücher; Mauá: Instituto Mauá de Tecnologia, 2001.

LEONHARDT, F. **Construções em Concreto:** princípios básicos da construção de pontes de concreto. Tradução de João Luís Escosteguy Merino. vol 6. 12. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BLOCKLEY, D. **Bridges: The science and art of the world's most inspiring structures** Oxford Press UK, 2012

DENINSON, E. **How to Read Bridges: A Crash Course Spanning the Centuries** Herbert Press UK 2012

FUSCO, P. B. **Técnica de armar as estruturas de concreto**. 2. ed. São Paulo: Pini, 2013.

ELLER, P. DE PAULA, G. FERREIRA, W. **Pré-Dimensionamento de Vigas Mistas de Aço e Concreto para Pontes de Pequeno Porte** Engenharia Estudo e Pesquisa. v. 11 - n. 1 - p. 15-26 - jan./jun. 2011 (Disponível no Acervo *Online* da biblioteca com acesso em www.catolica-to.edu.br)

ARAÚJO, M. CAI, S. TEIXEIRA, P. NEIVA, V. **Distribuição transversal de cargas em ponte de concreto protendido pré-moldada – avaliação da influência das transversinas com uso de procedimentos da NBR 6118/2003, do LaDOTD e de modelos de elementos finitos sólidos** ANAIS do 1º Encontro Nacional de Pesquisa-Projeto-Produção em Concreto Pré-Moldado, São Carlos 2005. (Disponível no Acervo *Online* da biblioteca com acesso em www.catolica-to.edu.br)

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

EMENTA: Trabalho individual e orientado por docente do Curso, constando de desenvolvimento teórico sobre um tema relevante a Engenharia Civil, realizado a partir de pesquisa bibliográfica já finalizada em disciplina antecessora (TCC I). Defesa com banca examinadora.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AZEVEDO, C. B. **Metologia Científica ao Alcance de Todos**. 2. ed. Barueri: Manole, 2009. (Disponível na biblioteca A localizada no Blackboard com acesso em www.catolica-to.edu.br)

MARTINS, G. A. **Manual para Elaboração de Monografias e Dissertações**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023:** Informação e documentação - Referências - Elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Referências Bibliográficas. NBR 14724. Rio de Janeiro: ago, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520:** Informação e documentação – Citações - Apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

CASTRO, C. M. **Prática da Pesquisa**. São Paulo: Pearson, 2006.

PÁDUA, E. M. M. Metodologia da Pesquisa. São Paulo: Papyrus, 2010.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO III

EMENTA: Atividade individual orientada por um docente do Departamento e um supervisor de Empresa ou Instituição, de acordo com o plano de trabalho previamente estabelecido. Apresentação de relatório das atividades desenvolvidas no prazo estabelecido. Nesta terceira fase do estágio, busca-se que o discente consiga autonomia na execução de suas tarefas profissionais, bem como trabalhe aspectos de delegação no ambiente profissional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BIANCHI, A. C. M.; ALVARENGA, M.; BIANCHI, R. **Manual de Orientação: estagio supervisionado**. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

SINGER, P. **Globalizacao e Desemprego: diagnóstico e alternativas**. 8. ed. São Paulo: Contexto, 2012. (Disponível na biblioteca A localizada no Blackboar com acesso em www.catolica-to.edu.br)

Regulamento de Estágio Supervisionado do Curso da Faculdade Católica do Tocantins. (Disponível no Acervo *Online* localizada na Biblioteca com acesso em www.catolica-to.edu.br)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

UFC – Universidade Federal do Ceará. **Manual do Estágio Curricular do Curso de Engenharia Civil** - 2006. (Disponível no Acervo *Online* da biblioteca com acesso em www.catolica-to.edu.br)

NOBREGA, M. H. **Como fazer apresentações em eventos acadêmicos e empresariais: linguagem verbal, comunicação corporal e recursos audiovisuais**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

KANAANE, R.; ORTIGOSO, S. A. F. **Manual de Treinamento e Desenvolvimento do Potencial Humano**. São Paulo: Atlas, 2001.

ANDRADE, M. **O Cerimonial nas Empresas: etiqueta nas relações profissionais**. São Paulo: LGE, 2006.

DU PONT, **Análise de Riscos na Indústria da Construção** – DVD.

OPTATIVAS

LIBRAS – LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS

EMENTA: O sujeito surdo: conceitos, cultura e a relação histórica da surdez com a língua de sinais. Noções linguísticas de Libras: parâmetros, classificadores e intensificadores no discurso. A gramática da língua de sinais. Aspectos sobre a educação de surdos. Teoria da tradução e interpretação. Técnicas de tradução em Libras / Português; técnicas de tradução Português / Libras. Noções básicas da língua de sinais brasileira.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Secretaria de Educação Especial. **Saberes e práticas da inclusão**. Brasília, DF: MEC; SEEP, 2005.

MOURA, M. C. **O surdo**: caminhos para uma nova identidade. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.

QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. **Língua de Sinais Brasileira**: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALMEIDA, E. O. C. **Leitura e surdez**: um estudo com adultos não oralizados. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; MAURICIO, A. C. L. **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira**. vol. 1. 2. ed. São Paulo: USP, 2009.

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; MAURICIO, A. C. L. **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira**. vol. 2. 2. ed. São Paulo: USP, 2009.

GOLDFELD, M. **A criança surda**: linguagem e cognição numa perspectiva sóciointeracionista. 5. ed. São Paulo: Plexus, 2002.

SILVA, M. P. M. **Identidade e Surdez**: o trabalho de uma professora surda com alunos ouvintes. São Paulo: Plexus, 2009.

QUADROS, R. M. de. Secretaria de Educação Especial. O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa. Brasília, DF: MEC; 2004.

CONCRETO PROTENDIDO

EMENTA: Princípios básicos do concreto protendido. Tirantes protendidos. Ancoragens e sistemas de protensão usuais. Bainhas. Perdas de protensão e suas causas. Tipos de Ruptura em vigas isostáticas e em vigas hiperestáticas Fretagens. Detalhamento dos cabos de protensão.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALO, R. C. **Estruturas em Concreto Protendido**: pré-tração, pós-tração e cálculo e detalhamento. São Paulo, Pini, 2012.

BUCHAIM, R. **Concreto Protendido Tração Axial, Flexão Simples E Força Cortante** 1ª Ed Porto Alegre EDUEL 2008.

LEONHARDT, F. **Construções em Concreto**: Concreto Protendido. Tradução de João Luís Escosteguy Merino. vol. 5. 12. ed. São Paulo: Interciência, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHOLFE, L. BONILHA, L. **Concreto Protendido**: teoria e prática. São Paulo: Pini, 2013.

FUSCO, P. B. **Técnica de Armar as Estruturas de Concreto**. 2. ed. São Paulo, Pini, 2013.

AL-NASRA, M. DAOUD, M. **New Optimizing Genetic Algorithm: Applied To The Design Of Pre-Stressed Concrete Beams** LAP LAMBERT Academic Publishing 2013

PFEIL, W. **Concreto Protendido** Rio de Janeiro: LTC, 1984.

HANAL, J. **Fundamentos do Concreto Protendido** Livro Digital. São Carlos: USP, 2005.

ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA

EMENTA: Estudos das técnicas de seleção de projetos de investimento, visando à maximização de retorno, tanto econômico quanto financeiro, em cenários de risco e incerteza, aplicando técnicas de matemática financeira, análise de fluxos de caixa, métodos de depreciação, bem como das análises de sensibilidade e alavancagem financeira, Valor Presente Líquido VPL, Retorno sobre o investimento.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MATARAZZO, D. C. **Análise financeira de Balanços:** abordagem gerencial. São Paulo: Atlas, 2010.

CASAROTTO FILHO, N. **Análise de Investimentos:** Matemática financeira, Engenharia Econômica, Tomada de decisão, Estratégia empresarial. São Paulo: Atlas, 2000.

HELFFERT, E. A.; CASTRO, A. O. M. D. C. **Técnicas de Análise Financeira:** um guia prático para medir o desempenho dos negócios. Porto Alegre: Bookman, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

NOGAMI, O.; PASSOS, C. R. M.; **Princípios de economia.** Pioneira, 2005.

EHRlich, P. J.; MORAES, Edmilson Alves de; **Engenharia econômica: avaliação e seleção de projetos de investimento.** Atlas, 2014.

HIRSCHFELD, H.; **Engenharia econômica e análise de custos:** aplicações práticas para economistas, engenheiros, analistas de investimentos e administradores. Atlas, 2007.

ROSSETTI, J. P.; **Introdução à economia.** Atlas, 2014.

MATHIAS, W. F.; WOILER, S.; **Projetos: planejamento; elaboração; análise.** Atlas, 2008.

LOGÍSTICA E RECURSOS MATERIAIS

EMENTA: Logística empresarial: conceitos, tendências e evolução. Subsistemas logísticos: administração de materiais e distribuição física. Nível de serviço ao cliente. Produto logístico. Sistemas de Transportes. Sistemas de Armazenagem. Controle de estoques. Manuseio e acondicionamento do produto. Processamento de pedidos. Planejamento dos sistemas logísticos. A função compras. A organização e o pessoal de compras. Compra na qualidade certa. Compra no preço certo. Fontes de fornecimento. Organizações alternativas para compras. Fabricar ou comprar.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FERREIRA, H. F. B. T. **Gestão de Estoques.** São Paulo: Cengage Learning, 2011.

CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. **Administração da Cadeia de Suprimentos e Logística** ed. São Paulo: Atlas, 2014.

FUSCO, J. P. A. **Tópicos Emergentes em Engenharia de Produção.** vol. 2. São Paulo: Arte & Ciência, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

JACOBS-CHAVES, **Administração de Operações e da cadeia de Suprimentos**. 13. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012.

FERREIRA, H. F. B. T. **Logística Aeroportuaria**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

GOMES, C. F. S. G. **Gestão da Cadeia de Suprimentos Integrada à Tecnologia da Informação**. São Paulo: SENAC, 2014.

CHRISTOPHER, M. **Logística E Gerenciamento Da Cadeia De Suprimentos**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

PEREIRA, A. L. **Logística Reversa e Sustentabilidade**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

GESTAO DE PROJETOS

EMENTA: Estudo da estrutura geral dos projetos e das principais técnicas de gerenciamento do tempo de um projeto, sendo PERT/CPM e CCPM.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

KERZNER, H. **Gestão de projetos: as melhores práticas**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **PMBOK: um guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos**. 4. ed. Pensylvania: Project Management, 2010.

VARGAS, R. V. **Manual prático do plano de projeto: utilizando o PMBOK guide**. 4. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.

ESHERICK, J. S.; CLARK, Daniel S.; SLATER, Evan D. **Handbook da Teoria das Restrições**. Bookman Editora, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GIDO, J.; CLEMENTIS, J. P. **Gestão de projetos**. Cengage: São Paulo, 2007.

MAXIMIANO, A. C. A. **Administração de projetos: como transformar ideias em resultados**. São Paulo: Atlas, 2007.

MENEZES, L. C. de M. **Gestão de projetos**. 3. ed. São Paulo: Atlas 2009.

VALERIANO, D. L. **Moderno gerenciamento de projetos**. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2005.

MATHIAS, W. F.; WOILER, S. **Projeto: planejamento, elaboração e análise**. São Paulo: Atlas, 1992.

7. PROPOSTA PEDAGÓGICA

7.1. METODOLOGIA DE ENSINO

Em consonância com a proposta da Católica do Tocantins, o curso de Engenharia Civil é instigado ao cultivo de uma cultura de construção do conhecimento. Neste entendimento, o conhecimento e a cultura determinam uma nova epistemologia de educação universitária, entendida de forma dinâmica e participativa, sob critérios metodologicamente reconhecidos, com significativa participação de toda a comunidade acadêmica, em especial do acadêmico.

Assim, o processo educativo deve auxiliar o educando a fim de que seja capaz de pensar, argumentar e defender as próprias opiniões, e acima de tudo, ser capaz de enfrentar de maneira positiva e produtiva as situações difíceis.

O Curso de Engenharia Civil, ofertado pela Católica do Tocantins pauta-se em diferentes mecanismos que visam facilitar o aprendizado e a formação humanística do cidadão e se orienta a partir dos seguintes critérios e mecanismos:

- A metodologia de ensino recria a relação “aprendizagem-ensino” e reinventa a pesquisa universitária, pois os acadêmicos traçam planos, usam diversos recursos disponíveis, refletem individual e coletivamente na produção de algo que terá características diversas;
- o planejamento de trabalho, por ser flexível, proporciona que o tempo e as condições para desenvolvê-lo sejam sempre reavaliados em função dos objetivos inicialmente propostos, dos recursos à disposição dos acadêmicos e das circunstâncias que envolvem o Projeto;
- leva-se em consideração que cada acadêmico é único, portanto seu trabalho não deve ser comparado com outros ou replicado. O problema que será investigado surge da necessidade do acadêmico e está relacionado com as experiências e expectativas do sujeito envolvido e desta maneira um trabalho considerando as possíveis diferenças cognitivas dos acadêmicos prevê o alcance de melhores resultados do processo de ensino-aprendizagem pois o caminho escolhido por um acadêmico ou grupo de acadêmicos é diferente daqueles escolhidos por outros acadêmicos ou grupos, daí a necessidade de cada um encontrar a orientação necessária para o percurso;
- reconhecimento que os participantes têm ritmos e estilos diferentes e que, por isso, é preciso dar tempo e condições ao mesmo para se conhecer e construir o seu próprio ritmo;
- aposta na criatividade permitindo aos educandos acreditarem nas suas potencialidades para que possam refletir, criar, descobrir, crescer e desenvolver-se na trajetória da construção do seu próprio conhecimento. Todos podem aprender com todos, inclusive o educador. É fundamental a valorização da experiência que cada um carrega consigo na formulação do problema e no desenvolvimento do Projeto de Trabalho.

O saber nunca é acabado e perfeito, mas sempre algo em constante devir; a função primordial do saber é ajudar o homem, como indivíduo e como membro de uma comunidade, a buscar sua realização pessoal e social. Este princípio será sempre condutor das ações do fazer docente.

No curso de Engenharia Civil, o acadêmico será o agente principal responsável por sua aprendizagem. Para tal, serão consideradas formas de ensino que busquem um aprendizado calcado em experimentações de situações reais.

Como estratégia para desenvolvimento do projeto pedagógico do curso e, em consonância com as concepções, princípios e fundamentos aqui propostos, consideram-se quatro momentos e formas de aprendizado:

- Aprender com o professor: o professor é um agente provocador que estimula a aprendizagem e a criatividade individual. Essa ação envolve reflexões, sínteses, discussões e questionamentos. Pode-se trabalhar palestras, aulas expositivas ou aulas dialogadas que podem ser um intrigante momento de encontro do acadêmico com o conhecimento. O professor deve ser capaz de despertar o interesse e a vontade de saber.
- Aprender com a pesquisa: consiste em aprender a partir da própria investigação e descoberta do saber. É um momento ativo, de introspecção, de leitura, de descoberta individual e de internalização do conhecimento, no qual o acadêmico é convidado a fazer associações próprias. O papel da Instituição é incentivar a pesquisa e propiciar orientação e acesso fácil e variado à informação.
- Aprender com o outro: consiste no momento de encontro, no qual o aprendizado se dá em debates e troca de conhecimento entre a comunidade da escola, de maneira não hierarquizada. Caracteriza-se como um incentivo à liberdade de expressão de ideias e ao desenvolvimento de espírito crítico, solicitado em explicitação de visões e opiniões. O papel da Instituição é estabelecer instâncias para debates dentro e fora das atividades formalizadas pelo currículo.
- Aprender fazendo: consiste num momento fundamental de consolidação do aprendizado e desenvolvimento de habilidades, no qual o aprendizado se dá a partir de experimentações do conhecimento em atividades práticas. Não se resume meramente à aplicação do conhecimento, mas à sua descoberta e construção. O papel do professor é propor a situação problema, oferecendo meios e orientação para a busca de seu entendimento e incentivar as soluções potenciais.

