

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – CONSEPE**

Secretaria dos Órgãos Colegiados Superiores (Socs)
Bloco IV, Segundo Andar, Câmpus de Palmas
(63) 3229-4067 | (63) 3229-4238 | consepe@uft.edu.br



RESOLUÇÃO Nº 15, DE 27 DE MARÇO DE 2019

Dispõe sobre a atualização do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Bacharelado em Ciência da Computação, Câmpus de Palmas, aprovado pela Resolução Consepe nº 20/2011.

O Egrégio Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (Consepe) da Universidade Federal do Tocantins (UFT), reunido em sessão ordinária no dia 27 de março de 2019, no uso de suas atribuições legais e estatutárias,

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar a atualização do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Bacharelado em Ciência da Computação, Câmpus de Palmas, aprovado pela Resolução Consepe nº 20/2011, conforme Projeto, anexo a esta Resolução.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

LUÍS EDUARDO BOVOLATO
Reitor



UNIVERSIDADE FEDERAL DO **TOCANTINS**

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO (PPC) DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO, CÂMPUS DE PALMAS, ATUALIZAÇÃO 2019.

Anexo da Resolução n° 15/2019 – Consepe
Aprovada pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão em 27 de março de 2019.

PALMAS, TO
2019

EQUIPE

Elaboração **Núcleo Docente Estruturante (NDE)** **Membros:**

Prof. Dr. Ary Henrique Moraes de Oliveira
Coordenador de Curso de Ciência da Computação

Profa. Dra. Glenda Michele Botelho
Docente Curso de Ciência da Computação

Prof. Me. Tiago da Silva Almeida
Docente do Curso de Ciência da Computação

Prof. Dr. Edeilson da Silva Milhomem
Docente do Curso de Ciência da Computação

Prof. Dr. Wosley da Costa Arruda
Docente do Curso de Ciência da Computação

Prof. Dr. Alexandre Tadeu Rossini da Silva
Docente do Curso de Ciência da Computação

Supervisão Prof. Dr. Ary Henrique Moraes de Oliveira *Coordenador de Curso de Ciência da Computação*

Revisão Núcleo Docente Estruturante (NDE) *Curso de Ciência da Computação*

Colegiado do Curso de Ciência da Computação
Campus Universitário de Palmas (CUP)
Universidade Federal do Tocantins (UFT)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS

Prof. Dr. Luis Eduardo Bovolato
Reitor

Profa. Dra. Ana Lúcia Medeiros
Vice-reitora

Prof.a Dra. Vânia Maria de Araújo Passos
Pró-Reitora de Graduação (PROGRAD)

Prof. Dr. Raphael Sanzio Pimenta
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPESQ)

Profa. Dra. Maria Santana Milhomem
Pró-Reitora de Extensão, Cultura e Assuntos Comunitários (PROEX)

Prof. Dr. Kherlley Caxias Batista Barbosa
Pró-Reitor de Assuntos Estudantis (PROEST)

Profa. Dra. Elisabeth Aparecida Corrêa Menezes
Pró-Reitora de Gestão e Desenvolvimento de Pessoas (PROGEDEP)

Jaasiel Lima
Pró-Reitor de Administração e Finanças (PROAD)

Prof. Dr. Eduardo Andrea Lemus Erasmo
Pró-Reitora de Avaliação e Planejamento (PROAP)

Marcelo Leineker Costa
Diretor do Campus de Palmas

Prof. Dr. Ary Henrique Moraes de Oliveira
Coordenador do Curso de Ciência da Computação

Miriam Cristiane Juwer
Secretaria Acadêmica do Campus de Palmas

Liz Ayres Araújo
Secretaria Acadêmica do Curso de Ciência da Computação

Marcos Felipe Gonçalves Maia
Bibliotecário Chefe

Caio Cesar Bonfim
Secretário do Curso de Ciência da Computação

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	6
1. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL	7
2. HISTÓRICO, MISSÃO E VALORES DA UFT	7
3. APRESENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DO CURSO	12
3.1. CONCEPÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO.....	12
3.2. JUSTIFICATIVA	16
3.3. OBJETIVOS.....	17
3.3.1. OBJETIVO GERAL	17
3.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
3.4. PERFIL DO EGRESO.....	18
3.5. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	19
3.6. OFERTA E VOCAÇÃO DO CURSO	20
3.7. ÁREAS DE ATUAÇÃO E LINHAS DE PESQUISA.....	21
3.7.1. ARQUITETURA DE SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO	22
3.7.2. BANCO DE DADOS E ENGENHARIA DE SOFTWARE	22
3.7.3. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E OTIMIZAÇÃO	22
3.7.4. MODELAGEM COMPUTACIONAL DE SISTEMAS.....	23
3.7.5. PROCESSAMENTO GRÁFICO E MULTIMÍDIA.....	23
3.8. ESTRUTURA CURRICULAR	24
3.8.1. MATRIZ CURRICULAR POR NÚCLEO TEMÁTICO	29
3.8.2. DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA TEÓRICA E PRÁTICA DAS DISCIPLINAS.....	31
3.8.3. TABELA DE EQUIVALÊNCIA DA MATRIZ CURRICULAR DO PPC 2018 X PPC 2011.....	33
3.8.4. EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS.....	35
3.9. INTEGRAÇÃO TEORIA E PRÁTICA	91
3.10. INTERDISCIPLINARIDADE	92
3.11. METODOLOGIAS EDIRETRIZES PEDAGÓGICAS	94
3.11.1. ATIVIDADES NA MODALIDADE SEMIPRESENCIAL E ENSINO À DISTÂNCIA	96
3.11.2. EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA	97
3.11.3. ESTÁGIO DE DOCÊNCIA DE CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO.....	98
3.11.4. INTERNACIONALIZAÇÃO	99
3.11.5. CONVÊNIOS E PARCERIAS	100
3.12. INFRAESTRUTURA.....	101
3.12.1. INFRAESTRUTURA ADMINISTRATIVA	102
3.12.2. INFRAESTRUTURA PEDAGÓGICA	104
3.12.3. GABINETE DOS DOCENTES	111
3.12.4. INFRAESTRUTURA COMPARTILHADA (CAMPUS DE PALMAS).....	114
3.12.5. EQUIPAMENTOS PARA USO PEDAGÓGICO	117
3.12.6. SOFTWARES.....	118
3.12.7. DISTRIBUIÇÃO INFRAESTRUTURA X DISCIPLINAS	119
3.12.8. INFRAESTRUTURA DE ACESSIBILIDADE	120
4. PROGRAMAS E AÇÕES ACADÉMICAS COMPLEMENTARES	121
4.1. ACADÉMICOS INGRESSANTES	121
4.2. ACADÉMICOS EGRESSOS.....	126
4.3. ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL.....	126
5. CORPO DOCENTE E COORDENAÇÃO DE CURSO.....	131
5.1. DEDICAÇÃO DOCENTE AO CURSO	138
5.2. PROGRAMA DE FORMAÇÃO DOCENTE CONTINUADA (PROFOR).....	140
5.3. PLANO DE QUALIFICAÇÃO E FORMAÇÃO DOCENTE (PQFD).....	140
5.4. COORDENAÇÃO DO CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	141

6.	CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO, ESTAGIÁRIOS E MONITORES.....	143
6.1.	ESTAGIÁRIOS	144
6.2.	MONITORES E ACADÊMICOS TUTOREADOS (PADI)	145
7.	NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)	145
8.	AVALIAÇÃO DO ENSINO	146
8.1.	AVALIAÇÃO EXTERNA	146
8.2.	AVALIAÇÃO INTERNA (INSTITUCIONAL)	147
8.3.	AVALIAÇÃO INTERNA AO CURSO (AUTO AVALIAÇÃO)	148
8.4.	AVALIAÇÃO ÀS DISCIPLINAS (AVALIAÇÃO DO ENSINO APRENDIZADO) ...	151
9.	EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA	152
9.1.	AÇÕES DE EXTENSÃO EXECUTADAS PELO CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO.....	153
9.2.	PREVISÃO DE EXECUÇÃO DE AÇÕES DE EXTENSÃO CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	157
10.	ATIVIDADES DE PESQUISA	163
10.1.	COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	164
10.2.	NÚCLEOS DE PESQUISA E EXTENSÃO.....	165
10.3.	GRUPOS DE PESQUISA DA CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	166
10.4.	PROJETOS DE PESQUISA REGISTRADOS NA PLATAFORMA GPU.....	168
10.5.	PROJETOS COM FOMENTO.....	169
10.6.	INICIAÇÃO CIENTÍFICA (PIBIC, PIBIC-AF, PIBITI, PIVIC)	170
11.	INTEGRAÇÃO DA GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO	175
12.	ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO E NÃO OBRIGATÓRIO	178
12.1.	ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO	179
12.2.	ESTÁGIO SUPERVISIONADO NÃO-OBRIGATÓRIO	180
13.	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC).....	180
14.	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	181
	REFERÊNCIAS	181
	ANEXO I.....	185
	ANEXO II	205
	ANEXO III.....	211
	ANEXO IV	226
	ANEXO V	235
	ANEXO VI.....	243
	ANEXO VII – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO EXTERNA	260
	ANEXO VIII - LEVANTAMENTO DE DADOS PARA AVALIAÇÃO INTERNA	268

APRESENTAÇÃO

Este documento trata o plano pedagógico do Curso de Ciência da Computação do Campus de Palmas da Universidade Federal do Tocantins. Ele foi desenvolvido com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação, processo 23001.000026/2012-95, parecer 136/2012 do Conselho Nacional de Educação/Ministério da Educação, homologação publicada no Diário Oficial da União (DOU) do dia 28/10/2016, Seção, página 26. Este documento foi construído conforme as políticas e diretrizes estabelecidas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da Universidade Federal do Tocantins, conforme a resolução 06 de 05 de abril de 2016, referente aos anos de 2.016-2.020.