O curso prima pela adoção de metodologias ativas, onde o estudante é o protagonista de seu processo de aprendizagem. Ele será incentivado a buscar uma formação profissional, desenvolvendo suas habilidades de crítica, de criatividade, de engajamento e de empreendedorismo. Tudo isto sem perder a valorização de sua história e sua cultura.

Será vivenciada a simulação de equipes de trabalho profissional, onde o professor incentiva o acadêmico e os grupos de trabalho a superarem, cooperativamente, as situações de desafio e complexidade sugeridas. O professor orienta a pesquisa direcionada aos temas propostos, provoca a problematização, a percepção e a crítica sobre a realidade e compartilha conteúdos de apoio técnico, teórico e de referência imagética, incentivando nos seus acadêmicos a postura autônoma.

Portanto, fortalecendo os princípios das Diretrizes Curriculares Nacionais para cursos de graduação em Engenharia Civil, atividades práticas e teóricas, individuais e em equipe estarão presentes durante todo o andamento do curso tais como:

- aulas teóricas expositivas para introdução de conceitos, complementadas por conferências e palestras previamente programadas com professores de outras escolas, profissionais especializados ou presença de convidados externos (prefeituras, empresas, comunidades etc.) como parte do trabalho didático regular;

- viagens de estudos para a participação de Congressos e Feiras

- visitas a canteiros de obras, escritórios de projeto, fábricas de pré-moldados, fábricas de materiais de construção (tijolos, telhas, cimento etc.), portos, aeroportos, rodovias, ferrovias, hidrovias, edificações já executadas com e sem patologia, entre outras;

- pesquisas temáticas individuais e coletivas orientadas, bibliográficas e iconográficas, documentação e bancos de dados; projetos de pesquisa e extensão; escritórios-modelo e ainda núcleos de serviços a comunidade; quando for o caso;

- participação em atividades extracurriculares, como encontros, exposições, concursos, premiações, seminários internos ou externos a instituição para discussão de idéias e apresentação de trabalhos, bem como sua organização.

7.1.1. Desenvolvimento do Processo de Ensino-Aprendizagem

A democratização do acesso à educação superior tem cada vez mais evidenciada a fragilidade da formação básica dos estudantes brasileiros. Entretanto, é importante destacar que a ampliação de acesso à universidade não pode criar fragilidade no ensino superior, apenas revela que os eliminados de outrora, hoje conseguem ingressar e um nível de ensino, antes reservado a uma pequena elite da sociedade. Ao desafio de garantir aprendizagem e permanência do novo público que adentra no ensino superior, somam-se os conflitos entre gerações, agravados pela distância observada entre professores e acadêmicos, principalmente no que diz respeito ao uso das TICs. A esse respeito, Prensky (2001) sinaliza a diferença entre as formas de pensar, operar e ler o mundo entre os nativos digitais e migrantes digitais.

Considerando os desafios e os impactos das Tecnologias da Informação e da Comunicação – TIC's no cotidiano, Castells (1999) destaca a interação entre os diferentes processos e as diversas reações sociais que promovem uma inovadora estrutura social dominante, a sociedade em rede, caracterizada por uma economia informacional e global e uma cultura da virtualidade real.

Os excepcionais benefícios promovidos pela tecnologia produzem uma radical transformação social, devendo ser acompanhados de cuidado para que possam contribuir efetivamente com o bem-estar e a prosperidade da humanidade (SCHAFF, 1995). O impacto da internet na vida das pessoas possibilita grandes transformações no âmbito socioeconômico e cultural, no entanto é fundamental preparar-se para os desafios postos em uma sociedade emergente, subjugando as tecnologias no contexto pessoal, social e acadêmico (CASTELLS, 2001).

Mais do que nunca, a universidade precisa, hoje, ampliar o sentido que confere ao ensino como aula, à pesquisa como investigação e à extensão como intervenção social, concretizando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Isso significa realizar um projeto pedagógico que, de fato, seja iluminado por práticas que considerem a importância da:

- Relação entre universidade e sociedade, superando a fragmentação, disjunção e falta de diálogo entre os conhecimentos, saberes, currículos, departamentos e cursos dentro da universidade (BUARQUE, 1994). Nesse sentido, a Católica do Tocantins tem estrutura sua organização em Escolas que agregam cursos de graduação, extensão e pós-graduação, de modo a permitir o trabalho intersetorial e interdisciplinar;

- Compreensão de um conceito abrangente de aula que agrega atividades extramuros, o reforço nas metodologias de ensino focadas na ação do estudante e a incorporação de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) nos processos de ensino e aprendizagem. Para tanto, a Católica do Tocantins continua investindo na reconstrução

das práticas docentes, oferecendo espaços de formação que valorizam a reflexão, possibilitando a troca de experiências e a disseminação de metodologias de ensino e aproximando as TICs ao trabalho pedagógico dos professores e estudantes.

A integração dos saberes, a centralidade na aprendizagem, a pesquisa como eixo da estruturação curricular, a extensão como acessibilidade ao conhecimento e compromisso social e a avaliação como reflexão do ensinar e do aprender são os pontos norteadores da concepção didático-pedagógica da Católica do Tocantins que se assenta no tripé ensino, pesquisa e extensão.

As metodologias de ensino que consideram atividades extramuros, pesquisa e o uso das TICs aproximam-se dos pressupostos da Pedagogia Nova cunhados por John Dewey no final do século XIX quando defendia que o processo de ensino focasse no acadêmico e se baseasse na resolução de problemas, no trabalho e na pesquisa. Desde então, muitos autores contribuíram com propostas e críticas e, hoje, superando as traduções que reduziram as práticas pedagógicas à simples aplicação de técnicas de ensino, observa-se um forte movimento que retoma a discussão feita à época.

A retomada do debate em defesa das Metodologias Ativas de Aprendizagem é fruto de alguns fatores: o mal-estar gerado por formas homogêneas de ensinar e aprender na Universidade frente ao público cada vez mais jovem que ingressa na universidade, caracterizado como uma geração de nativos digitais; a desvinculação teórico-prática; e a fragilidade do sentido do trabalho pedagógico frente às demandas sociais e econômicas.

Os pressupostos de Metodologias Ativas de Aprendizagem são elementos importantes da filosofia educacional da Católica do Tocantins e figuram desde sempre em seus documentos institucionais. Tais pressupostos consideram o estudante protagonista no processo de ensino, pesquisa e extensão, com foco simultâneo no “conteúdo do sujeito” e no “conteúdo da matéria”. Defendem uma prática educativa fundamentada na cooperação, interatividade, olhar crítico, reflexivo e criativo, comprometido com a pesquisa orientada para o desenvolvimento sustentável; e que faça uso integrado e reciprocamente qualificador das modalidades presenciais e à distância, com ênfase na utilização das TIC's.

No Curso de Engenharia Civil da Católica do Tocantins compreende-se que “ensinar é dar feedbacks e aprender é resolver problemas”. No entanto, a lógica do aprender a aprender não se sustenta ao se transferir a responsabilidade do ensino para o acadêmico, função, por excelência, do professor. O que se pretende é fazer com que o estudante compreenda sua responsabilidade pela aprendizagem no processo de ensino organizado pelo professor.

Dentre as Metodologias Ativas e estratégias de ensino realizadas na Católica do Tocantins, o curso de Engenharia Civil, considerando suas particularidades, entende ser prioritário o uso de:

METODOLOGIAS: Aprendizagem Baseada em Projetos; Estudo de Caso; Pesquisa; Pesquisa-Ação; Seminário; Simulação; Saída de Campo.

ESTRATÉGIAS DE ENSINO: Grupos Cooperativos; Construção de Maquete e Protótipo; Criação de Produtos; Desafios; Desenho e Fotografia; Elaboração de Parecer; Elaboração de Vídeos; Debate; Exercícios Práticos; Mapa Conceitual; Mesa Redonda; Visita Cultural; Portfólio; Visita Técnica; Entrevista; Aula Expositiva Dialogada.

A consolidação de Metodologias Ativas na Católica do Tocantins não se reduz à simples aplicação de técnicas de ensino, antes, propõe uma mudança paradigmática que deve se estender à organização do trabalho pedagógico; à redefinição dos papéis assumidos pelo professor e pelos acadêmicos; à integração dos conteúdos entre áreas; à problematização da realidade e à busca criativa de soluções para os problemas estudados.

Nesse sentido, a organização dos planos de ensino também deve ser ressignificada: o planejamento, a organização do tempo de aula e as formas de avaliação, de modo que o

professor e o estudante reconheçam a relação entre as atividades propostas e os objetivos a serem alcançados, bem como compreendam a importância de avaliação como momento privilegiado de estudo, de aprendizagem e de feedback.

Considera-se fundamental compreender o papel social e empreendedor da universidade onde o “apreender, do latim apprehendere, significa segurar, prender, pegar, assimilar mentalmente, entender, compreender” (ANASTASIOU, 2005, p. 14). E nesse sentido, o saber, também “do latim sapere - ter gosto [...] exige um clima de trabalho tal que se possa saborear o conhecimento em questão” (idem, p. 15). Desta forma, percebe-se que apreender e saborear exigem movimento, atitude e interatividade, para assim protagonizar as aprendizagens do ser humano. Um fundamento relevante da Metodologia Ativa de Aprendizagem na Católica do Tocantins é a compreensão de desenvolvimento humano como um processo de transformação que ocorre a partir da interação eu-outro, marcada pelas negociações de significados que se concretizam no contexto cultural (SOUSA, 2011; VALSINER & ROSA, 2007; VIGOTSKY, 1989).

Atualmente, é necessário mais do que nunca a formação de um profissional multiquificado, reflexivo, crítico, criativo e competente, capaz de gerenciar equipes, de adaptar-se rapidamente às novas situações e que esteja pronto para aprender (BELLONI, 2006; SCHÖN, 2000). Para atender a esta demanda de formação consideravelmente ampliada, disseminam-se os ambientes virtuais e colaborativos de aprendizagem, procurando atender à evolução dos saberes, nesse sentido, “o trabalho do professor precisa cada vez mais ser interativo” (LIBÂNEO, 2002, p.28).

Os contextos que propomos gerar com as Metodologias Ativas assume uma aposta na mudança de “si” e da cultura no sentido da justiça, da inclusão e dos direitos, humanos e da natureza. A formação de cidadãos e profissionais leva em consideração as mudanças paradigmáticas necessárias à sustentabilidade colocando em foco a nova função da universidade em suas atividades de ensino, pesquisa e extensão: a responsabilidade com a qualidade de vida da sociedade e o desenvolvimento humano em sua dimensão ética.

Nesse sentido, o Projeto Político Pedagógico do Curso de Engenharia Civil da Católica do Tocantins assenta-se no eixo ensino, pesquisa e extensão, defendendo os princípios de uma Pedagogia da Autonomia, defendida por Freire (1996) que compreende não haver docência sem discência e que ensinar é uma especificidade humana que não significa transferência de conhecimento. Nesse sentido, assume que ensinar exige:

- Rigoriedade metódica;
- Pesquisa
- Respeito aos saberes dos educandos;
- Criticidade;
- Estética e ética;
- Corporeificação das palavras pelo exemplo;
- Risco, aceitação do novo e rejeição a qualquer forma de discriminação;
- Reflexão crítica sobre a prática;
- Reconhecimento e assunção da identidade cultural;
- Consciência do inacabamento;
- Reconhecimento de ser condicionado;
- Respeito à autonomia do ser do educando;
- Bom senso;
- Humildade, tolerância e luta em defesa dos direitos dos educadores;

- Apreensão da realidade;
- Alegria e esperança;
- Convicção de que a mudança é possível;
- Curiosidade;
- Segurança, competência profissional e generosidade;
- Comprometimento;
- Compreender que a educação é uma forma de intervenção no mundo;
- Liberdade e autoridade;
- Tomada consciente de decisões;
- Saber escutar;
- Reconhecer que a educação é ideológica;
- Disponibilidade para o diálogo;
- Querer bem aos educandos;

A sustentação de um Projeto Pedagógico com foco na aprendizagem do acadêmico, a partir da utilização de TICs, outras tecnologias e metodologias educacionais, supõe a compreensão da organização do trabalho pedagógico guiado para o acompanhamento sistemático do desenvolvimento das aprendizagens dos acadêmicos. Para tanto, demanda do professor a capacidade de definir as habilidades a partir da competência do curso, de modo a estabelecer os objetivos de aprendizagem fundantes do corpo do conhecimento que pretende ensinar e de propor as atividades correlatas que permitam ao acadêmico atingir cada objetivo traçado.

A organização do plano de ensino deve ser uma construção conjunta com a turma que, ao ser apresentada às habilidades a serem desenvolvidas, deve contribuir com propostas de atividades que possibilitem alcançá-los. A relação entre as habilidades e as atividades programadas deve ser clara e as formas de avaliação uma constante, de modo que os acadêmicos sejam orientados a desenvolver habilidades de metacognição - capacidade de se conscientizar sobre os objetivos de estudo de modo a organizar e dirigir o próprio processo de aprendizagem (WEIDENBACH, 1996) e autorregulação - processos de auto-observação, autojulgamento e autorreação (BANDURA, 1986) e que o professor organize processos de verificação de aprendizagem, garantindo constantemente feedbacks aos acadêmicos.

Deve-se, ainda, compreender que os instrumentos de verificação de aprendizagem têm limites e potencialidades, devendo-se atentar para o uso da linguagem adequada, com questões claras e bem definidas. Dessa maneira, o processo de avaliação organizado pelo professor deve corresponder às metodologias adotadas por ele.

A ação avaliativa deve ser uma das mediações para se encorajar a reorganização do saber do acadêmico, caracterizando ação, movimento e provocação, uma tentativa de reciprocidade intelectual entre os elementos da ação educativa: "Professor e acadêmico buscando coordenar seus pontos de vista, trocando ideias, reorganizando-as" (HOFFMANN, 1991, p. 67).

7.1.2. Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) no Processo Ensino-Aprendizagem

As Tecnologias de Comunicação e Informação constituem-se um campo real de transformação na forma como grande parte das comunidades acadêmicas se comunicam, relacionam e estabelecem vínculos de interação entre indivíduos e comunidades.

A concepção de uma nova formatação de comunicação institucional, sendo este observado no aspecto de formas de ensinar e aprender ou no aspecto da comunicação Institucional com seu público interno e externo é uma imposição do avanço destas novas tecnologias.

Para a comunicação, transmissão de saberes e desenvolvimento da relação de ensino aprendizagem do corpo docente com o corpo discente da Instituição, o setor de Tecnologia de Informação acaba de adotar uma nova plataforma, a Blackboard, líder no setor de e-learning.

Esta plataforma ajuda a tornar o aprendizado mais eficaz, dentro e fora das paredes tradicionais. Proporciona eficiência às tarefas diárias, dá aos instrutores as ferramentas para envolver cada acadêmico, motiva-os a utilizar os dispositivos de que dispõe e promove processos de colaboração e aprimoramento.

Outro aspecto de desenvolvimento tecnológico foca na comunicação com o público interno e externo realizado por meio do portal educacional, do RM, da utilização de comunicação por e-mail, da permanência da Instituição em redes sociais.

Para a Católica do Tocantins, as utilizações das TICs são meio de levar o conhecimento num formato contemporâneo que agiliza e possibilita o acesso a informação de forma mais intensa e principalmente mais acessível a toda a sua comunidade acadêmica.

Supera neste aspecto qualquer hipótese de “deslumbramento tecnológico”, pois considera este como meio de apropriação democrática de conhecimentos produzidos pela humanidade e disponibilizados em novo formato, que permite integrar o conhecimento, debates, novas formulações sem o impedimento de barreiras físicas, mas, com a noção que estas interações devem ser mediadas para o bom desenvolvimento intelectual, técnico e científico de todos os seus agentes.

No âmbito do curso especificamente, já estão incluídas na estrutura curricular do curso o uso de ferramentas de tecnologia da informação como auxílio da análise e representação projetual. Disciplinas como Cálculo Numérico, Desenho Técnico II, Topografia, projeto Geométrico de Ferrovias e Rodovias, Instalações Hidráulicas Prediais, Instalações Elétricas Prediais e de Telefonia, Arquitetura e Urbanismo, Planejamento, Orçamento e Controle de Obras utilizarão de recursos de simulação computacional e softwares de tratamento de imagens e de desenho auxiliado por computador, para a realização de seus trabalhos.

Para isso contam com laboratórios de informática devidamente equipados para serem utilizados como espaço de aprendizagem e também de apoio para atividades extra classe, o que vem a oferecer um ambiente favorável para realização de trabalhos e pesquisas acadêmicas.

Os Softwares a serem utilizados no âmbito do curso são: AutoCAD 2014, Revit Architecture, Revit MEP, Google Earth, Google Scketch up e Adobe Photoshop.

7.2. COERÊNCIA DO CURRÍCULO COM A PROPOSTA PEDAGÓGICA

A matriz curricular proposta para o Curso de Engenharia Civil atende às exigências do Ministério de Educação e Cultura (MEC) da Resolução CNE/CES de 11 de março de 2002 que institui as diretrizes curriculares para cursos de Engenharia no Brasil. A matriz atende, também, a Resolução nº 48/ 76 do Conselho Federal de Educação que fixa os mínimos de conteúdos e de duração dos cursos de graduação em engenharia.

O curso tem duração mínima de 5 (cinco) anos e é desenvolvido em 10 (dez) semestres letivos, com aulas teóricas e práticas, juntamente com um trabalho de conclusão do curso (TCC). A carga horária total do curso é de 3.600 horas, cumprindo o estabelecido pela Portaria MEC 159/ 65.

Além de um calendário acadêmico cuidadoso e que responde pela duração da formação, cada disciplina terá, de acordo com os Projetos Pedagógicos de Curso, tempo específico de estudo fora de sala de aula, garantindo assim o cumprimento do que determina o CNE, qualificando a formação do estudante.

Uma inovação consiste no aproveitamento e inclusão de conteúdos de disciplinas básicas em disciplinas do profissional com o intuito de reduzir a carga horária das primeiras sem prejuízos aos estudantes. Como exemplo pode-se citar a inserção de parte do conteúdo programático da disciplina “Equações Diferenciais” na disciplina “Fenômenos de Transportes”. Desta forma, o estudante terá a seu dispor o aprendizado dos principais conceitos de equações diferenciais com aplicação direta no estudo das características e propriedades dos fluidos.

O ferramental científico como física, matemática, química, informática, biologia, geologia e pedologia, fundamental para a prática da Engenharia Civil, estará associado às suas aplicações em disciplinas do profissional, e não ser administrado de forma sequencial como se verifica em cursos tradicionais de engenharia, ou seja, será desenvolvido *just in time* em função dos ensinamentos dos conteúdos profissionais.

Considerando, ainda, as recomendações pedagógicas presentes nas Diretrizes Curriculares do MEC, são estimuladas as atividades complementares tais como trabalhos de iniciação científica, projetos interdisciplinares, visitas técnicas, trabalhos em equipe, desenvolvimento de protótipos, monitorias, ações de voluntariado, participação em empresa júnior e outras atividades empreendedoras.

Diante disso, percebe-se que a estrutura curricular do curso de Engenharia Civil da Católica do Tocantins está definida para que este profissional tenha forte formação tecnológica, utilizando-se, também, das relações interdisciplinares, com ênfase às questões econômicas, sociais e ambientais. Pretende-se possibilitar a formação de um profissional que possa resolver problemas, recorrendo às novas tecnologias, estabelecendo estreitos diálogos com outras formações, o que lhe confere um papel na solução de problemas interdisciplinares.

8. ATIVIDADES ARTICULADAS AO ENSINO

Em função das demandas contemporâneas, a Católica do Tocantins, compreende a necessidade emergente de privilegiar na formação dos estudantes, ações que tenham como foco a aprendizagem significativa, reconhecendo a capacidade de se posicionarem de maneira crítica, criativa e inovadora nas diferentes atividades da ação educativa.

Desta forma, além do estudante realizar tarefas e trabalhos, ele deve entender que o trabalho compõe aulas teóricas e práticas visando à produção de aprendizagens significativas que por meio da problematização, transformação de espaços e tempos de discussão, investigação, aprofundamento de conceitos, com o objetivo de transcender o já aprendido, compreendendo a formação como processo contínuo.

Para isto a sistematização do Trabalho Efetivo Discente – TED se dará em momento de aula, de Estágio Obrigatório e Não Obrigatório, de Trabalho de Conclusão de Curso e das Atividades Complementares.

Acredita-se que estas oportunidades darão subsídio para melhor operacionalização do currículo de cada acadêmico, valorizando as práticas, saberes e experiências dos sujeitos em formação.

8.1. ESTÁGIO SUPERVISIONADO

No curso de Engenharia Civil o estágio é compreendido como uma atividade pedagógica desenvolvida em situação real que possibilita ao estudante consolidar sua formação pessoal, profissional e cidadã, além de desenvolver competências, habilidades e atitudes específicas, requeridas pelo mercado de trabalho. O estágio integra o itinerário formativo do estudante estabelecendo a relação do processo da formação educacional e profissional, ambas garantidas pela Constituição Federal de 1988 e pela Lei nº 9.394/1996, e pela Lei nº 11.788/2008 contemplando, assim, a articulação teoria e prática.

A diversidade das oportunidades de estágio oferecidas, por empresas e entidades afins, que garantam abrangência para qualificação dos profissionais requeridos pelo mercado de trabalho em consonância com o perfil do egresso do curso Engenharia Civil. Essa inserção do estudante em um ambiente real de trabalho mantém sintonia com as exigências do mercado, familiarizando-o com o contexto profissional.

O estágio possibilita o desenvolvimento de competências individuais, colocando o estudante frente a uma realidade diversa ao âmbito acadêmico, ampliando seu senso de responsabilidade e compromisso com a cidadania.

O Estágio Supervisionado Obrigatório constitui-se em uma atividade curricular, com carga horária de 180 horas, cujo cumprimento é requisito para integralização da carga horária e conclusão do curso. O Estágio Supervisionado Obrigatório está condicionado à matrícula no componente curricular, nos períodos indicados na matriz curricular do curso e ao atendimento aos requisitos definidos no PPC e no Manual de Estágio Supervisionado - ME.

O desempenho do estagiário será avaliado mediante critérios definidos pela legislação em vigor, previstos nos Planos de Ensino e no ME do curso, cujos instrumentos de avaliação do estágio obrigatório serão desenvolvidos pelo Núcleo de Docentes Estruturantes – NDE do curso, de acordo com o regulamento aprovado pelo CEPE. A supervisão do Estágio Obrigatório será de responsabilidade do coordenador do curso.

O Estágio Supervisionado Obrigatório poderá ser realizado por meio de atividades em programas e projetos de extensão e de pesquisa ou em empreendimentos de interesse social e comunitário, de natureza urbana ou rural, desde que seja previsto no PPC e no ME. Essas atividades de Estágio podem ocorrer interna ou externamente à Católica.

No curso de Engenharia Civil, além do Estágio Supervisionado Obrigatório, serão incentivados os Estágios Supervisionados Não Obrigatórios, a fim de que o estudante veja no ambiente de trabalho a relação entre teoria e prática, pois o estágio é uma rica oportunidade onde se faz a ligação entre ensino, pesquisa e extensão.

O Estágio Supervisionado Não Obrigatório será avaliado pelo Supervisor da Concedente de Estágio, pelo Professor Orientador do Estágio, e pelo Estagiário, cuja supervisão é de responsabilidade da Escola Politécnica.

No curso de Engenharia Civil o Estágio Supervisionado Não Obrigatório poderá ser aproveitado como Atividade Complementar, desde que apresentado o Certificado, conquistado após comprovada sua efetivação pelo Termo de Compromisso de Estágio – TCE e a entrega do relatório final de estágio.

O Manual de Estágio se encontra anexo a esse Documento.

8.1.1. Relevância do estágio e da prática profissional

A diversidade das oportunidades de estágio oferecidas, por empresas e entidades afins, nas mais diversas áreas de formação, garante abrangência para qualificação dos profissionais requeridos pelo mercado de trabalho. Essa inserção do estudante em um ambiente real de trabalho mantém sintonia com as exigências do mercado, familiarizando-o com o contexto profissional.

O estágio possibilita o desenvolvimento de competências profissionais, colocando o estudante frente a uma realidade diversa ao âmbito acadêmico, ampliando seu senso de responsabilidade, ética e compromisso com a cidadania.

8.2. TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO

Os atos legais sobre o TCC estão definidos nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) de cada curso de graduação e são avaliados pelos instrumentos de avaliação de curso, com base na lei do SINAES. Internamente, são regulamentados por diretrizes institucionais e regulamentos de cada Escola e Curso, garantindo o seu cumprimento e suas especificidades.

8.2.1. Acompanhamento do trabalho de curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um componente curricular realizado pelo estudante, sob orientação de um docente centrado em determinada área teórico-prática ou de formação profissional, como atividade de integração e síntese de conhecimentos construídos ao longo do curso, bem como em apropriação de metodologias e técnicas de pesquisa.

O desenvolvimento do TCC possibilita o aprofundamento dos conhecimentos inerentes à área de formação, o exercício das competências adquiridas ao longo do curso e ainda, contribui para:

- Despertar a vocação científica.
- Desenvolver aptidões e gosto para a pesquisa.
- Estimular a produção científica em coautoria docente/discente.
- Desenvolver a capacidade de correlação entre conhecimento científico e social.
- Reforçar a integração entre a graduação e a pós-graduação.
- Contribuir para a formação pessoal, profissional e cidadã.

São objetivos do trabalho de conclusão do curso de Engenharia Civil:

- I. Incentivar o processo de investigação científica.
- II. Desenvolver nos estudantes a capacidade de síntese e integração de conhecimentos construídos.
- III. Dominar técnicas e metodologias de pesquisa.
- IV. Aprimorar a capacidade de interpretação e crítica.
- V. Articular conhecimentos teórico-práticos.
- VI. Fomentar a produção científica.

O TCC consiste em uma pesquisa ou atividade investigativa orientada que aborda uma temática específica da formação do estudante ou que tenha interface com a área de inserção do curso. Deve ser expressamente elaborado na sua estrutura formal, considerando as disposições estabelecidas pela Instituição em documento próprio, e no estrito cumprimento das normas da ABNT.

O curso considera como modalidade de TCC, apresentada na forma escrita padrão de monografia, desenvolvida de forma individual. Essa modalidade consiste em trabalho acadêmico de autoria própria e que trata especificamente de um assunto ligado a área do curso, podendo abordar um estudo de caso de interesse da área, incluindo-se nele dados relativos a um levantamento de campo ou pesquisa experimental.

O TCC no curso de Engenharia Civil, como componente curricular, dar-se-á em dois semestres, sendo que o acompanhamento no TCC I e no TCC II deverá, preferivelmente, ser realizado pelo mesmo professor orientador. As atividades nestes períodos se resumem em:

- I. TCC I: Elaboração e aprovação de um projeto de trabalho técnico-científico (60 h).
- II. TCC II: Execução do trabalho e apresentação para avaliação. (60 h).

Obrigatoriamente, a orientação será realizada por um professor pertencente ao quadro de docentes da Instituição, preferencialmente que esteja em Regime de Tempo Parcial ou Integral.

O estudante só poderá ser considerado orientando de TCC quando estiver regularmente matriculado no respectivo componente curricular, e cabe a ele, de acordo com o calendário acadêmico, inscrever-se junto à Coordenação do Curso para definição da temática e de seu professor orientador.

O estudante que não entregar o TCC até a data, horário e local especificados pela Instituição, estará reprovado nesse componente curricular, devendo se matricular e cursá-lo novamente na íntegra.

A avaliação do TCC também se dará por meio de banca examinadora, que utilizará formulário próprio, conforme anexo do manual de trabalho de conclusão de curso da Engenharia Civil.

A banca examinadora será composta por, pelo menos, um professor da Católica do Tocantins, com reconhecida qualificação, além do professor orientador. O orientando e o orientador poderão sugerir o(s) membro(s) para constituir a banca examinadora, com aceite do professor supervisor e do coordenador. A banca examinadora será, preferencialmente, presidida pelo professor orientador. Todos da banca serão certificados pela Católica do Tocantins.

Os componentes que participarão da banca examinadora deverão receber, com prazo mínimo de 15 dias de antecedência, um exemplar do TCC, para a devida leitura e apreciação.

A avaliação da banca examinadora para o TCC deverá ser lavrada em ata de defesa de TCC, com os registros de dia, horário, local, aprovação ou reprovação do estudante, além de observações pertinentes ao ato da defesa. A ata, com o registro da defesa do TCC, assinaturas dos membros e eventual indicação para publicação, devem ser encaminhadas à Secretaria Acadêmica para o devido registro e arquivamento.

O professor orientador poderá pleitear a dispensa de apresentação à banca examinadora, caso o TCC seja aceito para publicação em periódico de reconhecida relevância acadêmica ou selecionado para apresentação em evento científico relevante e externo à Católica do Tocantins. Neste caso, não serão aceitos eventos científicos voltados para a Graduação, tais como Semanas Acadêmicas e Feiras Universitárias. Caberá ao NDE do Curso validar a dispensa da apresentação.

A apresentação em defesa oral do TCC deverá constituir-se em uma sessão aberta ao público, em que o acadêmico terá de 20 a 30 minutos para exposição do TCC I e de 30 a 40 minutos para o TCC II. Em seguida, a banca examinadora fará questionamentos e considerações ao aluno.

A banca examinadora poderá sugerir ao estudante alterações no TCC, que deverão ser realizadas no prazo máximo de 7 (quinze) dias. A aprovação estará condicionada ao cumprimento do prazo e ao atendimento às sugestões da banca, sem necessidade de nova apresentação.

Caberá ao professor orientador a atribuição da nota final deste trabalho. Esta nota será aferida por média de duas notas, uma do orientador, que considerará todo o processo de orientação, elaboração, projeto entregue e apresentação do TCC, e outra que é a nota atribuída pela Banca, apenas pelos membros convidados (sem a nota do orientador).

Após o acadêmico ter seu TCC II aprovado, com validação das correções solicitadas pelo orientador, o mesmo deve entregar ao professor orientador um CD com seu TCC II gravado em arquivo PDF, juntamente com o Anexo G devidamente preenchido e assinado.

O TCC aprovado e recomendado para publicação deverá ser encaminhado pelo Coordenador do curso para Biblioteca, em arquivo eletrônico.

O Manual de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) se encontra anexo a esse Documento.

8.3. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

O Curso de Engenharia Civil segue os regulamentos institucionais e as orientações para cumprimento das atividades complementares como sendo componentes curriculares obrigatórios, enriquecedores do perfil do estudante, que possibilitam ampliar habilidades, competências e conhecimentos do estudante que são adquiridas em ações de ensino, pesquisa e extensão.

As Atividades Complementares compõem o currículo do curso, com carga horária de 300 horas, conforme definido na estrutura curricular, e estão divididas em três eixos, a saber: ensino, pesquisa e extensão que busquem o aprofundamento temático e interdisciplinar, o aprimoramento profissional, a interação com a comunidade e com o mercado, e ampliem os horizontes da formação profissional, social, cultural e cidadã do estudante.

Essas atividades acontecem, inclusive, fora do ambiente escolar, por meio da prática de estudos e de atividades independentes, transversais, opcionais, interdisciplinares, especialmente nas relações com o mundo do trabalho.

Como componente curricular flexível e relevante para o delineamento do perfil do egresso a ser formado, as atividades complementares permitem o aproveitamento dos conhecimentos adquiridos pelo estudante, em atividades de ensino, pesquisa, iniciação científica, extensão, monitoria, eventos científicos, culturais, programas e cursos oferecidos por organizações. E ainda, as experiências e vivências acadêmicas internas e externas com a finalidade de enriquecer o processo de ensino e de aprendizagem, disseminar conhecimentos, favorecer a prestação de serviços, promover a pesquisa tecnológica e a difusão cultural.