O plano pedagógico do Curso de Ciência da Computação foi elaborado com esforços conjuntos do Núcleo Docente Estruturante e Colegiado do Curso de Ciência da Computação, com suporte da Direção do Campus de Palmas e Pró-Reitorias de Graduação (PROGRAD), Pesquisa e Pós-Graduação (PROPESQ), Estudantil (PROEST), Extensão (PROEX) e P'ro-Reitoria de Planejamento e Avaliação (PROAP). Os dados e apoio metodológicos fornecidos pela Direção e Pró-Reitorias viabilizaram a análise das informações necessárias para o diagnóstico das ações executadas nos últimos anos, de forma a definir a realidade existente, orientando a equipe na definição das novas ações, diretrizes e indicadores a serem realizados e adorados com a implantações deste novo plano pedagógico.

A construção deste documento foi norteada por objetivos institucionais definidos a partir da missão da UFT que é a de “*Formar profissionais cidadãos e produzir conhecimento com inovação e qualidade que contribuam para o desenvolvimento socioambiental do Estado do Tocantins e da Amazônia Legal*”. A instituição tem como visão “Ser reconhecida nacionalmente até 2.022 pela excelência no ensino, pesquisa e extensão”, adotando como valores: (a) o respeito à vida e à diversidade, (b) transparência, (c) comprometimento com a qualidade, (d) criatividade e inovação.

1. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

O Curso de Ciência da Computação está implantado no Campus Universitário de Palmas, da Universidade Federal do Tocantins. A infraestrutura do curso está implantada no Bloco III do Campus de Palmas.

Nome:	Fundação Universidade Federal do Tocantins (UFT)
CNPJ:	05.149.726/0001-04
Campus:	Palmas
Endereço:	Av. NS 15, ALCNO 14, Campus Palmas, Bloco III, Sala 04, Plano Diretor Norte, Palmas, Tocantins, CEP 77.001-090
Endereço eletrônico:	www.palmas.uft.edu.br/graduacao/ccomp
Telefones:	(63) 3229-4527/3229-4906
E-mail:	comppalmas@uft.edu.br
Curso:	Bacharelado em Ciência da Computação
Diplomação:	Bacharel em Ciência da Computação
Código E-MEC	41238
Início do Curso:	Resolução/0036/Conselho Curador/2000, de 31/01/2000
Carga Horária:	3.480 horas
Turno:	Integral (matutino e vespertino)
Número de vagas:	80 anuais (02 entradas semestrais de 40 alunos)
Autorização:	Parecer CEE/CES nº 340, de 20/12/2002
Reconhecimento:	Decreto Estadual nº 1.772, de 16/06/2003 - DOE de 27/06/2003
Renovação do Reconhecimento:	1. Portaria MEC nº 686, de 22/03/2011 – DOU de 24/03/2011, Seção 1, p. 24 2. Portaria MEC nº 123, de 09/07/2012 - DOU de 10/07/2012, S.1, p. 86 e 87 3. Portaria MEC nº 286, de 21/12/2012 – DOU de 27/12/2012, S.1, p.64
Tempo previsto para integralização:	4 anos (8 semestres) letivos com o mínimo de 4 anos (08 semestres) e máximo de 6 anos (12 semestres) letivos.
Estágio Supervisionado:	Obrigatório
Trabalho de Conclusão de Curso:	Obrigatório no último ano do curso
Previsão de Implantação PPC 2018:	Abri/2019 (2019.1)
Conceito ENADE	3 (2017)
Conceito Preliminar de Curso:	4 (2017)
Logomarca:	 CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO Universidade Federal do Tocantins

2. HISTÓRICO, MISSÃO E VALORES DA UFT

Esta seção apresenta a caracterização da Fundação Universidade Federal do Tocantins (UFT) com base no Plano de Desenvolvimento Institucional 2016-2022. A UFT foi instituída pela Lei 10.032, de 23 de outubro de 2000. É uma entidade pública vinculada ao Ministério da Educação, destinada à promoção do ensino, pesquisa e extensão, dotada de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, em consonância com a legislação vigente.

Embora tenha sido criada em 2000, a Universidade Federal do Tocantins iniciou suas atividades pedagógicas efetivamente a partir do mês de maio do ano de 2003, com a posse e nomeação de seus primeiros docentes concursados e professores e com a transferência dos cursos de graduação regulares da Universidade do Tocantins - UNITINS, mantida pelo governo do Estado do Tocantins. Em abril de 2001 foi nomeada a primeira Comissão Especial de Implantação da Universidade Federal do Tocantins pelo Ministro da Educação, Paulo Renato de Souza, por meio da Portaria de nº 717, datada de 18 de abril de 2001. Essa comissão teve o objetivo, dentre outros de menor relevância, de elaborar o Estatuto da universidade e elaborar o seu projeto de estruturação física, com a tomada das providências legais e necessárias para a sua efetiva implantação e foi designado, pelo Ministério da Educação, como presidente dessa comissão o Prof. Dr. Eurípedes Vieira Falcão, ex-reitor da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Depois de dissolvida a primeira comissão designada com a finalidade de implantar a Universidade Federal do Tocantins, uma nova etapa foi iniciada. Dessa forma, foi assinado no mês de julho do ano de 2002 o Decreto de nº 4.279 datado de 21 de junho de 2002, atribuindo à Universidade de Brasília (UnB) competências de caráter jurídico e pedagógico para fomentar as providências necessárias para a implantação da Universidade Federal do Tocantins. Para tanto, foi designado o Prof. Dr. Lauro Morhy, na época reitor da Universidade de Brasília, para o cargo de reitor pró-tempore da UFT. Em julho do mesmo ano foi firmado o Acordo de Cooperação nº 001/2002 datado de 17 de julho de 2002, entre a União, o Estado do Tocantins, a Unitins e a UFT, com a interveniência da Universidade de Brasília, com o objetivo de viabilizar a implantação definitiva da Universidade Federal do Tocantins. Com essas ações iniciou-se uma série de providências jurídicas e administrativa, além dos procedimentos de cunho estratégico que estabelecia as funções e responsabilidades de cada um dos órgãos representados.

Com a posse dos primeiros docentes concursados no mês de maio de 2003 foi desencadeado o processo de escolha dos primeiros diretores de câmpus da Universidade. Já finalizado o prazo dos trabalhos da comissão comandada pela UnB foi indicada pelo Ministério da Educação, na gestão do então Ministro Cristóvam Buarque, uma nova comissão de implantação e consolidação da Universidade Federal do Tocantins. Na ocasião, foi convidado para exercer o cargo de reitor |pró-tempore o Prof. Me. Sérgio Paulo Moreyra, que à época era professor titular aposentado da Universidade Federal de Goiás (UFG) e também assessor do Ministério da Educação. Entre os membros dessa comissão foi designado por meio da Portaria de nº 002/2003 datada de 19 de agosto de 2003 o Prof. Me. Zezuka Pereira da Silva, igualmente professor titular aposentado da UFG para exercer o cargo de coordenador do Gabinete da UFT.

Essa comissão elaborou e organizou as minutas do Estatuto e Regimento Geral e Acadêmico da UFT, assim como a organização do processo de absorção dos cursos da Universidade do Estado do Tocantins (UNITINS), que foram submetidos ao Ministério da Educação e ao Conselho Nacional de Educação (CNE). Também criou as comissões de Graduação, de Pesquisa e Pós-Graduação, de Extensão, Cultura e Assuntos Comunitários e de Administração e Finanças. Essa comissão ainda preparou e coordenou a realização da consulta acadêmica para eleição direta do Reitor e Vice-Reitor da UFT, que ocorreu no dia 20 de agosto do ano de 2003, na qual foi eleito o professor Alan Barbiero.

No ano de 2004, por meio da Portaria nº 658, datada de 17 de março de 2004, o ministro da educação, Tarso Genro, homologou o Estatuto da Fundação Universidade Federal do Tocantins que foi aprovado pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), o que tornou possível a criação e

instalação de seus Órgãos Colegiados Superiores, tais como; o Conselho Universitário (CONSUNI) e o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE). Com a instalação desses órgãos foi possível consolidar as ações inerentes à eleição para Reitor e Vice-Reitor da UFT conforme as diretrizes estabelecidas pela lei nº. 9.192/95, de 21 de dezembro de 1995, que regulamenta o processo de escolha de dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior - IFES - por meio da composição de uma lista tríplice. Com a homologação do Estatuto da Universidade Federal do Tocantins, também foi realizada a convalidação dos cursos de graduação e os atos legais praticados até aquele momento pela Fundação Universidade do Tocantins (Unitins). Por meio desse processo, a UFT incorporou os cursos de graduação e também o mestrado em Ciências do Ambiente, que já era oferecido pela Unitins, bem como, fez a absorção de mais de 8.000 alunos, além de materiais diversos como equipamentos e a infraestrutura física dos câmpus já existentes e dos prédios que estavam em construção.

A história da implantação da UFT, assim como todo o seu processo de criação representa uma grande conquista do povo tocantinense. É, portanto, um sonho que vai, aos poucos, se consolidando numa instituição social voltada para a produção e difusão de conhecimentos, para a formação de cidadãos e profissionais qualificados, comprometidos com o desenvolvimento social, político, cultural e econômico da Nação. Com uma estrutura multicampi, a Universidade Federal do Tocantins se encontra de norte a sul no Estado e conta com sete câmpus, implantados nas cidades de Araguaína, Arraias, Gurupi, Miracema, Palmas, Porto Nacional e Tocantinópolis.

A Universidade Federal do Tocantins é a mais importante instituição pública de ensino superior do Estado, em termos de dimensão e de desempenho acadêmico. Atualmente, a universidade possui 61 cursos de graduação presenciais oferecidos nos sete câmpus. Na modalidade a distância são mais 26 cursos entre graduação, especialização e extensão. A UFT oferece ainda 17 programas de mestrado acadêmico, 09 mestrados profissionais e 06 doutorados, reconhecidos pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Além disso, oferece diversos cursos de especialização lato sensu presenciais. A UFT possui 982 docentes no seu quadro de servidores e 18.881 acadêmicos.

2.1. A Universidade Federal do Tocantins no contexto regional e local

O Tocantins se caracteriza por ser um Estado multicultural. O caráter heterogêneo de sua população coloca para a UFT o desafio de promover práticas educativas que promovam o ser humano e que elevem o nível de vida de sua população. A inserção da UFT nesse contexto se dá por meio dos seus diversos cursos de graduação, programas de pós-graduação, em nível de mestrado, doutorado e cursos de especialização integrados a projetos de pesquisa e extensão que, de forma indissociável, propiciam a formação de profissionais e produzem conhecimentos que contribuem para a transformação e desenvolvimento do estado do Tocantins.

A UFT está distribuída em 07 cidades do Estado do Tocantins abrangendo geograficamente todos os pontos cardinais do Estado. O Tocantins é o mais novo estado da federação brasileira, foi criado com a promulgação da Constituição Brasileira, em 5 de outubro de 1988, e ocupa a área de 278.420,7 Km². Está situado à Sudoeste da Região norte do País, limitando-se ao norte com o Estado do Maranhão; a leste com os estados da Bahia, Maranhão e Piauí; ao sul com o estado de Goiás; e a oeste com os Estados do Mato Grosso e Pará. Embora pertença formalmente à região norte, o Estado do Tocantins encontra-se na zona de transição geográfica entre o cerrado e a Floresta Amazônica, o que lhe atribui uma riqueza de biodiversidade única.

A população do Estado do Tocantins é de aproximadamente 1.383.445 habitantes, distribuídos em 139 municípios, com densidade demográfica de 4,98 habitantes por Km², possuindo ainda uma área ainda não entropizada. Existe no Estado uma população estimada de 5.275 indígenas distribuídos entre 07 grupos étnicos, que ocupam uma área de 2.171.028 ha. Desse total, 630.948 já foram demarcadas pela Fundação Nacional do Índio (FUNAI). O Tocantins ocupa a 14a posição no ranking brasileiro em relação ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), e terceiro em relação à Região Norte, com um valor de 0,699 (PNUD, 2013).

As principais atividades econômicas do Estado do Tocantins são baseadas na produção agrícola, com destaque para a produção de arroz (108.740 ha), milho (121.113 ha), soja (719.356 ha), mandioca (11.827 ha) e cana-de-açúcar (35.957 ha). A pecuária também é significativa, com 8.062.227 bovinos, 273.703 suínos, 264.995 equinos e 129.263 ovinos (IBGE, 2014). O Estado possui outras atividades econômicas significativas como a indústria de processamento de alimentos, móveis e madeira e a construção civil. O estado possui ainda grandes jazidas de minério de ferro, estanho, calcário, dolomita, gipsita e ouro.

O Estado do Tocantins contava com 47.434 empresas (2013), das quais 48% eram caracterizadas como micro e pequenas empresas e 52% como microempreendedores individuais. A atuação dessas empresas estava distribuída em 47,9% direcionadas ao setor de comércio, 44,4% no setor de serviços, 7,6% na indústria e 0,2% no setor de agronegócios (Sebrae, 2014). A atividade econômica industrial do Estado do Tocantins contempla 7.175 unidades de produção ativas e formais, as quais geram 31.332 empregos formais, sendo 47% das indústrias do setor de construção civil e mobiliário, seguido da indústria mecânica/metalmecânica/comunicação com 18% e as indústrias de alimentação com 14% (Fieto, 2013). As indústrias de micro e pequeno porte representam 97,19% das empresas ativas e formais. No Estado do Tocantins, o setor industrial é alicerçado pelo subsetor de construção civil com 61,5% do total do Produto Interno Bruto (PIB) industrial, enquanto no Brasil, esse indicador é de 19,6%. Já o subsetor da indústria de transformação, no Brasil, representa 62,1% do PIB industrial, enquanto no Tocantins, esse indicador é de apenas 11,1% (Fieto, 2013).

O PIB per capita do Estado do Tocantins em 2011, era de R\$ 7.844,67. O setor que teve maior participação no PIB nesse ano foi o setor de serviços (55,9%), seguido da administração pública (26,6%), da agricultura (15,6%) e da indústria (19,6%). A administração pública é o setor que mais emprega no Estado do Tocantins com 41% no ano de 2012, seguido pelo setor de serviços e comércio com 20,4% dos postos de emprego (Conjuntura, 2013).

2.2. Missão, Objetivos e Valores

A Universidade Federal do Tocantins vem se estruturando para fortalecer suas áreas de planejamento e gestão, de forma a criar uma cultura administrativa que se aproveite das oportunidades e minimize as ameaças do ambiente externo. A Missão, os objetivos e os valores da UFT foram construídos com base na sua identidade institucional com o objetivo de promover a convergência dos esforços humanos, materiais e financeiros, regendo e inspirando a conduta e os rumos da instituição, principalmente com vistas ao cumprimento do seu PDI. A missão, objetivos e valores norteiam os comportamentos, atitudes e decisões dos membros da comunidade acadêmica para o cumprimento da missão institucional da UFT.

Missão da UFT: formar profissionais cidadãos e produzir conhecimento com inovação e qualidade que contribuam para o desenvolvimento socioambiental do Estado do Tocantins e Amazônia Legal.

Visão da UFT: ser reconhecida nacionalmente até 2022, pela excelência no ensino, pesquisa e extensão.

Valores da UFT: para a promoção da missão a UFT declara e promove os seguintes valores:

1. Respeito à vida e a diversidade;
2. Transparência;
3. Comprometimento com a qualidade;
4. Criatividade e inovação;
5. Responsabilidade social;
6. Equidade.

Levando-se em consideração a vocação de desenvolvimento do Tocantins. Nesse sentido, a UFT oferece oportunidades de formação nas áreas das Ciências Sociais Aplicadas, Humanas, Educação, Agrárias, Ciências Biológicas e da Saúde. Os investimentos em ensino, pesquisa e extensão na UFT buscam estabelecer uma sintonia com as especificidades do Estado demonstrando, sobretudo, o compromisso social desta Universidade para com a sociedade em que está inserida (UFT, 2007). Dentre as diversas áreas estratégicas contempladas pelos projetos da UFT, merecem destaque às relacionadas a seguir:

1. As diversas formas de territorialidades no Tocantins merecem ser conhecidas.
2. As ocupações do estado pelos indígenas, afrodescendentes, entre outros grupos, fazem parte dos objetos de pesquisa. Os estudos realizados revelam as múltiplas identidades e as diversas manifestações culturais presentes na realidade do Tocantins, bem como as questões da territorialidade como princípio para um ideal de integração e desenvolvimento local.

Considerando que o Tocantins tem desenvolvido o cultivo de grãos e frutas e investido na expansão do mercado de carne – ações que atraem investimentos de várias regiões do Brasil, a UFT vem contribuindo para a adoção de novas 8 tecnologias nestas áreas. Com o foco ampliado, tanto para o pequeno quanto para o grande produtor, busca-se uma agropecuária sustentável, com elevado índice de exportação e a consequente qualidade de vida da população rural.

Tendo em vista a riqueza e a diversidade natural da Região Amazônica, os estudos da biodiversidade e das mudanças climáticas merecem destaque. A UFT possui um papel fundamental na preservação dos ecossistemas locais, viabilizando estudos das regiões de transição entre grandes ecossistemas brasileiros presentes no Tocantins – Cerrado, Floresta Amazônica, Pantanal e Caatinga, que caracterizam o Estado como uma região de ecótonos.

O Tocantins possui uma população bastante heterogênea que agrupa uma variedade de povos indígenas e uma significativa população rural. A UFT tem, portanto, o compromisso com a melhoria do nível de escolaridade no Estado, oferecendo uma educação contextualizada e inclusiva. Dessa forma, a Universidade tem desenvolvido ações voltadas para a educação indígena, educação rural e de jovens e adultos.

Diante da perspectiva de escassez de reservas de petróleo até 2050, o mundo busca fontes de energias alternativas socialmente justas, economicamente viáveis e ecologicamente corretas. Neste contexto, a UFT desenvolve pesquisas nas áreas de energia renovável, com ênfase no estudo de sistemas híbridos – fotovoltaica/energia de hidrogênio e biomassa, visando definir protocolos capazes de atender às demandas da Amazônia Legal.

Tendo em vista que a educação escolar regular das Redes de Ensino é emergente, no âmbito local, a formação de profissionais que atuam nos sistemas e redes de ensino que atuam nas escolas do Estado do Tocantins e estados circunvizinhos.

3. APRESENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DO CURSO

3.1. Concepção e Contextualização

O curso de Ciência da Computação da UFT teve origem com o curso de Processamento de Dados oferecido pela Universidade do Tocantins, mantida pelo governo do Estado do Tocantins, ofertado na cidade de Paraíso do Tocantins-TO. A partir de 2000, o curso foi transferido para a capital do estado, Palmas-TO, e passou a ser oferecido em conjunto com o curso de Ciência da Computação à medida que o curso de Processamento de Dados foi descontinuado. No período em que os dois cursos eram oferecidos concomitantemente o prof. Antônio Carlos coordenava o curso de Processamento de Dados.