No intuito de orientar melhor os acadêmicos do curso, o NDE elabora manual específico, trazendo para uma linguagem mais simples o Regulamento aprovado pelo CEPE. Tal manual se encontra como Anexo a esse documento.

8.3.1. Acompanhamento das atividades complementares

As atividades Complementares, regidas por Regulamento próprio, aprovado pelo CEPE, serão acompanhadas pelo NDE do curso.

Cabe ao NDE validar as atividades solicitadas pelo acadêmico e encaminhar à Secretaria Acadêmica para os devidos registros, como indica o Regulamento:

Art. 17. Todas as atividades complementares desenvolvidas pelos estudantes necessitam de validação pelo NDE.

Art. 18. As atividades complementares, requeridas pelos estudantes, serão validadas pelo NDE, que se encarregará de atribuir as horas correspondentes nos termos deste regulamento e das tabelas de cada Escola/Curso, dirimindo dúvidas, junto aos orientadores de carreira e/ou ao supervisor de carreira.

Art. 19. O Coordenador do Curso deverá encaminhar documento comprobatório da Carga Horária cumprida pelo estudante à Secretaria Acadêmica para registro no sistema acadêmico.

8.3.2. Relevância das atividades complementares

As atividades complementares são essenciais para garantir desenvolvimento pleno do discente. No caso da Engenharia Civil, uma visita técnica com o objetivo de se observar a organização de um canteiro de obras é mais eficaz do que muitas horas em sala de aula sobre o mesmo tema.

Também se faz crítica a familiarização dos discentes com o caráter de periculosidade de muitos ambientes de trabalho dos Engenheiros Civis.

Diante disso, não somente há a obrigatoriedade do estágio supervisionado, como também os Professores são orientados e em algumas disciplinas, exigidos, que proponham e realizem visitas técnicas de relevância acadêmica. Somente são tratadas como Atividades Complementares as visitas técnicas não contempladas nos Planos de Ensino específicos de cada disciplina. As visitas já contempladas em disciplinas específicas são tratadas como atividades relacionadas ao Ensino do conteúdo da disciplina em questão.

8.4. PROGRAMAS OU PROJETOS DE PESQUISA

A Católica do Tocantins entende como prioritário para o seu desenvolvimento o incremento à oportunidade de acesso a programas de iniciação científica de seus acadêmicos.

Esta orientação se realiza dentro do conceito de desenvolvimento educacional realizado com inserção do ensino, pesquisa e extensão de forma harmônica que proporcione um ensino diferenciado.

Para atender a esta política, são realizadas ações internas, buscando-se ainda a participação em programas externos à Instituição.

Internamente, a Instituição estabeleceu o PIBIC-Católica do Tocantins, com edital anual e disponibilidade de bolsas de iniciação científica distribuídas de forma igualitária entre os seus cursos de graduação. Ainda, estabeleceu como ação permanente no seu calendário acadêmico o Encontro de ética, Ciência e Religião que permite os acadêmicos apresentarem seus trabalhos, orientados pelo corpo docente e tem como resultado a publicação dos anais do encontro. Busca-se indexar esta publicação para que os temas alcancem maior relevância para seus autores.

Externamente, a Instituição participa dos programas de editais públicos, sob o patrocínio do CNPq, em dois programas específicos: O PIBIC-CNPq e o PIBITI-CNPq. Estes ocorrem de acordo com as normativas dos editais do CNPq.

A Católica do Tocantins está habilitada aos editais da FAPTO – Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Tocantins, desde a publicação de Editais a partir do ano de 2013.

Outra iniciativa que está sendo realizada juntamente aos Trabalhos de Conclusão de Curso da graduação, é o estímulo à produção de resumos científicos para publicação indexada pela Instituição.

8.5. PROGRAMAS OU PROJETOS DE EXTENSÃO

A política de extensão da Católica do Tocantins se desenvolve a partir do pressuposto da indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão. Também está em consonância com os princípios de sua identidade Institucional, profissional e filantrópica e com os valores que se estabeleceu como norteadores de sua ação.

As ações desenvolvidas estão alicerçadas nos seus objetivos institucionais e com as finalidades suas e de sua Mantenedora, estabelecidas nos diversos documentos Institucionais. A extensão na Católica do Tocantins deverá contribuir para a construção do homem integral, promovendo a dignidade humana no aspecto de preservação de seus valores e de sua cultura.

Sua concepção compreende e está inserida dentro da busca da excelência acadêmica e do compromisso social da instituição. Estes direcionamentos não deverão ocorrer de forma segmentada, ao contrário, deve ocorrer um relacionamento próximo entre o desenvolvimento acadêmico – científico e as temáticas sociais, políticas e culturais.

A concepção da extensão da Católica do Tocantins visa o inter-relacionamento eficaz das matrizes educacionais e da pesquisa científica com a oferta da extensão, ultrapassando a questão da prestação de serviços e do “assistencialismo”. O fundamento é a construção do conhecimento perpassando em todos os seus significados, incrementando-os na busca de qualidade acadêmica.

Assim, a extensão está inclusa nos processos educacionais e de formação da comunidade acadêmica, sendo elo de efetiva participação desta comunidade com a sociedade local e regional.

A extensão entenderá o atendimento às demandas sociais na ótica de gestão de qualidade do ensino e da pesquisa, nas diversas áreas do conhecimento em que a Católica do Tocantins atua.

Nesta construção do conhecimento, o seu desenvolvimento se dará através de ações coordenadas, estabelecidas em calendário acadêmico e, também, através de editais específicos que permitam a avaliação das atividades de forma sistematizada. A estes que compete a gestão da extensão, desde o planejamento organização e divulgação das atividades.

As formas de atuação serão incluídas dentro do planejamento Institucional, abrangendo a oferta de cursos livres, seminários e especializações que contribuam com a formação e aperfeiçoamento profissional.

Nas atividades de extensão é que a Instituição enfocará sua contribuição à sociedade sob a ótica de cumprimento de suas finalidades, nas quais se inclui ser uma IES com responsabilidade social. A identificação destas necessidades sociais, seu estudo e apresentação de propostas visarão melhorar a qualidade de vida da comunidade local e regional.

A extensão na Católica do Tocantins é entendida como um componente do processo educativo indissociável junto ao ensino e a pesquisa e, também, como canal de diálogo da Instituição com a sociedade que propicie o entendimento das finalidades e princípios Institucionais centradas no desenvolvimento integral do ser humano.

9. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO CURSO

9.1. AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Desde 2012 a Católica do Tocantins vem trabalhando para que a avaliação não seja um ponto final do processo de ensino e aprendizagem, nesta perspectiva definiu que o Sistema de Avaliação da Aprendizagem nos seus cursos de graduação são integrados pelos os testes, provas, trabalhos individuais e em grupos, projetos e outros meios de produção acadêmica que permitam avaliar o rendimento do acadêmico no processo de aprendizagem, entendendo por rendimento do acadêmico no processo de aprendizagem a soma dos esforços e o progresso do acadêmico em seu processo de formação.

O Sistema de Avaliação da Aprendizagem deverá promover um processo contínuo e abrangente, priorizando a utilização de instrumentos diversificados. Neste sentido, entende-

se por processo contínuo e abrangente aqueles instrumentos que contemplem os conteúdos ministrados até sua aplicação, promovendo assim coerência no processo avaliativo.

O docente da disciplina é responsável por definir sua metodologia para o processo de avaliação (composição da avaliação: testes, trabalhos individuais e em grupos, projetos e outros meios), bem como a forma de mensuração dos resultados finais para obtenção de Primeira Avaliação (A1) e Segunda Avaliação (A2) e deverá explicitar detalhadamente todo o processo em seu Plano de Ensino.

As notas atribuídas para o rendimento acadêmico variam de 0,0 (zero) a 10,0 (dez inteiros) e devem ser registradas parcialmente no Sistema Acadêmico RM, obedecendo aos limites dos prazos definidos no Calendário Acadêmico.

A nota da Avaliação Semestral será resultante de média aritmética da Primeira Avaliação (A1) com a Segunda Avaliação (A2). Concluído o semestre, considera-se aprovado por média, em cada disciplina, o acadêmico que tiver frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) e média aritmética semestral (MS) igual ou superior a 7,0 (sete inteiros). Ao acadêmico que não obtiver Média Semestral superior a 7,0 (sete inteiros) e possuir frequência igual ou superior a 75% na disciplina fica garantido o direito de realizar Avaliação Substitutiva (AS) e/ou Exame Final (EF).

Caso o Acadêmico falte a uma das avaliações (A1 ou A2) poderá se valer de Avaliação Substitutiva (AS), o que independe de razões e comprovações. A Avaliação Substitutiva (AS) será pontuada de 0,0 (zero) a 10,0 (dez inteiros). E, considera-se aprovado por Exame Final (EF) o acadêmico que obtiver média aritmética igual ou superior a 6,0 (seis inteiros). Tanto a Avaliação Substitutiva (AS) quanto o Exame Final (EF) versarão sobre todo o conteúdo da disciplina e serão aplicados em encontros presenciais em data e horário especificados no Plano de Ensino.

Para as disciplinas de Estágio e Monografia ou Trabalho de Conclusão de Curso não se aplicam estas normas, sendo a avaliação conduzida pelo Regulamento próprio para cada assunto, aprovado pelo CEPE da Católica do Tocantins e adequado ao curso, quando necessário for.

9.2. SISTEMA DE AUTO AVALIAÇÃO DO CURSO

A Autoavaliação Institucional permite que, a partir dos resultados, as IES possam atualizar e melhorar seus processos continuamente. Assim, também o próprio processo de autoavaliação deve passar por melhorias. A Católica do Tocantins vem, a cada ano, tentando melhorar o seu processo de autoavaliação, atualizando os instrumentos de coleta e o tratamento dos dados. Para o exercício de 2015, foram utilizados sistemas de informação vinculado ao Portal Acadêmico – Sistema RM.

Vale lembrar que os dados colhidos no processo de autoavaliação não são usados apenas para compor o relatório de autoavaliação, mas principalmente, como subsídios para tomadas de decisões, tanto na área acadêmica, quanto de gestão e estratégica.

Ressalta-se que a análise dos resultados teve por base a média mínima de 70%, ou seja, a mesma média exigida por meio do Regimento Interno aos acadêmicos, centrando-se assim a meta de atingi-la minimamente para todos os quesitos avaliados.

Autoavaliação Institucional

Um dos objetivos da CPA é de contribuir para a criação de uma cultura de Autoavaliação Institucional em relação aos processos da avaliação em seus diversos aspectos, tornando-a amplamente difundida entre a comunidade acadêmica.

Objetivo Geral:

Realizar o levantamento de dados sobre a percepção de todos os segmentos da comunidade acadêmica da Católica do Tocantins sobre os projetos, setores, cursos e atividades promovidos pela Faculdade.

Objetivos Específicos

Para tanto, a Católica se empenha para:

- realizar pesquisas de opinião junto à comunidade acadêmica em relação aos setores, serviços, projetos e processos da instituição;
- realizar a tabulação e tratamento dos dados obtidos;
- identificar as fragilidades da Católica do Tocantins;
- identificar as potencialidades institucionais;
- redigir relatório de Autoavaliação;
- informar os resultados aos diversos componentes da comunidade acadêmica;
- elaborar planos de ação de melhorias.

Público Alvo

Todos os segmentos da comunidade acadêmica, discentes, docentes, servidores técnico-administrativos, coordenadores de cursos e equipe de direção. A abordagem foi feita simultaneamente e utilizando a mesma ferramenta, porém com instrumentos diferenciados para cada segmento.

Metodologia**Fase 1 – Sensibilização**

Esclarecimento dos todos os envolvidos sobre a importância do processo de avaliação, tanto no que tange à legislação da Educação Superior, quanto no que diz respeito ao autoconhecimento institucional.

Além de visitas às salas de aula, realização de reuniões com direção e com coordenadores de cursos, reuniões de colegiado dos diversos cursos e palestras durante os períodos de planejamento.

Em seguida, disponibilização pelo Ambiente Católica Virtual – ACV, on-line, 24 horas por dia, durante um período de 30 dias, para a comunidade acadêmica responder aos questionários eletrônicos.

Fase 2 – Coleta de dados Propriamente Dita

Recebimento de um e-mail com um link de acesso direto ao ACV para cada participante responder ao questionário eletrônico. Programação de um disparo de e-mails semanais apenas para os retardatários.

Acompanhamento das atividades realizadas pelas coordenações de curso e setoriais. Atendimentos individualizados aos funcionários de serviços gerais, uma vez que não possuem habilidades para manuseio do computador e de navegação da internet.

Fase 3 - Tabulação, Compilação e Geração de Gráficos

Devido ao grande número de questões relacionadas nos questionários eletrônicos, o tratamento exige um tempo considerável, sendo auxiliado por ferramentas do Microsoft Excel e de bancos de dados do ACV.

A ferramenta utilizada gera a maioria dos gráficos. Àqueles que necessitarem de cruzamento de informações, como será o caso da dimensão nº 02 apenas para os cursos de abrangência do Enade de cada ano. A elaboração dos gráficos será realizada pela TI (auxílio técnico temporário).

Será oportunizado a todos os setores institucionais a análise e relato dos dados coletados. Podendo os participantes expressar suas críticas, sugestões e elogios, bem como estabelecerem ações a serem realizadas para a otimização dos seus respectivos setores durante o início do ano subsequente da pesquisa. Tal análise será divulgada no presente relatório geral de autoavaliação institucional do ano correspondente à pesquisa.

Fase 4 – Divulgação dos Resultados

Disponibilização dos resultados, de forma que os diferentes segmentos da comunidade o receberão por meios e em formatos diferentes:

- CPA: reunião ordinária da comissão para análise geral de resultados.
- Acadêmicos: divulgação por meio de slides previamente elaborados pela CPA pelos professores, prevista em calendário acadêmico; poderão acessar os resultados via web, no site institucional; terão acesso, sobretudo aos dados gerais da avaliação, como índices pedagógicos por curso, avaliação dos principais aspectos, etc.
- Docentes: além do relatório divulgado no site, participarão de uma apresentação em reunião de colegiado dos índices pedagógicos específicos do seu curso antes do dia previsto em calendário acadêmico para a divulgação do relatório geral de Autoavaliação Institucional, bem como de uma prévia de resultados gerais na Semana de Jornada Pedagógica, ocorrida no início dos semestres letivos e, também, prevista em calendário acadêmico.
- Coordenadores: receberão os gráficos relativos aos principais aspectos apenas dos cursos de abrangência do Enade correspondente, além de participarem de uma reunião para análise dos dados junto aos seus respectivos colegiados em março do ano subsequente à pesquisa.
- Técnicos: terão acesso ao relatório geral no site, além de dados específicos dos diversos setores da instituição para análise dos dados coletados em março do ano subsequente à pesquisa.
- Diretoria: terão acesso aos demais relatórios, além de relatórios formatados especificamente para subsidiar a tomada de decisões desde o nível estratégico até o nível operacional.
- Todos: apresentação de resultados gerais pela CPA prevista em calendário acadêmico.

9.3. AVALIAÇÕES OFICIAIS DO CURSO

Até o presente momento (2015), não houveram avaliações oficiais para o curso de Engenharia Civil na Católica do Tocantins.

IV. CORPO SOCIAL DO CURSO

1. CORPO DISCENTE

1.1. FORMA DE ACESSO AO CURSO

As formas de acesso possíveis ao curso de Engenharia Civil da Católica do Tocantins são por meio de:

- Processo Seletivo – organizado a cada semestre para todos os cursos de graduação da Instituição, no limite das vagas autorizadas pelo Ministério da Educação.
- Transferência Interna e Externa - Realizada por meio de edital próprio e via análise de currículo, a cada semestre.
- Vagas para Portadores de Diploma. – Edital próprio para a segunda graduação.

A partir do Processo Seletivo de 2013/1, a Instituição optou por incluir na sua seleção o ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio, obedecendo aos critérios de seleção conforme legislação em vigor.

Nos cursos de pós-graduação a Instituição adota edital específico de seleção, priorizando a afinidade da área de conhecimento e o desempenho obtido na graduação e, se necessário, entrevista e banca de avaliação. Esta sistemática preserva os princípios da igualdade de oportunidade, a ampla divulgação e impessoalidade valorizando o princípio do mérito como forma de acesso à Instituição.

1.2. ATENÇÃO AOS DISCENTES

Além das políticas institucionais abaixo descritas a coordenação do curso sempre busca trabalhar com a adaptação regional para acadêmicos oriundos de outros Estados. Também busca-se dar um sentido de identidade e de civilidade nas relações entre os discentes, principalmente no tocante às suas diferenças econômicas, culturais e acadêmicas.

1.2.1. Apoio psicopedagógico ao discente

A Católica do Tocantins adota como instrumento primeiro de seleção de acadêmicos um criterioso Processo Seletivo. Este não tem intencionalidade de ser excludente, mas tem como fundamento a prática de selecionar aqueles mais aptos a seus cursos. Nesta intenção o princípio fundamental é o de igualdade de oportunidades independentemente de sua condição econômica ou se o mesmo é oriundo de escolas públicas ou privadas.

A Instituição julga importantes as políticas públicas inclusivas e atua neste sentido de forma diferenciada. Significa admitir que os acadêmicos ingressantes tenham condições diferenciadas de aprendizagem.

A Instituição não trata esta questão como “nivelamento” de acadêmicos e sim como práticas que permitam a cada um de seus acadêmicos poderem acompanhar as aulas, desenvolver seu conhecimento e obter um nível educacional de acordo com os parâmetros que a Instituição deseja entregar a sociedade.

A partir da percepção dos docentes quanto às dificuldades de aprendizagem, em decorrência de falhas de aprendizagem passadas, os acadêmicos são incentivados a dedicarem mais horas de estudo, podendo inclusive contar com atividades extras no Blackboard e acompanhamento docente.

1.2.2. Mecanismos de monitoria

Os procedimentos de atendimentos aos discentes realizam-se em nos seguintes campos: formas de acesso, programas de apoio pedagógico e financeiro, o estímulo a permanência, a organização estudantil e o acompanhamento do egresso. O atendimento ao discente ocorre em período integral em todos os setores desta IES.

Os acadêmicos contam com o atendimento dos diversos setores da Católica do Tocantins para o suporte, pedagógico, psicopedagógico e social, entre eles: a Ouvidoria, Pastoral Universitária, Coordenação de Pesquisa, Coordenação de Extensão, Vice-direção de Ensino, serviços na central de atendimento, secretaria acadêmica, portal Institucional e outros serviços de acordo com a estrutura organizacional.

No entendimento da Católica do Tocantins coloca o acadêmico como foco de todas as atividades realizadas pela Instituição. Isto significa que desde as atividades dos serviços gerais até a Direção Geral da IES o trabalho é focado para criar condições de atendimento propícias ao desenvolvimento e apreensão de conhecimentos.

No que concerne ao apoio à realização de eventos Acadêmicos, estes são realizados através das coordenações de cursos e da Coordenação de Pastoralidade.

Estas ações devem fazer parte dos planos de ação de cada um dos cursos de graduação. Em todos os eventos Institucionais os acadêmicos são instados a participar desde a concepção do programa até sua efetiva realização.

Nas áreas de desenvolvimento de atividades de caráter científico educacional o estímulo é feito através dos Programas de Iniciação Científica – PIBIC e BITEC e também da participação de acadêmicos em projetos realizados pelo corpo docente.

A divulgação e socialização das atividades de caráter científico educacional são realizadas nas Semanas Acadêmicas, Semanas de Cursos. Utiliza-se ainda o sítio Institucional e a RIU - Revista de Integralização Universitária.

Os setores Institucionais que tem um relacionamento direto de apoio às iniciativas discentes são: Coordenações de Cursos, Diretoria de Escola, a Central de Atendimento, a Ouvidoria, a Secretaria Acadêmica e a Pastoral Universitária

1.2.3. Apoio às atividades acadêmicas

A coordenação do curso e seu colegiado mantém um calendário com todos os congressos e feiras, regionais e nacionais e constantemente fomenta a participação dos discentes nos mesmos.

Quanto a questões de movimento estudantil, o CA do curso de Engenharia Civil da Católica do Tocantins acaba de ser criado, com amplo apoio da Coordenação do Curso e da Vice Diretoria Acadêmica.

1.3. OUVIDORIA

Uma forma de atendimetro ao acadêmico é por meio de um programa de ouvidoria, que se torna efetivamente um elo entre a comunidade externa e as instâncias gestoras da Católica do Tocantins, visando agilizar a administração e oportunizar o exercicio para plena democracia.

São objetivos da Ouvidoria da Católica do Tocantins:

I – assegurar a participação da comunidade na Instituição, para promover a melhoria das atividades desenvolvidas;

II – reunir informações sobre diversos aspectos da Faculdade, com o fim de contribuir para a gestão e avaliação institucional.

1.4. ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS

A Católica do Tocantins tem como objetivo uma política efetiva de acompanhamento de egressos que possibilite a avaliar a recepção destes profissionais no mercado de trabalho e também o desenvolvimento individual por meio de educação continuada.

Este acompanhamento do egresso da Católica do Tocantins foi planejado para ser realizado pelas Coordenações de Cursos com a seguinte sistemática:

Acompanhar por meio de um banco de dados e via internet o ex-acadêmico no sentido de subsidiar serviços e apoio e monitorar sua atividade profissional; buscar a reintegração do egresso em cursos de pós-graduação *lato sensu* visando sua formação permanente; promover encontros com os egressos para fomentar a formação continuada.

Esta sistemática, prevendo-se o incremento de egressos ao longo dos anos, foi redimensionada com a utilização de Tecnologia de Informação e Comunicação.

Para tal propósito, o curso de Sistemas de Informação através do Núcleo de Desenvolvimento de Software (NDS) desenvolveu uma ferramenta específica denominada PORTAL DO EGRESSO, onde são inseridas informações pertinentes a cada área de formação. A responsabilidade de acompanhamento passou a ser dos Coordenadores de Curso junto com a Secretaria Acadêmica e o setor de Marketing da Instituição. O Portal de Egresso foi disponibilizado para a comunidade acadêmica a partir do ano de 2012.



Ainda, desde 2013/1 realiza-se encontro semestral do egresso. O encontro permite, aos egressos trocar experiências profissionais e se encontrar. Institucionalmente o encontro tem por objetivo ouvir a opinião dos profissionais acerca da formação recebida, para avaliar as políticas de ensino praticadas pela instituição, para, quando necessário, adequá-las a realidade do mercado de trabalho e da comunidade.

1.5. REGISTROS ACADÊMICOS

Todas as provas, históricos escolares e demais documentos escolares são armazenados eletronicamente e fisicamente na Secretaria.

A qualquer momento o acadêmico também pode obter seus dados junto ao RM ou solicitar junto à Secretaria.

Os professores e coordenadores podem obter esses dados via Sistema Operacional e assim mais facilmente acompanhar a evolução dos seus discentes.

Além do mais, qualquer requerimento por parte dos acadêmicos se inicia na Central de Atendimento ao Discente, onde há o registro e protocolo de seu requerimento.

2. GESTÃO DO CURSO

2.1. COORDENAÇÃO DO CURSO

2.1.1. Formação Acadêmica

Mestrado em Ciência das Decisões – LSE (London School of Economics) 2010 – 2012
Londres, Reino Unido. Revalidado pela Universidade Católica de Brasília, em Abril de 2015.

Especialização em Finanças (CEAG) – EAESP – FGV São Paulo, Brasil 2001 – 2003

Graduação em Engenharia Civil – Universidade Federal de Goiás Goiânia, Brasil 1995 – 2000

2.1.2. Experiência

O coordenador do curso construiu sua carreira profissional em mais de 12 anos de experiência nas áreas de gerenciamento de projetos, analítico - financeira, controladoria de projetos e consultoria de riscos de projetos de Engenharia em empresas multinacionais, com carreira e formação acadêmica internacional; tendo trabalhado em vários países nos últimos 8 anos.

A área de aplicação desses projetos era a de Infra-Estrutura Energética, com equipes multidisciplinares em várias aplicações da Engenharia (Civil, Elétrica, Logística, etc.).

2.1.1. . Regime de trabalho e carga horária dedicada ao curso

Regime de trabalho integral, com dedicação de 40 horas semanais; sendo 08 para docência e 32 para gestão do curso.

2.1.2. Atuação da coordenação

O coordenador de curso deve atuar como gestor de recursos e burocrata, com perfil de gestor de oportunidades favorecendo e implementando mudanças que aumentem a qualidade do aprendizado contínuo pelo fortalecimento da crítica e da criatividade de todas as pessoas envolvidas no processo, ou seja, acadêmicos, docentes, funcionários, corpo administrativo, corpo financeiro, entre outros. Desta forma o coordenador deve desenvolver diversas atividades, agregando todos os setores, de modo a incrementar a qualidade, legitimidade e competitividade do curso, tornando-o centro de aprendizagem contínua.

A coordenação dispõe institucionalmente de uma infraestrutura técnico e administrativo, com setores de apoio, dentre os quais:

- a) Central de Atendimento ao Acadêmico, à qual compete desempenhar todo o processo de atendimento ao acadêmico, desde a prestação de informações, à confecção de documentos e outros processos.
- b) Secretaria de Cursos, que mantém os dados dos acadêmicos e professores atualizados e estabelecem datas e prazos para as solicitações dos mesmos, a partir do calendário escolar. Atende às determinações da coordenação do curso, zelando pela eficiência e qualidade da demanda dos trabalhos realizados.
- c) Núcleo de Apoio Didático e Metodológico –NADIME, que assessora a coordenação no que tange a dimensões acadêmico-pedagógicas e à promoção do desenvolvimento profissional dos (as) professores (as).
- d) Núcleo de Apoio Psicopedagógico ao Discente – NAPIS, que consiste em um espaço de acolhimento para os acadêmicos que queiram uma orientação psicopedagógica.

Tem como objetivo geral fomentar ações de acolhimento, integração e socialização que favoreçam a inserção na vida acadêmica e o desenvolvimento pessoal e profissional do discente.

- e) Comissão Própria de Avaliação – CPA, que compete executar as diretrizes determinadas pela instituição com finalidade de executar avaliações institucionais e análises estatísticas gerando relatórios para toda a comunidade acadêmica.
- f) Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso, como abaixo detalhado (item 2.3)
- g) Coordenação de Laboratórios, que mantém um grupo de Técnicos especializados no controle, planejamento e supervisão do uso dos Laboratórios Específicos do curso
- h) A coordenação do curso segue políticas institucionais como norteadores de suas atividades de gestão acadêmica e administrativa. Nessa perspectiva, as políticas institucionais referentes ao ensino, à iniciação científica, à extensão, à gestão de pessoas e infraestrutura são implementadas no âmbito do curso, respeitando-se a autonomia da coordenação no atendimento às especificidades e demandas do curso.

2.2. COMPOSIÇÃO E FUNCIONAMENTO DO COLEGIADO DE CURSO

A composição do Colegiado compreende todos os professores em exercício no curso. Estes se reúnem ao menos duas vezes por semestre, a fim de consolidar o trabalho conjunto de todos os docentes quanto às metodologias adotadas e discussões de assuntos pertinentes ao curso.

Nas reuniões é permitida a presença do representante do Centro Acadêmico do curso, de modo que exista a comunicação entre acadêmicos e professores de maneira contínua e formal.

Todas as reuniões são registradas por ata.

2.3. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

2.3.1. Composição

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE				
Docente	Graduado em	Titulação	Experiência Profissional em Docência*	Regime de Trabalho
1. ANTONIO RAFAEL BOSSO	MATEMÁTICA	DOUTOR	11	INTEGRAL
2. CAROLINE REZENDE COUTO	ENGENHARIA CIVIL	MESTRE	3	PARCIAL
3. JOELSON DE ARAÚJO DELFINO	MATEMÁTICA	MESTRE	15	PARCIAL
4. LEONARDO PUGLIESI FURTADO	ENGENHARIA CIVIL	MESTRE	2	INTEGRAL
5. VAILTON OLIVEIRA	FÍSICA	MESTRE	12	PARCIAL

2.3.2. Atuação

De acordo com o Regimento da Católica do Tocantins, o acompanhamento, a gerência de cada curso da Faculdade é comediada ao seu respectivo NDE, presidido pelo coordenador de curso. A composição do NDE do curso compreende cerca de 20% dos professores em exercício no curso, todos têm titulação de mestre ou doutor e também experiência pedagógica. São realizadas reuniões mensais com a participação do NDE, cujo objetivo principal é o acompanhamento da efetiva execução do PPC, bem como da manutenção de sua atualização, considerando as necessidades do curso e a legislação pertinente.

O NDE se reúne mensalmente para discutir os objetivos, metas e problemas relativos ao Curso de Engenharia Civil. As reuniões são registradas em ata.

3. CORPO DOCENTE

A Católica do Tocantins se preocupa com seu quadro de docentes promovendo ações para aprimoramento de seus conhecimentos, bem como da didática pedagógica.

3.1. TITULAÇÃO E EXPERIÊNCIA DO CORPO DOCENTE E EFETIVA DEDICAÇÃO AO CURSO

A relação de corpo docente do curso, para as disciplinas vigentes, está disposta a seguir:

DOCENTE	FORMAÇÃO ACADÊMICA	FORMAÇÃO ACADÊMICA	FORMAÇÃO ACADÊMICA	FORMAÇÃO ACADÊMICA	FP	Disciplina Ministrada*	Disciplina Ministrada*	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL	Regime de Trabalho
	GRADUADO	ESPECIALISTA	MESTRE	DOUTOR								
	IES - ANO	IES - ANO	IES - ANO	IES-ANO								
Antonio Rafael de Souza Alves Bôso	Licenciatura em Matemática – FESURV – Universidade de Rio Verde – GO - Ano - 2002	---	Ciências dos Materiais – Área da Física da Materia Condensada – UNESP – SP Ano: 2005	Química do Cerrado e do Pantanal - UFG - Ano - 2012	Sim	Física I, Física II, Probabilidade e Estatística	Sim	11	2	---	4	Integral
Claudecir José Jaques	Filosofia – IESCO (Instituto de Ensino Superior do Centro Oeste)	Docência do Ensino Superior – Universidade Gama Filho	Mestrado – Ciências da Religião – PUC Goiás	---	Sim	Ciências da Religião	Sim	7	20	---	6	Integral
Fernando Antonio da Silva Fernandes	Engenharia Civil - ULBRA 2007 - Engenharia de Segurança do Trabalho - Universidade Estadual de Maringá - UEM - 2007	Engenharia Segurança do Trabalho – Universidade Estadual de Maringá – UEM 2010 Tecnologia e Gerenciamento de Obras - Centro Universitário Luterano de Palmas - ULBRA/TO 2014	Mestrado Agroenergia – Universidade Federal do Tocantins - UFT 2014	Em Curso - Programa de Materiais - Escola de Engenharia da UFRGS	Sim	Materiais de Construção; Introdução Ciência dos Materiais, ES e TCC	Sim	6	---	9	3	Integral
Leonardo Pugliesi Furtado	Engenharia Civil - UFG - 2000	Administração e Finanças – EAESP FGV - 2003	Ciências das Decisões – London School of Economics - 2012 - Revalidado pela Universidade Católica de Brasília	---	Sim	Introdução à Engenharia, ES e Fenômenos de Transporte	Sim	2	---	13	2	Integral
Joel Carlos Zukowski Junior	Engenharia Mecânica - Unicamp 1992	---	Engenharia Agrícola UNICAMP - 1995	Planejamento de sistemas energéticos UNICAMP – 1999	Sim	Mecânica vetorial, ES	Sim	20	4	---	3	Integral
Alexon Dantas	Engenharia Civil - UEFS 2002	---	Mestrado em Estruturas e Construção Civil - UnB (2006)	Em Curso - IPEN/USP	Sim	Estruturas de Concreto Armado II; Teoria das Estruturas; Estruturas Metálicas e de Madeira; Pontes, ES e TCC	Sim	9	2	10	1	Integral