O Curso de Bacharelado em Ciência da Computação foi autorizado por meio da Resolução nº 036/1999 do Conselho Curador da Fundação Universidade do Tocantins, conforme processo 038/SECUR/99 e ATA 001/99 da reunião extraordinária. Criado em janeiro de 2000, não se submeteu à inspeção avaliativa do MEC para entrar com processo de reconhecimento. Porém, houve um ato de reconhecimento pelo conselho estadual de educação, conforme parecer nº 340/2002, aprovado em 20/12/2002, tendo como processo nº 2002/2700/002088 e Decreto 1.772/2003, de 16/06/2003. Neste ato de reconhecimento, o curso obteve o conceito “C”.

O coordenador do primeiro semestre do curso de Ciência da Computação era o prof. Almir Joaquim de Souza, responsável pela estruturação do curso, a partir de agosto 2000 a profa. Hellena Christina passou a coordenar o curso por dois anos. Em seguida, o prof. Adevailton, a profa. Sandra Regina Rocha, o prof. Gentil Veloso Barbosa, prof. George Lauro Ribeiro de Brito, prof. Marcelo Leineker, Prof.a Thereza Patrícia Pereira Padilha, prof. Eduardo Ferreira Ribeiro, prof. Warley Gramacho da Silva e prof. Ary Henrique M. de Oliveira foram coordenadores de curso.

Em 2008, o Curso de Ciência da Computação aprovou o projeto para implantação do programa de Doutorado Inter-Institucional (DINTER), no intuito de promover o incremento da qualificação do corpo docente e, consequentemente, para a futura criação de um Programa de Mestrado em Computação. Foi destacado na ocasião que o Estado de Tocantins não possuía, e ainda não possui, um programa de mestrado na área, e que a qualificação do corpo docente fomentaria futuras pesquisas na área, refletindo na qualidade de ensino da graduação do curso. O projeto do DINTER foi aprovado junto ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Sistemas e Computação da Universidade Federal do Rio de Janeiro (PESC/COPPE/UFRJ), instituição com conceito 7 pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), resultando na qualificação de oito professores em nível de doutorado até 2016.

O Curso de Ciência da Computação implantou dois cursos de pós-graduação lato sensu, uma especialização em Desenvolvimento de Sistemas Computacionais de alta Complexidade, no ano de 2010 e a especialização em Sistemas de Apoio à Decisão, no ano de 2018, esta última, ofertada gratuitamente. Foram propostas ainda duas especializações em Informática na Educação, a primeira na modalidade presencial no ano de 2012, a qual não foi implantada, e a segunda no ano de 2018, na modalidade de Ensino à Distância (EaD) junto à Universidade Aberta do Brasil (UAB).

O Curso de Ciência da Computação propôs, no ano de 2011, o Curso de Pós-Graduação Stricto Sensu Mestrado Profissional Interdisciplinar em Modelagem Computacional de Sistemas (PPGMCS), que foi submetido à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). O curso foi implantado em 2013, e atualmente, conta com nomenclatura alterada para Modelagem Computacional de Sistemas, conta com o Conceito 4. Em 2017, o Curso de Ciência da Computação submeteu uma nova proposta de curso, Pós-Graduação Stricto Sensu Mestrado Acadêmico Interdisciplinar em Computação Aplicada (PPGCA), que está atualmente em processo de análise pela CAPES.

O Curso de Ciência da Computação foi credenciado junto ao Comitê da Área de Tecnologia da Informação (CATI) no ano de 2010, por meio da Resolução 018/2010, após a visita dos representantes do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). No mesmo ano de 2010, foi implantada a Homologadora de Software da Universidade Federal do Tocantins (UFT) junto ao Conselho Nacional de Política Fazendária (CONFAZ), configurando-se como uma Órgão Técnico Credenciado para a realização das análises funcionais dos Programa Aplicativo Fiscal e Emissor de Cupom Fiscal (PAF/ECF).

Desde a sua criação, o Curso de Ciência da Computação passou por duas reestruturações pedagógicas. O primeiro Projeto Pedagógico de Curso (PPC) foi aprovado e implantado junto com a criação do curso, no ano de 2001. O segundo projeto pedagógico e primeira reestruturação ocorreu no ano de 2012, adequando o projeto às propostas do parecer em construção das diretrizes curriculares nacionais e também às diretrizes de avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), criado pela Lei 10.861 de 14 de abril de 2004. O terceiro projeto pedagógico, segunda reestruturação está sendo realizado por meio deste documento, desenvolvido pelo Núcleo Docente Estruturante e Colegiado do Curso de Ciência da Computação desde 2015. O principal agente motivador desta última reestruturação foi a publicação das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação da área de computação por meio da Resolução CNE/CES n. 05 de 16 de novembro de 2016, que define as diretrizes, princípios e políticas para a concepção e manutenção desses cursos.

As Diretrizes Curriculares Nacionais, Projeto de Desenvolvimento Institucional e Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior são instrumentos usados como norteadores do planejamento ações administrativas e pedagógicas no Curso de Ciência da Computação. No que tange os sistemas de avaliação, os acadêmicos do curso já participaram de 03 edições do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE). O exame, realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), busca identificar o rendimento dos concluintes dos cursos de graduação, em relação aos conteúdos programáticos, habilidades e competências adquiridas em sua formação. Nas três edições, realizadas nos anos de 2008, 2011 e 2014, o Curso de Ciência da Computação obteve o conceito 3. O colegiado e o NDE do Curso de Ciência da Computação, desde 2015, vêm executando ações para a obtenção do conceito

máximo junto ao exame, discutindo ações pedagógicas para elevar o conceito do curso para 4 ou 5. Nesse sentido, o curso está aguardando o resultado do exame realizado no ano de 2017.

No ano de 2010, o colegiado do Curso de Ciência da Computação propôs a criação do Curso de Licenciatura em Informática para o Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR), aprovando-o junto aos conselhos superiores para a devida implantação, ocorrida a partir do ano de 2011 (processo 23101.002762/2010-98). A Licenciatura em Informática foi criada vinculada ao Bacharelado em Ciência da Computação, utilizando a mesma infraestrutura física e corpo docente. Como proponente, o curso de Bacharelado em Ciência da Computação, por meio do seu colegiado, foi responsável pela obtenção do conceito 4 da Licenciatura em Informática após a visita *in loco* realizada pela equipe de avaliadores do Ministério da educação. No ano de 2018, o Colegiado de Ciência da Computações propôs ainda o Curso de Licenciatura em Computação na modalidade de Ensino à Distância, com os mesmos recursos humanos e estruturais da Ciência da Computação acrescido dos recursos de pólos da Diretoria de Tecnologias Educacionais, respeitando as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Licenciaturas e para os Cursos da Área de Computação. O Curso de Licenciatura em Computação está em processo de implantação junto à Universidade Aberta do Brasil.

Em 2016, o Curso de Bacharelado em Ciência da Computação associou-se à Sociedade Brasileira de Computação (SBC). A SBC é uma sociedade científica sem fins lucrativos fundada em 1978, que reúne estudantes, professores, profissionais, pesquisadores e entusiastas da área de Computação e Informática no Brasil. A SBC tem como função fomentar o acesso à informação e cultura por meio da informática, promover a inclusão digital, incentivar a pesquisa e o ensino em computação no Brasil, e contribuir para a formação do profissional da computação com responsabilidade social. A associação permite a participação dos docentes e discentes aos eventos organizados pela SBC através de subsídios em inscrições. O livro de Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação, publicado pela SBC e alinhado com as Diretrizes Curriculares Nacionais, foi utilizando para a construção dos referenciais de formação deste PPC. A SBC está associada às principais instituições e sociedades que promovem a ciência e a computação no Brasil e no mundo:

- **Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC):** organização sem fins lucrativos voltada para o desenvolvimento científico, tecnológico, educacional e cultural do Brasil
- **Centro Latinoamericano de Estudios en Informática (CLEI):** organização sem fins lucrativos que reúne universidades e centros de pesquisa latino americanos interessados em pesquisa e docência em computação e informática.
- **IEEE Computer Society:** organização mundial dedicada à ciência e tecnologia da computação, caracteriza-se como uma fonte confiável de informações, rede e desenvolvimento de carreira para uma comunidade global de líderes em tecnologia que inclui pesquisadores, educadores, engenheiros de software, profissionais de TI, empregadores e estudantes.
- **Association for Computing and Machinery (ACM):** organização que reúne educadores, pesquisadores e profissionais de computação para inspirar o diálogo, compartilhar recursos e abordar os desafios do campo.

Mesmo funcionando na forma de departamento, com cursos de graduação de Licenciatura em Computação EaD e Licenciatura em Informática Parfor, assim como cursos de pós-graduação, a estrutura organizacional do Curso de Ciência da Computação adota o esquema

apresentado a seguir, que possui um único colegiado atendendo aos todos os cursos associados. Uma das metas do Curso de Ciência da Computação é a implantação de um departamento por meio de diálogos e discussões sobre uma nova estrutura organizacional da Universidade Federal do Tocantins. O Curso de Ciência da Computação está atualmente ligado a Direção do Campus de Palmas e a sua estrutura organizacional, apresentada na Figura 1, é organizada como a seguir:

1. Direção do Campus de Palmas
 - 1.1. Conselho Diretor do Campus de Palmas
2. Coordenação de Curso
 - 2.1. Assessoria
 - 2.1.1. Colegiado do Curso de Ciência da Computação
 - 2.1.2. Núcleo Docente Estruturante
 - 2.2. Administrativo
 - 2.2.1. Coordenação de Curso de Ciência da Computação
 - 2.2.2. Coordenação do Curso de Licenciatura em Informática Parfor
 - 2.2.3. Coordenação do Curso de Licenciatura em Computação EaD
 - 2.2.4. Especialização em Sistemas de Apoio à Decisão
 - 2.3. Laboratórios
 - 2.3.1. Ensino, Pesquisa e Extensão
 - 2.3.1.1. Banco de Dados e Engenharia de Software (LBDES)
 - 2.3.1.2. Computação Aplicada (LCA)
 - 2.3.1.3. Computação Gráfica e Processamento de Imagens (LCGPI)
 - 2.3.1.4. Hardware e Arquitetura de Computadores (LHAC)
 - 2.3.1.5. Introdução a Programação (LPC)
 - 2.3.1.6. Redes Avançadas e Multimídia (LabRAM)
 - 2.4. Núcleos
 - 2.4.1. Pesquisa e Extensão
 - 2.4.1.1. Núcleo de Computação Aplicada (NCA)
 - 2.4.1.2. Núcleo de Desenvolvimento de Software (NDS)
 - 2.4.1.3. Fábrica de Software da Ciência da Computação

O Curso de Ciência da Computação tem ainda como meta, a inclusão da Tecnologia da Informação, Comunicação e Inovação como área estratégia no Campus Universitário de Palmas e, consequentemente, da Universidade Federal do Tocantins, respectivamente, por meio do Plano de Desenvolvimento do Campus de Palmas (PDC) e Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI). Tal planejamento se deve pelo fato do curso entender que o desenvolvimento da universidade e da sociedade atual está vinculada o desenvolvimento de novas soluções em tecnologia da informação, inclusive ressaltando que essa área estratégica destaca-se como principal norteadora da inovação tecnológica.

Desde a sua implantação, o Curso de Ciência da Computação vem se destacando como principal referência da área no Estado do Tocantins. Possui uma infraestrutura física administrativa pedagógica completa, além de um corpo docente altamente qualificado. Conforme apresentado, é proponente de cursos de graduação e pós-graduação em diferentes níveis e modalidades de ensino, destacando-se como norteador de políticas e diretrizes da área de computação no Tocantins e região, uma vez que é responsável pela capacitação e qualificação de grande parte dos acadêmicos e profissionais da área. Além disso, destaca-se como um dos principais cursos da área de computação da Região Norte do Brasil recebendo e atendendo,

inclusive, acadêmicos oriundos de grandes regiões dos estados circunvizinhos, tais como o leste do Mato Grosso, oeste da Bahia, sul do Piauí, Maranhão e Pará e o norte do estado de Goiás.

3.2. Justificativa

A Ciência da Computação agrupa um grande número de áreas de estudo, dos mais abstratos aos mais aplicados. Seus estudos e inovações podem ser aplicados a inúmeras áreas do conhecimento humano, o que é evidenciado pela crescente demanda por profissionais da área. Dessa forma, o bacharel em Ciência da Computação é uma exigência fundamental do mercado na resolução de problemas da sociedade baseados em computação e tecnologia.

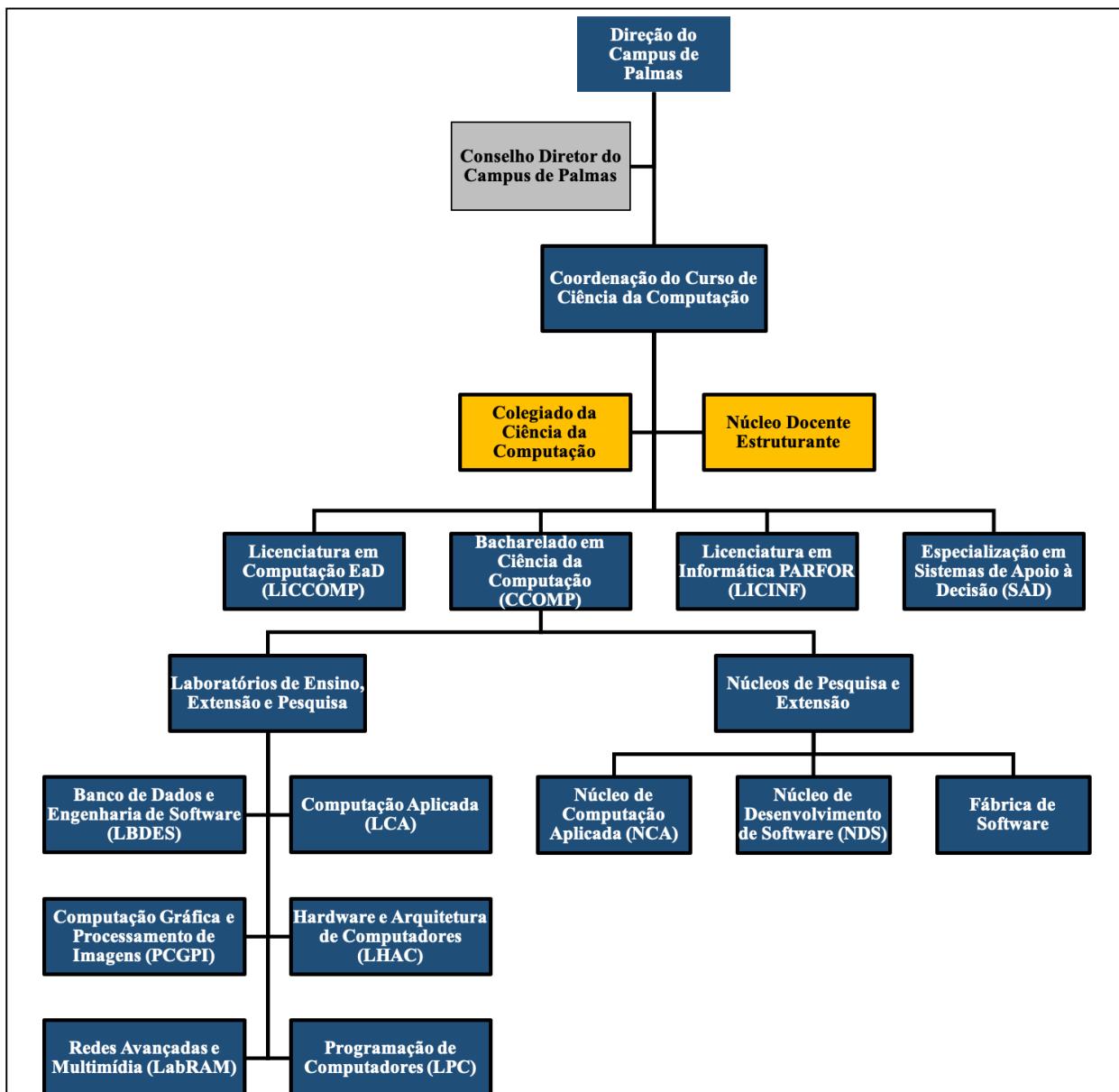


Figura 1 Organograma da Ciência da Computação no Campus de Palmas.

Em virtude da computação, naturalmente, fazer parte das mais variadas atividades humanas, o desenvolvimento da ciência computacional é dinâmico e é subsidiado por profundas relações bidirecionais com o contexto e ambiente em que se insere. O caráter multidisciplinar

que caracteriza muitas de suas aplicações fazem com que a área de Computação herde e/ou tenha comprometimentos humanos, éticos e sociais não apenas próprios, mas também com as áreas com as quais interage.

São vários os segmentos em que o bacharel em Ciência da Computação pode atuar, dentre eles, empresas de computação, telecomunicações, privacidade e segurança, mercado financeiro e consultorias, tanto no Tocantins quanto nas demais regiões do Brasil ou mundo. Essa atuação pode transcender diferentes contextos, tais como, criação do seu próprio negócio contemplando iniciativa empreendedora; e o ingresso em programas de pós-graduação, com proposta de pesquisa, desenvolvimento e inovação, tanto no meio acadêmico quanto no meio industrial.

No estado do Tocantins, o curso de Ciência da Computação da UFT tem cumprido o papel destacado na formação de profissionais competentes no exercício de diversas funções, contribuindo para o crescimento da área de TI em todo o estado. A qualidade do curso, entretanto, não afasta a necessidade de constante adaptação. Modificações são sempre necessárias, visto que avanços na área de TI acontecem rapidamente e com grande frequência.

3.3. Objetivos

Os objetivos foram desenvolvidos com base nas orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação da área de Computação e sob a perspectiva do Plano de Desenvolvimento Institucional da UFT, considerando a sua missão, visão, objetivos e valores.

3.3.1. Objetivo Geral

O curso de Ciência da Computação da UFT tem como objetivo geral formar profissionais com sólido conhecimento científico e tecnológico na área de Computação, conhecendo os fundamentos da ciência e as interligações com outras ciências, com habilidade de atuar no desenvolvimento científico e tecnológico de maneira criativa e inovadora, aplicados tanto no contexto local e regional, quanto no desenvolvimento do país.

3.3.2. Objetivos Específicos

São objetivos específicos do curso:

- Incentivar o perfil pesquisador do estudante, visando promover o desenvolvimento científico e tecnológico da Ciência da Computação;
- Preparar o estudante para atuar profissionalmente em organizações de forma empreendedora e com responsabilidade social;
- Proporcionar atividades acadêmicas que estimulem a interdisciplinaridade, bem como a aplicação e renovação dos conhecimentos e habilidades de forma independente e inovadora, nos diversos contextos da atuação profissional;
- Formar estudantes que possam estar em sintonia com a nova realidade e necessidade do aprendizado contínuo e autônomo, exigido pela sociedade do conhecimento e organizações dos dias atuais;
- Promover no estudante uma postura ética e socialmente comprometida de seu papel e de sua contribuição no avanço científico, tecnológico e social do País.