DOCENTE	FORMAÇÃO ACADÊMICA	FORMAÇÃO ACADÊMICA	FORMAÇÃO ACADÊMICA	FORMAÇÃO ACADÊMICA	FP	Disciplina Ministrada*	Disciplina Ministrada*	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL	Regime de Trabalho
	GRADUADO	ESPECIALISTA	MESTRE	DOUTOR		Disciplina	Proximidade Temática	NMS	NEB	FMS	TC	
	IES - ANO	IES - ANO	IES - ANO	IES-ANO								
Flavio Pacheco	Administração - Faculdade Maringa - 2002	---	Administração - Faculdade Cenequista de Varginha - 2005	Administração - Universidade Presbiteriana Mackenzie - 2012	Sim	Criatividade, empreendedorismo e negociação	Sim	11	8	---	11	Integral
Cejane Pacini	Arquitetura e Urbanismo - Universidade Federal do Tocantins - Ano 2006.	Reabilitação Ambiental Arquitetônica, Urbanística Sustentável - Universidade de Brasília (2008) e Conservação e Restauração de Monumentos e Sítios Históricos pela Universidade Federal da Bahia (2009)	---	---	Sim	Desenho Técnico II, Arquitetura e Urbanismo, ES e TCC	Sim	4	---	6	4	Parcial
Arienes Delabari	Licenciatura em Matemática - ULBRA 2005	Matemática, Ciências e suas Tecnologias - Facinter, 2008	Mestrado em Educação - UnB 2009	Em Curso - Educação Matemática - Uniban	Sim	Geometria Analítica e Álgebra Linear	Sim	9	15	---	3	Parcial
Joelson de Araújo Delfino	Ciências Habilitação em Matemática - 2001	Matemática Superior - 2004	Ciência dos Materiais - 2004	Em Curso - Educação Matemática - Uniban	Sim	Cálculo Diferencial e Integral	Sim	15	10	---	9	Parcial
Caroline Rezende Couto	Engenharia Civil - UNESP Ilha Solteira - 2010	---	Mestrado em Engenharia Civil, na área de Estruturas	---	Sim	Mecânica dos Sólidos I, Mecânica dos Sólidos II, Estruturas de Concreto Armado I, ES, TCC.	Sim	3	---	3	3	Parcial
Vailton Alves de Faria	Física - UFG - 2002	---	Engenharia Mecatrônica - UnB - 2007	---	Sim	Física III	Sim	15	---	---	5	Parcial

DOCENTE	FORMAÇÃO ACADÊMICA	FORMAÇÃO ACADÊMICA	FORMAÇÃO ACADÊMICA	FORMAÇÃO ACADÊMICA	FP	Disciplina Ministrada*	Disciplina Ministrada*	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL	Regime de Trabalho	
	GRADUADO	ESPECIALISTA	MESTRE	DOUTOR			Disciplina	Proximidade Temática	NMS	NEB	FMS		TC
	IES - ANO	IES - ANO	IES - ANO	IES-ANO									
Gabriela Costa Araújo	Engenharia Sanitária - UFMT - Universidade Federal do Mato Grosso - 2009	---	Mestre em Recursos Hídricos - UFMT - Universidade Federal do Mato Grosso	--	Sim	Saneamento, Hidrologia Aplicada e TCC	Sim	2	---	4	2	Parcial	
Sibéria Sales Queiróz de Lima	Letras - 2005 (CEULP - Ulbra); Direito - 2014 - (FACTO - Faculdade Católica Tocantins)	Psicopedagogia - Unitins (2007)	Educação e Comunicação - UnB (2009)	--	Sim	Leitura e Produção de Textos	Sim	6	13	---	2	Parcial	
Cláudia Fernanda Pimentel de Oliveira	Arquitetura e Urbanismo - Fundação Universidade do Tocantins (UFT) - ano de conclusão 2002	Especialização em Infraestrutura Urbana - Universidade Federal do Tocantins - 2005 Especialização em Planejamentos Urbano e Ambiental - Universidade Federal do Tocantins - 2006 Especialização Geoprocessamento e Georeferenciamentos de Imóveis Rurais - Faculdades Integradas da Terra de Brasília - 2010	Mestrado em Geografia Universidade Federal do Tocantins	--	Sim	Desenho Técnico I, ES	Sim	10	---	14	5	Parcial	
Rubens Tomio Honda	Biologia Bacharelado - UNESP de São José do Rio Preto-SP (1998)	---	Mestrado em Biofísica Molecular UNESP de São José do Rio Preto-SP. (2001)	Doutor em Biologia (Ecologia) - INPA - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. (2006)	Sim	Ciências Ambientais, ES	Sim	10	---	5	6	Parcial	
Lidiane Batista de Moraes	Tecnologia em Agrimensura- CEFET-GO (2008)	Especialista em Gestão Ambiental- UNL_Anhanguera- GO (2010)	Mestrado em Engenharia do Meio Ambiente- UFG (2014)	--	Sim	Topografia	Sim	3	---	2	2	Parcial	
Jocélio Cabral Mendonça	Engenharia Civil - UFG - Universidade Federal de Goiás - 1996	---	Mestrado em Geotecnia - USP - 2000	--	Sim	Fundações, Barragens e Obras de Terra, ES e TCC	Sim	5	---	19	2	Parcial	

DOCENTE	FORMAÇÃO ACADÊMICA		FORMAÇÃO ACADÊMICA	FORMAÇÃO ACADÊMICA	FP	Disciplina Ministrada*	Disciplina Ministrada*	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL	Regime de Trabalho
	GRADUADO	ESPECIALISTA	MESTRE	DOUTOR								
	IES - ANO	IES - ANO	IES - ANO	IES-ANO								
Paulo Trenhago	Ciências Biológicas (ênfase em Biologia Molecular)- UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - 2007	---	Mestrado em Modelagem Computacional - LNCC - Laboratório Nacional de Computação Científica - 2009	Doutorado em Modelagem Computacional - LNCC - Laboratório Nacional de Computação Científica - 2013	Não	ES	Sim	1	3	2	1	Parcial
Kenia Parente Lopes Mendonça	Engenharia Civil - UCG - Universidade Católica de Goiás - 1994	Especialização Lato Sensu em Saneamento Ambiental - Fundação Universidade do Tocantins - 2002	---	---	Sim	Projetos Geométricos de Rodovias e Ferrovias, Projeto de Rodovias e Ferrovias, Orçamento e Planejamento de Obras, ES e TCC	Sim	1	---	21	1	Parcial
João Carlos Sarri	Engenharia elétrica - UniFEB - 1998	Engenharia Segurança do Trabalho – Universidade Estadual de Maringá – UEM 2010	---	---	Sim	Instalações elétricas Prediais e Telefonia, ES	Sim	3	---	16	3	Parcial
Lucas Santos Costa	Engenharia Civil - UFG - Universidade Federal de Goiás - 2011	Especialista em Gerenciamento de Projetos - FGV - Fundação Getúlio Vargas - 2014	---	---	Sim	Fundamentos Geotécnicos I, Fundamentos Geotécnicos II e Hidráulica Geral, ES e TCC	Sim	1	---	4	1	Parcial
Ricardo Revoredo	Engenharia Civil - UEG - Universidade Estadual de Goiás - 2001	Especialista em Construção Civil - UFG - Universidade Federal de Goiás - 2009	---	---	Sim	Técnicas de Construção I e II, Instalações Hidráulicas Prediais, ES e TCC	Sim	2	---	13	2	Parcial
Thiago Costa Gonçalves Portelinha	Engenharia Ambiental - UFT - Universidade Federal do Tocantins - 2007	---	Mestrado em Ciências: Ecologia aplicada. ESALQ/USP - Universidade de São Paulo. 2010.	Em Curso - Ciências Biológicas. UNC - Universidad Nacional de Córdoba, Argentina	Sim	Geologia de Engenharia, Sanamento e ES	Sim	4	---	---	1	Parcial

DOCENTE	FORMAÇÃO ACADÊMICA	FORMAÇÃO ACADÊMICA	FORMAÇÃO ACADÊMICA	FORMAÇÃO ACADÊMICA	FP	Disciplina Ministrada*	Disciplina Ministrada*	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL	Regime de Trabalho
	GRADUADO	ESPECIALISTA	MESTRE	DOUTOR		Disciplina	Proximidade Temática	NMS	NEB	FMS	TC	
	IES - ANO	IES - ANO	IES - ANO	IES-ANO								
Eliene Gomes dos Santos	Licenciatura em Geografia - Fundação Universidade do Tocantins - UNITINS - 1997	---	Ciências do Ambiente - Universidade Federal do Tocantins - UFT - 2008.	Sociologia - Universidade de Brasília - UnB - 2013.	Sim	Sociologia, Ética e Cidadania e ES	Sim	2	17	26	2	Parcial
Marco Antonio Firmino de Sousa	Ciência da Computação - Universidade Federal do Tocantins, UFT 2005.	---	Mestrado em Sistemas de Computação. Instituto Militar de Engenharia. IME 2008.	---	Sim	Informática Aplicada	Sim	9	2	10	8	Horista
Doreli Bugs Valiente	Ciências Licenciatura -Universidade do Oeste Paulista UNOESTE – Presidente Prudente – SP(1987). Matemática-FACLEPP – UNOESTE – Presidente Prudente – SP (1998)	Especialização em Ensino de Matemática.Universidade do Centro-Oeste – UNICENTRO - Guarapuava – PR julho/2000.	---	---	Sim	Cálculo Numérico	Sim	10	30	---	4	Horista
Diana Lopes da Silva	Engenharia de Alimentos - Universidade Federal do Tocantins 2009 Licenciatura em Química - Centro Universitário Claretiano - 2014	Gestão em Vigilância Sanitária -Instituto Nacional de Pós-Graduação e Ensino Superior. -INAPES - 2011	Agroenergia - Universidade Federal do Tocantins - UFT - 2013	---	Sim	Química Geral e analítica	Sim	4	---	6	4	Horista
Jabson da Cunha Silva	Licenciatura em Matemática - ULBRA e Ciência da Computação - UFT	Especialização em Educação Matemática - UFT 2009	---	---	Sim	Calculo III	Sim	6	7	---	2	Horista

Legenda:

FP - Formação Pedagógica (Sim ou Não). Caracterizada pela comprovação de realização de cursos, de matérias, de disciplinas, de treinamentos ou de capacitação de conteúdo didático-pedagógico;

NMS – tempo de experiência profissional (em ano) **No Magistério Superior**;

NEB – tempo de experiência (em ano) **Na Educação Básica**;

FMS - tempo de experiência profissional (em ano) **Fora Magistério Superior**;

TC – Tempo (em ano) de **Contrato** na IES;

Na formação Acadêmica informar a sigla da instituição concedente da titulação e o ano de conclusão;

O número de anos deve ser arredondado para o inteiro mais próximo, ou seja, menos de 6 meses para o inteiro inferior e a partir de 6 meses para o inteiro superior.

3.1.1. Titulação

TITULAÇÃO	Nº	%
Doutor	06	20,69
Mestre	16	55,17
Especialista	07	24,14
TOTAL	29	100,00

3.1.2. Regime de trabalho do corpo docente

REGIME DE TRABALHO	Nº	%
Tempo integral	07	24,14
Tempo parcial	18	62,07
Horista	04	13,79
TOTAL	29	100,0

3.1.3. Experiência (acadêmica e profissional)

O curso tem um bom mix de Professores Mestres para a Formação Básica e profissionalizante e o benefício de ter Professores com bastante experiência prática em Engenharia Civil. Muitos desses, além da experiência prática, possuem também titulação de Mestre.

3.1.3.1. Experiência profissional

Experiência Profissional- FMS (faixas)	Nº	%
Sem experiência	11	37,93%
Um (1) ano	0	0,00%
Dois(2) anos	2	6,90%
Tres(3) anos	1	3,45%
Quatro (4) anos	2	6,90%
Cinco (5) anos	1	3,45%
De seis (6) a dez (10) anos	5	17,24%
Acima de 10 anos	7	24,14%
TOTAL	29	100,00

Obs.: O número de anos deve ser arredondado para o inteiro mais próximo, ou seja, menos de 6 meses para o inteiro inferior e a partir de 6 meses para o inteiro superior.

3.1.3.2. Experiência no magistério superior

Experiência No Magistério Superior - NMS (faixas)	Nº	%
Sem experiência	0	0,00%
Um (1) ano	3	10,34%
Dois(2) anos	4	13,79%
Tres (3) anos	3	10,34%
Quatro (4) anos	3	10,34%
Cinco (5) anos	1	3,45%
De seis (6) a dez (10) anos	10	34,48%
Acima de 10 anos	5	17,24%
TOTAL	29	100,00

Obs.: O número de anos deve ser arredondado para o inteiro mais próximo, ou seja, menos de 6 meses para o inteiro inferior e a partir de 6 meses para o inteiro superior.

3.1.3.3. Experiência no exercício da docência na educação básica

Experiência Na Educação Básica - NEB (faixas)	Nº	%
Sem experiência	16	55,17%
Um (1) ano	0	0,00%
Dois(2) anos	3	10,34%
Dois(3) anos	1	3,45%
Quatro (4) anos	1	3,45%
Cinco (5) anos	0	0,00%
De seis (6) a dez (10) anos	3	10,34%
Acima de 10 anos	5	17,24%
TOTAL	29	100,00

Obs.: O número de anos deve ser arredondado para o inteiro mais próximo, ou seja, menos de 6 meses para o inteiro inferior e a partir de 6 meses para o inteiro superior.

3.2. PLANO DE CARREIRA E INCENTIVOS AO CORPO DOCENTE

A Católica do Tocantins está implementando (**Anexo XVII**) o plano de carreira que é amplamente discutido com membros de todas as unidades e, de comum acordo, com toda a comunidade educativa. Faz parte da política acadêmica da Faculdade Católica estar trabalhando em sua maioria com mestres e doutores.

4. CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

4.1. FORMAÇÃO E EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO CORPO TÉCNICO E ADMINISTRATIVO

Funcionário	Formação
01 ADELZON AIRES MARINHO	SUPERIOR COMPLETO
02 ADEJAIR PEREIRA DA COSTA	ENSINO MÉDIO
03 ALESSANDRA MARQUES RODRIGUES	SUPERIOR INCOMPLETO
04 ALVARO ALVES MARTINS	SUPERIOR COMPLETO
05 ALVARO PEREIRA FIAL	ENSINO MÉDIO
06 ANA LUCIA RIBEIRO BATISTA	ENSINO FUNDAMENTAL
07 ANGELA MARIA XAVIER PEREIRA DE MATOS	SUPERIOR INCOMPLETO
08 ANTONIO EMIDIO DOS SANTOS	ENSINO FUND. COMPLETO
09 ANTONIO SABINO NEPOMUCENO	ENSINO FUND. COMPLETO
10 AURILENE BONFIM PINTO LISBOA	ENSINO MÉDIO
11 BRAUNO FERREIRA DE OLIVEIRA	SUPERIOR COMPLETO
12 BRENO VIEIRA DE SOUSA	SUPERIOR INCOMPLETO
13 CARLA ADRIANA DE AQUINO FERREIRA	SUPERIOR COMPLETO
14 CRYSRHYANE DE VASCONCELOS LOPES	ENS. FUND. INCOMPLETO
15 CLARETE DE ITOZ	SUPERIOR COMPLETO
16 CLEIBSON MONTEIRO DA SILVA	SUPERIOR INCOMPLETO
17 DAYANA MATILDE RIBEIRO DE OLIVEIRA	SUPERIOR COMPLETO
18 DANIEL DIAS ROCHA	SUPERIOR INCOMPLETO
19 DEMOSTENES PORTELA ROCHA	SUPERIOR INCOMPLETO
20 DEUSDETE LIMA DA SILVA JUNIOR	ENS. MÉDIO INCOMPLÉTO
21 DEUSILENA GOMES DA SILVA SOUZA	ENS. MÉDIO INCOMPLÉTO

22	DIONATAN OLIVEIRA CABRAL	ENS. MÉDIO COMPLETO
23	DIOVANNY OSIRIS FEITOSA	SUPERIOR INCOMPLETO
24	ELIANA FERREIRA BARBALHO DA COSTA	SUPERIOR COMPLETO
25	ERIMAR ALVES SUASSUNA	SUPERIOR INCOMPLETO
26	FABIO CABRAL DOS SANTOS	SUPERIOR INCOMPLETO
27	FLAVIA SEXAS DE SOUZA	SUPERIOR INCOMPLETO
28	FLORECENA DE FÁTIMA SILVEIRA	SUPERIOR COMPLETO
29	FRANCIRLENE SALES MARTINS TRANQUEIRA	ENSINO MÉD. COMPLETO
30	FRANCISCO DA SILVA LIMA	SUPERIOR INCOMPLETO
31	FRANCISCO DE SOUSA SANTOS	ENS. MÉD COMPLETO
32	GENIVALDO ROSENDO VITOR	ENS. FUND, INCOMPLETO
33	GALILEU MARCOS GUARENGUI	SUPERIOR COMPLETO
34	GERALDO ALVES PINTO	ENS. FUND. INCOMPLETO
35	GILSON RIBEIRO DE VASCONCELOS JUNIOR	ENS. MÉDIO COMPLETO
36	GLAUDIA NARA MARINHO DE OLIVERA	ENSINO MÉDIO COMPLETO
37	GLEYVAN NUNES DA CRUZ	SUPERIOR INCOMPLETO
38	GRAZIELA GUADIOLA PERETTI	SUPERIOR COMPLETO
39	GUILHERME AUGUSTO MARTINS SANTOS	SUPERIOR COMPLETO
40	HELDA REGINA M,EDRADO ARAUJO	SUPERIOR COMPLETO
41	IONE GOMES DE SOUSA	ENS. MÉDIO COMPLETO
42	IZABEL CRISTINA LUCENA LEMOS	SUPERIOR COMPLETO
43	JEAN RODRIGUES RODRIGUES PEREIRA	ENSINO MÉDIO COMPLETO
44	JOAO PAULO MENEZES MARTINS	ENSINO MÉDIO COMPLETO
45	JONATAN ALVES DE SANTANA	ENS. MED. INCOMPLETO
46	JULIANA RODRIGUES CARVALHO	SUPERIOR INCOMPLETO
47	JULIAO BORGES DA SILVA	SUPERIOR INCOMPLETO
48	JUVENAL PEREIRA DA COSTA	ENSINO MÉDIO COMPLETO
49	LAINÉ MARTINS DUARTE	NIVEL TECNICO COMPLETO
50	LAYS NOLETO SILVA	SUPERIOR INCOMPLETO
51	LORENA MONTALVÃO CARDOSO	SUPERIOR INCOMPLETO
52	LUIS REIS PONTES DE SOUSA	SUPERIOR INCOMPLETO
53	LUCAS DE OLIVEIRA SILVA	ENS. MÉDIO COMPLETO
54	MARCIO HENRIQUE PARENTE FONTOURA	SUPERIOR INCOMPLETO
55	MARIA ARCAGELA GOMES JARDIM	ENS. FUND. COMPLETO
56	MARCIO LUIZ RIBEIRO SOBRINHO	SUPERIOR INCOMPLETO
57	MARIA CONCEIÇÃO PEREIRA DA SILVA	ENS. FUND. COMPLETO
58	MARIA DA GUIA MORAIS SOUSA	SUPERIOR INCOMPLETO
59	MARIA DE FATIMA ALVES SILVA	ENS. MED. INCOMPLETO
60	MARIA DE FATIMA DINIZ DA SILVA	ENS. FUND, COMPLETO
61	MARIA PAIXÃO FERREIRA SOUSA	SUPERIOR COMPLETO
62	MARIO SERGIO ARAUJO FONSECA	SUPERIOR INCOMPLETO
63	MICHELLE RODRIGUES CONCEIÇÃO ALMEIDA	SUPERIOR INCOMPLETO
64	MOISES RIBEIRO MAIA	SUPERIOR INCOMPLETO
65	NAJARANI DE SOUZA PEDROZA	SUPERIOR COMPLETO
66	NAYSA DE CARVALHO SOUSA	SUPERIOR INCOMPLETO
67	OSVALDINA QUIRINO DE JESUS	SUPERIOR INCOMPLETO

68	PATRICIA RODRIGUES DE OLIVEIRA	SUPERIOR COMPLETO
70	RACHEL BERNARDES DE LIMA	MESTRA EM EDUCAÇÃO
71	RAIMUNDO NUNES ARAUJO	ENS. FUND. INCOMPLETO
72	RAYSSON LOPES DE ARAUJO	ENSA. MÉD. COMPLETO
73	RENATO SOUZA ALMEIDA	SUPERIOR INCOPLETO
74	RENATO REIS MACHADO	ENS. MÉDIO COMPLETO
75	ROSANIO FERNANDES DE MELO	SUPERIOR INCOPLETO
76	ROSIREZ DA MOTA SANTOS	SUPERIOR INCOMPLETO
77	RONILSON DA SILVA SOUSA	ENSINO MÉDIO COMPLETO
78	TERESA ROSA DE CASTRO NETA	SUPERIOR INCOMPLETO
79	RUDINEI SPADA	SUPERIOR COMPLETO
80	TEERCYO ALVES BARBOSA	SUPERIOR INCOMPLETO
81	TULIO RIBEIRO DA COSTA	SUPERIOR INCOMPLETO
82	VANDOMARKER GOMES DA SILVA LACERDA	ENS. MÉDIO COMPLETO
83	WEMERSSON DE SOUSA PEREIRA	ENS. MÉDIO COMPLETO
84	WILINELTON BATISTA RIBEIRO	ENS. MÉD. COMPLETO

4.1.1. Adequação da quantidade de profissionais às necessidades dos cursos

Setor*	Quantidade
Acadêmico	06 COLABORADORES
Administrativo	22 COLABORADORES
Secretaria Acadêmica	07 COLABORADORES
Infraestrutura Geral	36 COLABORADORES
Biblioteca	10 COLABORADORES
Laboratórios	02 COLABORADORES
Total	83 COLABORADORES

4.2. PLANO DE CARGOS E SALÁRIOS E INCENTIVOS AO PESSOAL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

Atualmente, a Católica do Tocantins possui políticas estabelecidas no que tange ao PCCS – Plano de Cargos Carreira e Salários Administrativo. Além disso, foram estabelecidos alguns benefícios que os colaboradores podem contar que são: plano de saúde Unimed, seguro de vida, bolsa de estudos integral em cursos de graduação e pós-graduação.

O processo de admissão de pessoal é conduzido pelo setor de Recursos Humanos, que recebe do gestor da área solicitante a intenção de preenchimento de vaga, analisa as informações solicitadas pela área, confecciona o formulário “Autorização para Contratação de Pessoal”, já definindo os parâmetros de remuneração, lotação e centro de custo o qual o futuro colaborador estará enquadrado e, por fim, encaminhar o formulário ao setor de admissão para finalizar o processo.

O profissional, na era do conhecimento, precisa estar pronto para responder as necessidades imediatas das organizações, assim como estar preparado para a Transformação.

Podemos garantir que a flexibilidade, é uma característica associada por via de regra à criatividade, e ganha importância. Igualmente a característica de personalidade e a capacidade para trabalhar em equipe.

Atualmente, para se promover um colaborador é estabelecida a avaliação de determinadas características, habilidades e competência. Todo o processo deverá ser feito pelo gestor do colaborador e avaliado pelos demais departamentos envolvidos.

V. INFRAESTRUTURA

1. ESPAÇO FÍSICO GERAL

Atualmente a Católica do Tocantins, conta com duas Unidades: uma localizada na Avenida Teotônio Segurado, Quadra 1402 Sul, Conjunto 1, denominada Unidade Sede e outra localizada na Rodovia TO 050, Loteamento Coqueirinho, Lote 7. Possui ainda, imóvel alugado, na Avenida J, Quadra 166, Lote 14, Jardim Aurenny III, Palmas Tocantins, utilizada para alocação do Núcleo de Práticas Jurídica. A infraestrutura existente em cada uma das unidades, está descrita na planilha a seguir:

INFRAESTRUTURA UNIDADE SEDE			
Terreno: 103.808,37m²			
Area Construída: 7.639,55m²			
Area Livre: 96.168,82m²			
Qtidade	Tipo/Usos	Capacidade	Área (m ²)
1	Almoxarifado		47,2
2	Auditorio	120	125,6
43	Salas de Aula	50	62,8
1	Sala de emergencia		7,2
1	Serviço Social		42,4
1	Audio Visual		5,7
1	Biblioteca		251,2
1	Central de Atendimento		37,0
1	ADM/FINANCEIRO		122,6
1	Cantina		321,5
1	Telefonia		7,5
1	Deposito/Mkt		5,7
1	Sala de orientação monografia		62,8
1	Nucleo de Praticas contabeis		62,8
2	Copiadora		8,6
1	Depósito		15,9
1	Bloco de banheiros		22,5
1	Radio		3,7

1	Ouvidora		7,2
1	Depto de Informática		62,8
1	Diretoria		130,0
1	Secretaria Acadêmica		72,8
1	NUPAD		11,0
1	Coordenações		100,3
1	Sala de Professores		62,8
2	Bloco de banheiros		57,3
4	Bloco de banheiros		32,8
1	Tribunal do Juri		72,8
1	NTI		62,8
1	Empresa Junior		62,8
4	Laboratorios de Informatica		62,8
1	Sala de Reuniões		51,1
1	Pastoral		11,7
1	Capela		117,6
1	Casa de bombas		9,5
1	Area de Conv/Circulação		2.288,2
2	Depósito Biblioteca		7,11
1	CPA/NADIME		20,3

INFRAESTRUTURA UNIDADE II

Terreno: 500.000m²

Area Construída: 6.411,28 m²

Area Livre: 493.588,72m²

Qtidade	Tipo/Uso	Capacidade	Área (m ²)
Bloco São João Bosco			
1	Salas de Aula	50	91,0
1	Recepção		95,8
1	Sala de Aula	40	54,7
2	Sala de Aula	70	73,4
1	Bloco de Banheiros		33,1
6	Sala de Aula	40	54,7
1	Limpeza		3,0

1	Circulação		340,6
1	Depósito		8,0
Bloco Santa Maria Mazarello			
1	Salas de Aula	50	91,0
1	Recepção		95,8
1	Sala de Aula	40	54,7
2	Sala de Aula	70	73,4
1	Central Eletrica		3,0
6	Sala de Aula	40	54,7
1	Bloco de Banheiros		33,1
1	Circulação		340,6
1	Copiadora		8,0
Bloco São Gaspar Bertoni			
1	Salas de Aula	50	91,0
1	Recepção		95,8
1	Sala de Aula	40	54,7
2	Sala de Aula	70	73,4
6	Sala de Aula	40	54,7
1	Circulação		340,6
1	Depósito		3,0
1	Bloco de Banheiros		33,1
1	Copiadora		8,0
Bloco São João Batista			
1	Coordenação Laboratorios		35,8
1	Lab. De Águas		57,0
1	Banco de Sementes		16,3
1	Depósito		18,9
1	Laboratório de Microbiologia		92,0
1	Lab. De Morfologia Vegetal		36,0
1	Lab. De Anatomia Animal		144,5
1	Depósito de Reagentes		12,3
1	Lab. Quimica e Bioquimica		73,4
1	Lab. Fisica e Biofisica		73,4
1	Lab. De Fitopatologia		73,4
1	Lab. De Nematologia		23,1
1	Circulação		381,2

1	Lab. De Solos		100,4
Bloco São Marcelino			
1	Audiovisual		8,0
1	Cantina		87,7
1	Depósito		18,9
1	Sala de Professores		58,2
2	Banheiros		2,2
1	Sala de Orientação		14,1
1	Biblioteca		193,1
1	Administração/tesouraria		110,7
1	Coordenação		73,4
1	Lab.Informatica		98,4
1	Lab. Informatica		73,4
1	Circulação		371,2
2	VESTIARIOS		13,1
1	Passarela		382,8
Galpão de Máquinas			
1	Galpão de Máquinas		300,0
1	Lab. De Sementes		50,0
1	Lab. De Irrigação e Hidráulica		50,0
1	Lab. Processamento Agroindustrial		50,0
1	Depósito		150,0

INFRAESTRUTURA DE TERCEIROS (LOCAÇÃO) NPJ

Terreno: 587,5m²

Area Construida: 275m²

Area Livre: 312,5m²

Qtidade	Tipo/Uso	Capacidade	Área (m ²)
1	Secretaria		6,7
1	Sala de Conciliações		17,8
1	Sala de Digitalização de Processos		10,1
1	Coordenação NPJ		10,7
1	Coordenação Pacificar		10,6
1	Circulação		27,9
1	Recepção		22,0

1	Sala de Reuniões		12,3
1	Sala de Estudos		6,7
1	Sala de Estudos		4,7
1	Sala de Estágios I		14,5
1	Sala de Estágios II		63,8
1	Sala de Estágio III		17,4
1	Sala de Estágio IV		15,4
1	Depósito		15,0
1	Banheiro Masculino		3,8
1	Banheiro Masculino		3,9
1	Banheiro Feminino		3,9
1	Banheiro Feminino		2,8
1	Cozinha		4,9

1.1. INFRAESTRUTURA DE SEGURANÇA

Os equipamentos e instalações são protegidos fisicamente por câmeras de segurança, vigilância armada e porteiros 24 horas por dia. Os ambientes são controlados e equipados de forma que garanta a segurança do usuário. O acesso é permitido após agendamento e os usuários serão sempre acompanhados por técnicos ou professores de cada área. A parte lógica do sistema é protegida por firewall e antivírus, atualizados periodicamente.

A CIPA acompanha com frequência a utilização de equipamentos de segurança, uniformes e estruturas físicas de segurança. As falhas constatadas são notificadas pelos membros, solicitando providências, correções e reparos.

A Católica do Tocantins foi projetada e construída atendendo todas as normas de segurança estabelecidas pela legislação, os projetos de prevenção e combate a incêndio e de acidentes foram devidamente aprovados e frequentemente vistoriados pelo Corpo de Bombeiros.

A Faculdade possui uma equipe de brigadistas formada pelo corpo de colaboradores da instituição, treinada conforme exigências legais, que podem atuar em diversas situações de

emergência dando suporte básico de salvamento e contenção em situações de risco eminente. No caso dos laboratórios experimentais, existe toda a estrutura de suporte necessária a resolução de emergências. O prédio conta com detectores de fumaça, sistema hidráulico de combate a incêndio, extintores de incêndio, chuveiro lava-olhos e lâmpadas de emergência.

1.2. MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS INSTALAÇÕES FÍSICAS

A manutenção, conservação e limpeza das instalações físicas são realizadas por técnicos e auxiliares pertencentes ao quadro de funcionários da própria Faculdade ou da Mantenedora, especialista em instalações elétricas, hidráulica, estruturais e lógicas.

1.3. MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO E EXPANSÃO DOS EQUIPAMENTOS

A manutenção e conservação dos equipamentos são realizadas por pessoal técnico lotado na Central de Tecnologia, nos casos de equipamentos de TI. No caso de manutenção de equipamentos de laboratórios específicos de cada curso, a manutenção é realizada por empresas especializadas. O Planejamento de manutenção depende do tamanho, quantidade e estado do equipamento, conforme for o caso, a manutenção é realizada na sede da Faculdade, com deslocamento de técnicos especializados ou então o equipamento é enviado para manutenção externa, na sede da empresa prestadora de serviços.

Os laboratórios da Católica do Tocantins são estruturados com equipamentos e espaço físico de forma a atender o número de vagas ofertadas para cada curso. Conforme os avanços tecnológicos, necessidades e demandas dos Cursos, os laboratórios são modernizados com aquisição novos equipamentos e instalações.

1.4. CONDIÇÕES DE ACESSO PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS

A Católica do Tocantins está totalmente adaptada, no que se refere à infraestrutura física, para acolher os Portadores de Necessidades Especiais. Todos os prédios da instituição dispõem de acessos específicos para pessoas com mobilidade reduzida, seja por rampas e/ou elevadores, desde a via pública até a sala de aula.