3.4. Perfil do Egresso

A Ciências de Computação faz parte da área de conhecimento de Ciências Exatas. O curso visa a formação conceitual e teórica sólidas nas diferentes áreas da Ciências de Computação, aliada à formação prática, através do desenvolvimento de projetos e da utilização de diferentes tipos de ferramentas de software. O curso prepara os estudantes com amplos conhecimentos e a base necessários para se engajar e orientar-se com facilidade nos diferentes caminhos de aplicação de Computação, dentre os quais se destacam: atuação em empresas da área de Computação, atuação como empreendedores na área e atuação em carreira acadêmica. A capacidade de adaptação à evolução da computação, tanto em termos teóricos/metodológicos como em termos tecnológicos, é um aspecto essencial que o curso considera no oferecimento das disciplinas e na preparação do profissional dessa área.

Em termos de atuação profissional, o egresso do BCC Como o Bacharelado em Ciências de Computação (BCC) é um curso que tem a computação como atividade fim e visa a formação de recursos humanos para o desenvolvimento científico e tecnológico da computação, o curso prepara seus alunos para seguir os diferentes caminhos disponíveis para profissionais da área de computação. Os destaques das áreas de atuação são: (1) Empresas públicas e privadas da área de computação, atendendo aos diversos tipos de atividades reconhecidamente da área, tais como: analista de software e de sistemas, engenheiro de software, desenvolvedor de sistemas, consultorias em banco de dados, em implantação de sistemas, projetista de software, programador, etc; (2) Empreendedorismo na área de computação, comandando iniciativas de negócios em computação, criando empresas ou mesmo projetando inovações no mercado; (3) Carreira acadêmica em computação, atuando como pesquisador ou docente universitário.

A definição do perfil do egresso do curso de Ciência da Computação levou em consideração os aspectos definidos nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de computação e o contexto local e regional do Tocantins e demais estados circunvizinhos. Além disso, foram considerados os aspectos específicos da Amazônia legal, na qual o Tocantins está inserido. Grande parte dos aspectos regionais estão descritos no Plano de Desenvolvimento Institucional, o qual destaca as características e potencialidades da região onde a UFT está inserida. Diante disto, espera-se as seguintes características do perfil do egresso do Curso de Ciência da Computação:

- Sólida formação em Ciência da Computação e Matemática que capacitem o profissional a desenvolver aplicativos de propósito geral, ferramentas e infraestrutura de software de sistemas de computação e de sistemas embarcados, gerando conhecimento científico e inovação que os incentivem a estender suas competências à medida que a área se desenvolva;
- Possuam visão global e interdisciplinar de sistemas e entendam que essa visão transcende os detalhes de implementação dos vários componentes e os conhecimentos do domínio da aplicação;
- Conheçam a estrutura dos sistemas de computação e os processos envolvidos na sua construção e análise;
- Conheçam os fundamentos teóricos da área de Computação e como eles influenciam a prática profissional;
- Sejam capazes de agir de forma reflexiva na construção de sistemas de computação por entender que eles atingem direta ou indiretamente as pessoas e a sociedade;

- Sejam capazes de criar soluções, individualmente ou em equipe, para problemas complexos caracterizados por relações entre domínios de conhecimento e de aplicação.
- Reconheçam que é fundamental a inovação e a criatividade e entendam as perspectivas de negócios e oportunidades relevantes.

O egresso do Curso de Ciência da Computação da Universidade Federal do Tocantins deve estar preparado para atuar no mercado de trabalho, propondo soluções adequadas para situações já conhecidas, bem como atuar de maneira inovadora em contextos e problemas ainda não explorados. Sendo assim, este profissional pode continuar suas atividades na pesquisa, promovendo o desenvolvimento científico, ou aplicando os conhecimentos científicos, promovendo o desenvolvimento tecnológico. O egresso deverá ainda ter a autonomia intelectual para desenvolver-se em um processo constante de educação continuada. O bacharel em Ciência da Computação da UFT poderá: Atuar em organizações públicas, privadas e do terceiro setor; Empreendedorismo; Atividades de pesquisa; Consultorias. Espera-se do egresso do curso de Bacharelado em Ciência da Computação uma predisposição e aptidões para a área, assim como competências relacionadas às atividades profissionais. Entende-se o termo competência como a capacidade de exercer aptidões, obtidas principalmente através dos conhecimentos e práticas adquiridos no decorrer do curso.

3.5. Competências e Habilidades

As competências e habilidades foram extraídas das diretrizes curriculares nacionais para os cursos da área de computação, de forma que os programas e demais atividades de ensino do Curso de Ciência da Computação sejam desenvolvidos de forma a contemplar tais diretrizes. Diante disto, o Curso de Bacharelado em Ciência da Computação da Universidade Federal do Tocantins busca formar profissionais que desenvolvam as seguintes competências e habilidades enquanto bacharéis em computação:

- Compreender os fatos essenciais, os conceitos, os princípios e as teorias relacionadas à Ciência da Computação para o desenvolvimento de software e hardware e suas aplicações;
- Reconhecer a importância do pensamento computacional no cotidiano e a sua aplicação em circunstâncias apropriadas e em domínios diversos;
- Identificar e gerenciar os riscos que podem estar envolvidos na operação de equipamentos de computação;
- Identificar e especificar requisitos e especificações para problemas específicos e planejar estratégias para suas soluções;
- Especificar, projetar, implementar, manter e avaliar sistemas de computação, empregando teorias, práticas e ferramentas adequadas;
- Conceber soluções computacionais a partir de decisões visando o equilíbrio de todos os fatores envolvidos;
- Empregar metodologias que visem garantir critérios de qualidade ao longo de todas as etapas de desenvolvimento de uma solução computacional;
- Analisar o quanto um sistema baseado em computadores atende os critérios definidos para o seu uso corrente e futuro;
- Gerenciar projetos de desenvolvimento de sistemas computacionais;
- Aplicar temas e princípios recorrentes, como abstração, complexidade, princípio de localidade de referência (caching), compartilhamento de recursos, segurança,

- concorrência, evolução de sistemas, entre outros, e reconhecer que esses temas e princípios são fundamentais à Área de Ciência da Computação;
- Escolher e aplicar boas práticas e técnicas que conduzam ao raciocínio rigoroso no planejamento, na execução e no acompanhamento, na medição e gerenciamento geral da qualidade de sistemas computacionais;
- Aplicar princípios de gerência, organização e recuperação da informação de vários tipos, incluindo texto, imagem, som e vídeo;
- Aplicar os princípios de interação homem-computador para avaliar e construir uma grande variedade de produtos, incluindo interface do usuário, páginas web, sistemas multimídia e sistemas móveis.

As competências e habilidades devem ser desenvolvidas nos componentes curriculares utilizando-se dos aspectos definidos nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de computação unidos às características e peculiaridades do contexto local e regional do Tocantins, demais estados circunvizinhos e da Amazônia Legal.

3.6. Oferta e Vocação do Curso

O Curso de Ciência da Computação, assim como os demais cursos da UFT utiliza o Exame Nacional do Ensino Médio ENEN/SISU como forma de ingresso nos cursos presenciais de graduação desde o primeiro semestre de 2010 (Vestibular 2010/1), quando foram ofertadas 25% das vagas de cada curso por meio deste sistema. Desde 2015, o ENEM/SISU passou a ser adotado na UFT como sistema de seleção para 100% das vagas, conforme a Resolução do Consuni nº 013/2013. Parte dessas vagas disponibilizadas na UFT é reservada a quilombolas, indígenas e a candidatos que se enquadram na Lei 12.711/2012 - que prevê cotas para estudantes oriundos de escolas públicas, de baixa renda, pretos, pardos e indígenas.

O Curso de Ciência da Computação também adota o Processo Seletivo Complementar (PSC). Trata-se de um processo estabelecido pela UFT visando o preenchimento de vagas remanescentes nos cursos presenciais de graduação por motivos de não ocupação, desistências, cancelamentos e outros, esgotadas as possibilidades de chamadas regulares e chamadas da lista de espera do SISU. Assim como no SISU, a seleção dos candidatos neste processo também é efetuada exclusivamente com base nos resultados obtidos pelos candidatos no ENEM. O número de vagas e os cursos disponíveis são divulgados em edital próprio, havendo, do mesmo modo que no SISU, reserva de vagas para quilombolas e indígenas (Ações Afirmativas) e para os estudantes contemplados pela Lei nº 12.711, que prevê cotas para candidatos oriundos de escolas públicas, autodeclarados pretos, pardos e indígenas, e de baixa renda.

O Curso adota ainda o extravestibular, que é o processo seletivo destinado à transferência de candidatos de outros cursos da UFT ou de outras Instituições de Ensino Superior (IES) e ao ingresso de portadores de diploma de Nível Superior para realizar novo curso.

- **Transferência Interna e Externa:** segundo os Arts. 34 a 43 do Regimento Acadêmico da UFT, será facultada ao discente a transferência interna de um curso de graduação para outro, bem como a troca de turno, no âmbito da UFT, mediante processo seletivo. Essa transferência interna entre cursos será concedida uma única vez, observadas as condições do edital específico.
- **Portador de diploma:** Portadores de diploma de nível superior, independente de concurso vestibular, concedido mediante processo seletivo, divulgado via edital.

O discente admitido por extra vestibular, estará sujeito a possíveis adaptações curriculares ou regimentais no período em que a matrícula tiver sido cancelada.

Existe a opção de aluno especial, que trata o ingresso de acadêmicos na UFT em disciplinas isoladas (modalidade Aluno Especial) ocorre após o processo de matrícula dos discentes regulares, sem constituir vínculo com qualquer curso de graduação da Instituição. Esta forma de ingresso é permitida aos portadores de diploma de curso superior, discentes regulares de outros câmpus da UFT e de outras Instituições de Ensino Superior, e os discentes que concluíram o Ensino Médio, respeitada a existência de vagas, a obtenção de parecer favorável do Colegiado de Curso, e as disposições divulgadas por meio de editais específicos. Essa modalidade não estabelece vínculo do aluno com a instituição.

3.7. Áreas de Atuação e Linhas de Pesquisa

O Curso de Ciência da Computação está inserido na área de Ciências Exatas e da Terra e na subárea de Ciência da Computação, conforme apresentado na Tabela 1. Na UFT, o curso atua em 05 linhas de pesquisa. As linhas são: Arquitetura de Sistemas de Computação, Banco de Dados e Engenharia de Software, Inteligência Artificial e Otimização, Modelagem Computacional de Sistemas e Processamento Gráfico e Multimídia. Cada linha de pesquisa possui um conjunto de professores associados e a infraestrutura de laboratórios, de forma à atender as atividades de ensino, pesquisa e extensão do Curso de Ciência da Computação. As linhas de pesquisa serão melhor detalhadas nos próximos tópicos.

Tabela 1 Código e descrição da área de concentração da CAPES.

CÓDIGO CAPES	ÁREA DE CONCENTRAÇÃO
10000003	CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
10300007	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
10301003	TEORIA DA COMPUTAÇÃO
10301011	COMPUTABILIDADE E MODELOS DE COMPUTAÇÃO
10301020	LINGUAGEM FORMAIS E AUTÔMATOS
10301038	ANÁLISE DE ALGORÍTMOS E COMPLEXIDADE DE COMPUTAÇÃO
10301046	LÓGICAS E SEMÂNTICA DE PROGRAMAS
10302000	MATEMÁTICA DA COMPUTAÇÃO
10302018	MATEMÁTICA SIMBÓLICA
10302026	MODELOS ANALÍTICOS E DE SIMULAÇÃO
10303006	METODOLOGIA E TÉCNICAS DA COMPUTAÇÃO
10303014	LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO
10303022	ENGENHARIA DE SOFTWARE
10303030	BANCO DE DADOS
10303049	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
10303057	PROCESSAMENTO GRÁFICO (GRAPHICS)
10304002	SISTEMA DE COMPUTAÇÃO
10304010	HARDWARE
10304029	ARQUITETURA DE SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO
10304037	SOFTWARE BÁSICO
10304045	TELEINFORMÁTICA

3.7.1. Arquitetura de Sistemas de Computação

Sistemas de computação pode ser dividido em três subáreas fundamentais: (1) Projeto de sistemas eletrônicos: está preocupada com o problema geral da modelagem de sistemas e máquinas e em como fazê-las responder adequadamente as entradas. Otimização e técnicas matemáticas desempenham um papel fundamental, especialmente quando os sistemas de interesse crescem em escala. Sistemas com capacidades de compreensão da imagem é uma das áreas de pesquisa, bem como o uso de visão por computador para ajudar os seres humanos. Sistemas embarcados também fazem parte dessa área, se concentrando no desenvolvimento de software de baixo nível em uma variedade de plataformas de hardware diferentes, incluindo dispositivos autônomos, como robôs, unidades de processamento paralelas e ambientes de computação distribuída. (2) Otimização: é a ciência de escolher o melhor elemento de uma coleção sujeita a algumas limitações. Tais problemas surgem em domínios tão variados como projetos de sistemas de engenharia, alocação de recursos, estimativa estatística e teoria dos jogos. Em várias dessas áreas, as técnicas de otimização constituem o arcabouço computacional de escolha no desenvolvimento de métodos manejáveis para desafiar problemas em larga escala. (3) Sistemas em rede: adotam uma visão ampla e interdisciplinar sobre o tema. Se concentrando não apenas em redes de comunicação tradicionais e sistemas distribuídos (por exemplo, projeto de protocolo de rede, computação em nuvem, centros de dados), mas também no controle e dinâmica de sistemas em rede e contextos sociais. A medida que cada subárea de concentração se expande maior é junção entre elas mantendo a interdisciplinaridade e complementação.

3.7.2. Banco de Dados e Engenharia de Software

Essa linha de pesquisa tem o objetivo desenvolver o conhecimento científico e tecnológico de forma aplicada nas áreas de Banco de Dados e Engenharia de software para aliar a pesquisa acadêmica com a aplicação prática na indústria, de forma a desenvolver pesquisas que fomentam a qualidade e a produtividade para o setor de software. Os resultados das pesquisas preveem desenvolver soluções materializadas em sistemas, métodos, modelos, projetos, processos e produtos tecnológicos e inovadores de valor agregado que possam contribuir para questões técnicas e organizacionais. A linha de pesquisa visa desenvolver estudos em temáticas da engenharia de software em domínios de aplicação para o desenvolvimento de métodos, processos, ferramentas, técnicas e medições para a construção de softwares com profissionalismo, qualidade e eficiência na construção de softwares. Sistemas de tempo real, sistemas cliente-servidor, sistemas paralelos e distribuídos, sistemas baseado na web, jogos, sistemas colaborativos e computação móvel, são exemplos de temas a serem desenvolvidos na engenharia de software. Em termos de banco de dados, serão abordados assuntos relacionados com a gestão de informações no que concerne a captura, digitalização, representação, organização, transformação e apresentação. Essa linha investiga algoritmos para consulta e atualização efetiva e eficiente de informações armazenadas, incluindo técnicas de processamento paralelo e distribuídos e as diferentes arquiteturas computacionais para esse fim. As principais temáticas pesquisadas são: sistemas de banco de dados, modelagem, indexação, processamento de transações, mineração de dados, bancos de dados paralelos e distribuídos, busca e recuperação de informações, sistemas multimídia e gerência de grandes volumes de dados.

3.7.3. Inteligência Artificial e Otimização

Esta área do conhecimento abrange o estudo de técnicas de inteligência artificial e otimização com o objetivo de desenvolver, avaliar e aplicar métodos e técnicas na criação de sistemas

computacionais. A Inteligência Artificial aborda pesquisas sobre a inteligência nos sistemas naturais e artificiais, através da investigação dos aspectos teóricos e práticos envolvidos na geração, aquisição, representação, organização, armazenamento e recuperação de conhecimento. Esses conceitos são aplicados no desenvolvimento de soluções computacionais para problemas em diversas áreas uma vez que se trata de uma área de conhecimento de natureza interdisciplinar. A Inteligência Artificial encontra-se articulada em torno de cinco linhas de pesquisa que se complementam: visão computacional, robótica inteligente, mineração de dados, sistemas multi-agentes e representação e raciocínio sobre o conhecimento. A Otimização dedica-se, de modo geral, à modelagem computacional de problemas de otimização, assim como à busca de algoritmos eficientes para a resolução de problemas. Encontra-se articulada em torno de cinco linhas de pesquisa que se complementam: métodos formais, modelagem de problemas, otimização combinatória, heurísticas/metaheurísticas e teoria e algoritmos em grafos.

3.7.4. Modelagem Computacional de Sistemas

A área de concentração Modelagem Computacional de Sistemas que visa formar profissionais aptos a identificar problemas, analisar e modelar sistemas que apoiam a administração e o funcionamento de empresas ou instituições, explorando recursos tecnológicos, com vistas à otimização de resultados. Espera-se destes profissionais a capacidade de propor e desenvolver soluções inéditas ou aperfeiçoar as já existentes, tornando-as operantes no que diz respeito à objetivação de um determinado processo utilizando modelagem computacional, por meio de um trabalho que exige forte e constante interação com a comunidade científica e profissional de áreas multidisciplinares, sob o enfoque interdisciplinar, a fim de desenvolver e simular modelos computacionais que possam atender demandas acadêmicas e profissionais.

A área de concentração encontra-se amparada por três linhas de pesquisa: 1) Modelagem Quantitativa, Otimização e Simulação - Trata da elaboração de modelos teóricos de sistemas físicos e sua análise através de simulações computacionais; da solução otimizada de sistemas complexos; da elaboração e descrição metodologias e de modelos quantitativos de sistemas complexos, sua implementação e avaliação. Essa linha ainda envolve a pesquisa em otimização e simulação de conhecimento em diferentes áreas, abrangendo o uso de modelos matemático-computacionais e de técnicas de otimização, numa perspectiva de apoio a processos decisórios. 2) Análise e Síntese em Ecossistemas: Aborda o projeto e desenvolvimento de sistemas computacionais e análise de ambientes computacionais em sistemas multidisciplinares, e envolve a concepção, especificação e desenvolvimento de ambientes e ferramentas de apoio a processos em ecossistemas. Tem o objetivo de projetar, analisar e implementar modelos ecológicos. Ênfase empírica (guiada a dados) e modelos mecanicistas que abordam uma hierarquia de escalas e processos. Sistemas ecológicos consideram um conjunto de entidades biológicas (plantas, micróbios, animais) e entidades físicas (elementos, sólidos, água) e suas interações como uma unidade funcional (isto é, um ecossistema). 3) Modelos e Sistemas de Gestão e Educação: Trata da concepção e desenvolvimento de objetos de aprendizagem para apoio ao ensino, com uso de tecnologias da informação e comunicação; e o desenvolvimento de metodologias, técnicas e processos para a gestão das organizações, com abordagem interdisciplinar.

3.7.5. Processamento Gráfico e Multimídia

Processamento Gráfico (PG) estuda os processos ou técnicas computacionais que envolvem modelos geométricos, imagens digitais e vídeos. Os projetos nesta área de conhecimento envolvem a transformação de dados geométricos em imagens, a transformação de imagens em

dados diversos, o estudo de formas eficientes para apresentar visualmente grandes volumes de dados, o desenvolvimento de algoritmos para auxiliar na descoberta de estruturas de interesse presentes em imagens e vídeos, o estudo de formas de representação e manipulação de modelos geométricos tridimensionais, técnicas de visualização e interação dentro de sistemas de Realidade Virtual e Aumentada, além de design e avaliação de interfaces. O Processamento Gráfico engloba a realização de atividades de ensino, pesquisa e desenvolvimento nas áreas de Processamento de Imagens, Computação Gráfica, Visão Computacional, Visualização de Dados/Imagens, Busca e Recuperação em Imagens e Vídeos, Reconhecimento de Padrões em Imagens, Multimídia e Interface Homem Máquina.