As rampas foram confeccionadas com inclinações, patamares e corrimãos adequados. Onde não há rampas existem elevadores. Os prédios possuem, em geral, dois banheiros adaptados para pessoas com necessidades especiais, no térreo ou nos andares.

Nos estacionamentos há a separação das vagas exclusivas para deficientes, conforme NBR 9050, devidamente dimensionadas, localizadas e com sinalização vertical. Conta com espaço adicional de circulação com no mínimo 1,20m de largura, quando afastada da faixa de travessia de pedestres.

Em conformidade aos itens 6.9.2.1.2 e 3 da NBR 9050, todas as portas, inclusive de elevadores, tem um vão livre de no mínimo 0,90m e altura mínima de 2,10m, o mecanismo de acionamento das portas requer força humana direta igual a 29N, as portas tem condições de serem abertas com um único movimento e suas maçanetas são do tipo alavanca, instaladas a uma altura de 0,95m.

1.5. RECURSOS AUDIOVISUAIS E MULTIMÍDIA

Como apoio às atividades de ensino e extensão, a Católica do Tocantins conta com recursos atualizados, conforme o levantamento apresentado na tabela abaixo. No momento desse levantamento, o número de projetores multimídia já é superior ao número de salas de aula.

TIPO DE EQUIPAMENTO	QUANTIDADE
Televisor	03
Projetor	76
DVD Player	02
Sistema de som	03

2. ESPAÇOS FÍSICOS UTILIZADOS NO DESENVOLVIMENTO DO CURSO

A Católica do Tocantins tem o privilegio de ter seus espaços físicos projetados especialmente para fins educacionais, ou seja, não há adaptação de salas.

2.1. SALA DE PROFESSORES E SALA DE REUNIÕES

A Católica do Tocantins dispõe de salas espaçosas e climatizadas, em todas as suas duas unidades, específicas para os professores. Cada sala tem cerca de 75 metros quadrados, dispõe de escaninhos e microcomputadores para o uso dos docentes.

2.2. GABINETES DE TRABALHO PARA DOCENTES

A sala dos professores está sempre à disposição para o trabalho dos Docentes. Salienta-se que, conforme dito acima, ao ser especificamente projetada para esse fim, a sala tem ótima iluminação, conforto térmico e ótimas instalações para trabalho. No caso de um Docente necessitar trabalho individual, há microcomputadores e baias, além de salas específicas para esse fim. A Biblioteca também dispõe de salas individuais de estudo e trabalho. Além disso, a Católica do Tocantins disponibiliza conexão Wi-Fi, para todos os Docentes, separada daquela oferecida aos Discentes.

2.3. ESPAÇO DE TRABALHO PARA COORDENAÇÃO DO CURSO E SERVIÇOS ACADÊMICOS.

As coordenações de Curso dispõem de baias específicas dentro da sala de coordenações. Cada baia tem em torno de quatro metros quadrados e os coordenadores dispõem de computador pessoal, telefone e mobiliário de escritório para trabalho. Além disso, ha uma secretaria da Coordenação para o auxilio dos Discentes e Docentes.

2.4. SALAS DE AULA

Como as salas de aula foram especificamente projetadas para fins de Ensino, pode-se observar sua adequação ao uso. Os acadêmicos têm bons espaços para trabalho (mesmo com 50 pessoas na sala), ha excelente iluminação (natural e artificial) e conforto térmico (climatização). As paredes das salas são parcialmente revestidas de cerâmica (um metro de altura), o que muito beneficia a assepsia e clareza visual do ambiente ao longo do tempo. A grande maioria das salas de aula dispõe de projetores permanentemente disponíveis aos usuários.

2.5. EQUIPAMENTOS

Equipamento	Especificação	Quantidade	Ano I	Ano II
Computadores	Lab. 1 – Sede	24	X	
Computadores	Lab. 2 – Sede	32	X	
Computadores	Lab. 3 – Sede	24	X	
Computadores	Lab. 4 – Sede	24	X	
Computadores	Lab. 1 – Unidade II	32	X	
Computadores	Lab. 2 – Unidade II	32	X	
Computadores	Lab. 5	32		X
Computadores	Lab. 6	32		X
Computadores	Núcleo Contábil	18	X	
Impressoras	Brother/HP	16	X	
Projetores	Epson	78	X	
Televisores		04		

2.5.1. Acesso a equipamentos de informática pelos acadêmicos

Os Discentes tem total acesso aos computadores, salas de aula e biblioteca em horários em que não estão em aulas. A Coordenação do Curso de Engenharia Civil avalia que ha uma correlação positiva entre o tempo de estudo nas Dependências da Faculdade (incluídos ai os grupos de estudo) e o progresso dos acadêmicos no curso. Para a Católica do Tocantins, o uso intensivo dos recursos ajuda a criar um bom clima universitário entre os acadêmicos e os ajuda a ter um bom desempenho em seus estudos. Ha somente o registro dos acadêmicos que usam a infraestrutura a fim de resguardar o patrimônio da instituição para os atuais e futuros usuários.

3. LABORATÓRIOS E AMBIENTES ESPECÍFICOS PARA O CURSO

Os Laboratórios Temáticos para o curso de Engenharia Civil são os seguintes:

- Laboratório de multimeios
- Laboratório de informática
- Laboratório de desenho
- Laboratório de física e biofísica
- Laboratório de química e bioquímica
- Laboratório de topografia
- Laboratório de Geotecnia
- Laboratório de Materiais de Construção/Construção Civil
- Laboratório de Recursos Hídricos

a) Laboratório de multimeios

O laboratório tem como objetivo a preparação e manutenção das aulas práticas, a partir do fornecimento de equipamentos, vidrarias e reagentes disponíveis, além de se responsabilizar pela compra e manutenção dos equipamentos, vidrarias e coleções didáticas; controle do estoque de reagentes e materiais para as aulas práticas, limpeza de vidrarias e equipamentos e atendimento aos professores.

O Laboratório será instalado num espaço físico de 98 m, divididos em três (3) ambientes (depósito de reagentes, sala de equipamentos e espaço para atendimento). O corpo de apoio técnico do laboratório de multimeios é assim constituído:

Coordenador de laboratório: exercendo as seguintes funções:

- Definir trabalhos;
- Tomar decisões relativas ao andamento das atividades do setor;
- Encaminhar os pedidos de compra;
- Definir contatos externos;
- Encaminhar relatórios mensais à Polícia Federal.

Assistentes de Laboratório: exercendo as seguintes funções:

- Dar andamentos aos trabalhos definidos;
- Assistir a todos os laboratórios na preparação de aulas práticas;
- Trabalhar na manipulação de reagentes.

Auxiliares de Laboratório: exercendo as seguintes funções:

- Auxiliar ao Coordenador e ao Assistente
- Auxiliar na preparação de aulas e de reagentes;
- Limpeza de materiais.

b) Laboratório de Informática

O objetivo do laboratório de informática é proporcionar ao acadêmico o contato com aplicativos básicos e softwares de informática (Sistemas Operacionais, Editores de Texto, Planilhas Eletrônicas, Gerenciadores de Bancos de Dados, Linguagem de Programação), reforçando os ensinamentos através da aplicação prática. Todos os laboratórios possuem infraestrutura necessária para acesso aos principais serviços disponíveis na INTERNET (www, FTP, Telnet, E-Mail,), possibilitando a pesquisa através da INTERNET e facilitando a obtenção de material de forma atualizada e dinâmica.

Neste encontra-se instalado também pacote da AutoDesk (AutoCAD, Revit Architecture, Revit MEP, AutoCAD Civil 3D, AutoCAD Map 3D, Inventor Professional, 3Ds

Max Design – Maquete digital). O que vem a oferecer um ambiente favorável para realização de trabalhos e pesquisas acadêmicas. Além de atender as disciplinas de Informática Aplicada, Desenho Técnico, Topografia, Gerenciamento e Planejamento de Obras, dentre outras.

O Laboratório tem em sala de 80 m² com capacidade para atender 40 acadêmicos por aula prática.

No **anexo XIX**, consta a normativa para uso dos recursos tecnológicos.

c) Laboratório de desenho técnico

Outro Laboratório que faz parte do complexo laboratorial referente ao Curso de Engenharia Civil é o Laboratório de Desenho, este conta com 30 pranchetas, para apoio às disciplinas de desenho técnico.

O laboratório de Desenho visa fornecer ao acadêmico, capacidade de interpretar desenhos e realizar desenhos básicos, que farão parte de sua vida profissional. Dando apoio às disciplinas elencadas abaixo:

PERÍODO	DISCIPLINA
1° Período	Desenho Técnico
4° Período	Desenho Arquitetônico
6° Período	Topografia
6° Período	Projeto Geométrico de Rodovias e Ferrovias
8° Período	Instalações Elétricas Prediais
8° Período	Instalações Hidráulicas Prediais
7° Período	Estruturas de Concreto Armado I
8° Período	Estruturas de Concreto Armado II

d) Laboratório de física e biofísica

O Laboratório de física e biofísica possui a infraestrutura necessária à realização de aulas práticas das disciplinas de Física I, com experimentos na área de Mecânica estática e Vetorial, força e movimento, Impulso e quantidade de Movimento. Para Física II, o laboratório dispõe de experimentos de calorimetria, dilatação, hidrodinâmica e mecânica dos Fluidos e ainda sobre Óptica e Ondas. Por fim, na disciplina de Física III é possível o desenvolvimento de atividades experimentais em eletrostática, eletrodinâmica e magnetismo. O laboratório ainda possibilita o desenvolvimento de pesquisas pelos docentes e discentes. O Laboratório tem 60 m² e capacidade para atender 25 acadêmicos por aula prática.

e) Laboratório de química e bioquímica

O Laboratório de química e bioquímica possui a infraestrutura necessária à realização de aulas práticas das disciplinas, Química Geral, Química Orgânica, Química Analítica e Bioquímica Fundamental e ao desenvolvimento de pesquisas pelos docentes e discentes. O Laboratório tem 72,00 M2. E capacidade para atender 25 acadêmicos por aula prática.

f) Laboratório de topografia

O Laboratório de Topografia conta com amplos recursos de mensuração para atendimento às aulas práticas das disciplinas correlatas oferecidas ao curso de Engenharia Civil. Composto de equipamentos com recursos de topografia automatizada compostos de GPS de Navegação. Dentre as principais disciplinas atendidas por este laboratório estão:

PERÍODO	DISCIPLINA
6° Período	Topografia
6° Período	Projeto Geométrico de Rodovias e Ferrovias
7° Período	Projeto de Rodovias e Ferrovias

g) Laboratório de Geotecnia

O Laboratório de Geotecnia está instalado em uma área devidamente projetada para abrigar tal especialidade. Este laboratório conta com os seguintes materiais e equipamentos: vidrarias diversas, Conjunto para determinação de umidade Speedy, jogo de peneiras, balança de precisão, bomba de vácuo, aparelhos dispersores, conjunto para determinação de densidade “in situ”, agitador de peneiras eletromagnético, estufa, prensa cbr, conjunto de trados, equipamento Hilf, permeâmetro de carga constante e variável, prensa de cisalhamento direto e prensa de adensamento.

Neste realiza-se ensaios de Adensamento dos solos (NBR 12007); CBR (NBR 9895); Compactação dos Solos (NBR 7182); Massa Específica (NBR 6508); Análise Granulométrica Conjunta (NBR 7181); Limite de Contração (NBR 7183); Limite de Liquidez (NBR 6459); Limite de Plasticidade (NBR 7180); Massa Específica aparente com amostras indeformadas (NBR 10838); Índice de Vazios Máximo e Mínimo (NBR 12004/12051); Coeficiente de Permeabilidade com Carga Variável (NBR 14545); Coeficiente de Permeabilidade com Carga Constante (NBR 13292); Resistência ao Cisalhamento Direto; Ensaios de Erodibilidade.

Este laboratório atenderá as mais diversas demandas das seguintes disciplinas:

PERÍODO	DISCIPLINA
4° Período	Geologia de Engenharia
4° Período	Materiais de Construção Civil

5º Período	Materiais de Construção Civil II
5º Período	Fundamentos Geotécnicos I
6º Período	Fundamentos Geotécnicos II
9º Período	Fundações

h) Laboratório de Materiais de Construção/Construção Civil

No que diz respeito ao Laboratório de Materiais de Construção/Construção Civil, este também foi projetado para atender as necessidades do curso. Conta com os seguintes equipamentos: vibrador de imersão, flow table, argamassadeira, esclerômetro de reflexão, prensa de arrancamento, prensa hidráulica para ensaio de compressão, jogo de peneiras, agitador de peneira, betoneira, vidrarias diversas, ferramentas diversas, molde para CP (10x20 e 15x30), conjunto de abatimento de tronco de cone, estação total, nível automático, conjunto Chapman, mesa para pesagem hidrostática, máquina de abrasão “Los Angeles”, britador de mandíbulas.

Neste são executados os seguintes ensaios: Determinação da composição granulométrica do agregado miúdo e graúdo (NBR 7217); Determinação da massa específica do agregado miúdo por meio do Frasco Chapman (NBR 9776); Determinação da umidade superficial em agregados miúdos por meio do Frasco Chapman (NBR 9775); Speedy Test; Massa específica do Cimento Portland por meio do frasco Le Chatelier (NBR 6474); Determinação da Massa Unitária do agregado graúdo e miúdo (NBR 7251); Determinação do teor de materiais pulverulentos nos agregados (NBR 7219); Determinação do teor de torrões de argila nos agregados (NBR 7218); Determinação e absorção de água em telhas cerâmicas tipo Plan (NBR 8947); Determinação de resistência à compressão de blocos cerâmicos de vedação para alvenaria, blocos cerâmicos de vedação estruturais (NBR 6461/6152); Determinação de resistência à compressão e tração de corpos-de-prova de concreto (NBR 5739/7222); Determinação da dureza superficial do concreto endurecido pelo esclerômetro de flexão (NBR 7584); Ensaio de Abrasão Los Angeles, dentre outros.

Dentre as disciplinas atendidas pelo Laboratório de Materiais de Construção/Construção Civil estão:

PERÍODO	DISCIPLINA
3º Período	Introdução à Ciência dos Materiais
4º Período	Materiais de Construção Civil
4º Período	Geologia de Engenharia
6º Período	Técnicas Construtivas I
7º Período	Técnicas Construtivas II
7º Período	Estruturas de Concreto Armado I
8º Período	Estruturas de Concreto Armado II
8º Período	Estruturas de Aço e Madeira
9º Período	Fundações

i) Laboratório de Recursos Hídricos

O Laboratório de Recursos Hídricos conta com os seguintes equipamentos: Bancada Didática para ensino de Mecânica dos Fluídos, bancada para experimentos de estática dos fluídos, bancada didática para ensino de descarga em orifícios, piezômetros de 3 linhas com tubos de vidro, bancada para estudo de bombas.

Este possibilitará a realização de experimentos de Hidráulica com intuito de consolidar os conceitos teóricos. Dentre os ensaios realizados estão: Determinação de Perda de Carga distribuída em tubulações; Perda de carga singular; Experimento de Reynolds; Manometria; Experimentos de Estática dos Fluídos; experimentos de descargas em orifícios e comprovação da Equação de Bernoulli associada à Equação de Torricelli; Piezometria entre outros. As disciplinas atendidas por este laboratório estão listadas abaixo.

PERÍODO	DISCIPLINA
3º Período	Física II
5º Período	Fenômenos de Transporte
6º Período	Hidráulica Geral
7º Período	Instalações Hidráulicas Prediais
8º Período	Saneamento
8º Período	Hidrologia Aplicada

VI. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

(Texto)

VII. ANEXOS

1. Regulamento de Extensão
2. Regulamento de Iniciação Científica
3. Regulamento do Estágio Supervisionado
4. Regulamento das Atividades Complementares
5. Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso
6. Plano de Carreira Docente
7. Plano de Cargos e Salários do Corpo Técnico-Administrativo