3.8. Estrutura Curricular

O desenvolvimento da estrutura curricular do curso foi realizado por meio de reuniões do NDE e colegiado da Ciência da Computação. Buscou-se desenvolver uma matriz que representasse a convergência dos princípios do Projeto Pedagógico Institucional (PPI) com o perfil do egresso do curso de Ciência da Computação. O resultado é uma matriz curricular hierárquica e com poucos graus de liberdade nos três primeiros semestres do curso que, nos semestres seguintes se torna cada vez mais flexível e ramificada possibilitando uma formação interdisciplinar através de disciplinas optativas e eletivas. Conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais, os cientistas da computação são responsáveis:

“Pelo desenvolvimento científico (teorias, métodos, linguagens, modelos, entre outras) e tecnológico da computação. Eles constroem ferramentas que são normalmente utilizadas por outros profissionais da área de Computação, responsáveis pela construção de software para usuários finais e projetos de sistemas digitais. Eles também são responsáveis pela infraestrutura de software dos computadores (sistemas operacionais, compiladores, banco de dados, navegadores dentre outros) e software para sistemas embarcados, sistemas móveis, sistemas de computação na nuvens e sistemas de automação, entre outros. Também são responsáveis pelo desenvolvimento de aplicações de propósito geral. Os cientistas da computação aplicam métodos e processos científicos para o desenvolvimento de produtos corretos. Sabem fazer uso de interdisciplinaridade, na medida que conseguem combinar ciências, dando a elas um tratamento computacional”.

O Curso de Ciência da Computação deve buscar princípios filosóficos e técnico-metodológicos sob práticas acadêmicas de ensino, extensão e pesquisa norteadas pela Consciência Socioambiental e Desenvolvimento Sustentável na Amazônia Legal, ciente do mutualismo entre a sociedade e o meio ambiente na preservação e cuidado com o nosso habitat natural. Dessa forma, o curso foi implantado para atender a demanda regional e nacional por profissionais de Computação, com uma postura crítica e ética com relação a seu papel na sociedade. O curso busca formar profissionais com caráter interdisciplinar, que possuam uma sólida formação teórica aliada à prática, permitindo-os promover o conhecimento científico e tecnológico da Computação. A formação interdisciplinar está diretamente relacionado ao modelo pedagógico proposto pela Universidade Federal do Tocantins, reforçando uma preparação baseada em conceitos básicos e forte postura científica.

A estrutura curricular do Curso de Ciência da Computação foi embasada em diversos documentos de referência, tais como: o currículo proposto pelas associações ACM (The Association for Computing Machinery), AIS (The Association for Information Systems) e IEEE-CS (The IEEE Computer Society). A construção do currículo foi realizada com base no currículo de referência formulado pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC), assim como pelo

Parecer CNE/CES nº 136/2012, aprovado em 8 de março de 2012 sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação, publicado no DOU no 134 de 12 de julho de 2012. § 1º. Dessa forma, levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, os cursos de bacharelado em Ciência da Computação devem prover uma formação profissional que revele, pelo menos, as habilidades e competências para:

- I. Compreender os fatos essenciais, os conceitos, os princípios e as teorias relacionadas à Ciência da Computação para o desenvolvimento de software e hardware e suas aplicações;
- II. Reconhecer a importância do pensamento computacional no cotidiano e sua aplicação em circunstâncias apropriadas e em domínios diversos;
- III. Identificar e gerenciar os riscos que podem estar envolvidos na operação de equipamentos de computação (incluindo os aspectos de dependabilidade e segurança);
- IV. Identificar e analisar requisitos e especificações para problemas específicos e planejar estratégias para suas soluções;
- V. Especificar, projetar, implementar, manter e avaliar sistemas de computação, empregando teorias, práticas e ferramentas adequadas;
- VI. Conceber soluções computacionais a partir de decisões visando o equilíbrio de todos os fatores envolvidos;
- VII. Empregar metodologias que visem garantir critérios de qualidade ao longo de todas as etapas de desenvolvimento de uma solução computacional;
- VIII. Analisar quanto um sistema baseado em computadores atende os critérios definidos para seu uso corrente e futuro (adequabilidade);
- IX. Gerenciar projetos de desenvolvimento de sistemas computacionais;
- X. Aplicar temas e princípios recorrentes, como abstração, complexidade, princípio de localidade de referência (caching), compartilhamento de recursos, segurança, concorrência, evolução de sistemas, entre outros, e reconhecer que esses temas e princípios são fundamentais à área de Ciência da Computação;
- XI. Escolher e aplicar boas práticas e técnicas que conduzam ao raciocínio rigoroso no planejamento, na execução e no acompanhamento, na medição e gerenciamento geral da qualidade de sistemas computacionais;
- XII. Aplicar os princípios de gerência, organização e recuperação da informação de vários tipos, incluindo texto imagem som e vídeo;
- XIII. Aplicar os princípios de interação humano-computador para avaliar e construir uma grande variedade de produtos incluindo interface do usuário, páginas WEB, sistemas multimídia e sistemas móveis.

A computação está presente em diversas atividades humanas, dentre elas a agricultura, comunicação, educação, meio ambiente, saúde e segurança pública, cabendo aos profissionais da área a responsabilidade pelo desenvolvimento de soluções, ferramentas e processos coerentes com valores éticos e de interesse social buscando o avanço social e o bem-estar social. Conforme a diretriz curricular, são previstos os estudos das seguintes áreas humanísticas:

- **História da computação:** para promover o conhecimento da evolução histórica da área de computação de forma a permitir que o egresso se localize no processo evolutivo da área e seja capaz de avaliar novas tendências evolucionárias.
- **Empreendedorismo:** para prover o egresso de produzir soluções criativas, competentes e inovadoras com foco para o mercado, reconhecendo e criando empreendimentos de sucesso por meio do reconhecimento e aproveitando as oportunidades do mercado.
- **Ética:** para tratar questões e problemas relacionados ao exercício profissional estudando o impacto da automação e de técnicas mais avançadas como a inteligência artificial junto à sociedade provendo o conhecimento das influências individuais e sociais ao profissional da computação, sejam elas positivas ou negativas.
- **Sociologia:** para prover ao profissional de computação uma posição crítica nos aspectos da vida social e cultural da qual os profissionais fazem parte, abordando os desafios frente a inovações tecnológicas, mudanças na forma de trabalho, novas exigências e qualificações impostas pelas novas tecnologias e o desenvolvimento do espírito crítico em relação a compreensão e questionamento do mundo tecnológico e sociocultural que circula o profissional.
- **Filosofia:** para possibilitar ao profissional de computação a ampliação da realidade na busca incessante do conhecimento científico e o relacionamento entre as teorias científicas e as experiências retratadas por ela.

O Curso de Bacharelado em Ciência da Computação tem a duração mínima de 4 anos e a máxima de 6 anos. O seu currículo pleno está estruturado em 8 semestres, em que os 3 primeiros semestres destinam-se às disciplinas de base da ciência da natureza, matemática e programação de computadores, essenciais a formação básica do profissional. Os 4º e 5º semestres destinam-se às disciplinas de formação básica em computação necessárias para plena formação do profissional. Os 6º, 7º e 8º semestres destinam-se às disciplinas de formação tecnológica e complementar. Nesses períodos o aluno pode escolher o caminho que deseja trilhar através de um número de disciplinas optativas capazes de fornecer bases tecnológicas avançadas e diretamente ligadas às linhas de pesquisas do curso. As disciplinas eletivas fornecem bases complementares de formação humanística, empreendedora e ética.

As disciplinas do curso de Ciência da Computação da UFT estão dispostas em 4 grupos: (a) disciplinas obrigatórias, (b) disciplinas eletivas, (c) disciplinas optativas e, (d) disciplinas equivalentes. As disciplinas obrigatórias correspondem à formação necessária para o Bacharel em Ciência da Computação formado na UFT. Todas essas disciplinas devem ser cursadas para a conclusão do curso. As disciplinas eletivas têm sua escolha à critério do acadêmico, sendo necessário que o aluno realize ao menos 8 créditos. Este PPC apresenta algumas sugestões no rol de disciplinas eletivas. A oferta de disciplinas eletivas será feita segundo a disponibilidade de professor e seguindo os objetivos do projeto pedagógico do curso. As disciplinas optativas devem ser cursadas a partir de ofertas realizadas pelo Curso de Ciência da Computação. Elas possuem a finalidade de complementação da formação do acadêmico, o qual pode escolher as disciplinas optativas que deseja cursar dentro da lista de disciplinas optativas do curso.

A matriz curricular possui uma carga horária total de 232 créditos (3.480 horas), dentre as quais são definidos 212 créditos (3.180 horas) com as disciplinas e 20 créditos (300 horas) de carga horária em atividades complementares. Os 212 créditos (3.180 horas) são distribuídos em 49 disciplinas, das quais Projeto de Graduação e Projeto de Graduação II possuem 08 créditos (120 horas/disciplina), totalizando 240 horas, Estágio Supervisionado possui 12 créditos (180

horas/disciplina), as 05 disciplinas obrigatórias possuem 20 créditos (300 horas), as 02 eletivas possuem 08 créditos (120 horas) e as demais, ou seja 39 disciplinas obrigatórias, que possuem 04 créditos (60 horas/disciplina), totalizam 156 créditos (2.340 horas). A Tabela 2 apresenta a distribuição dos componentes curriculares com os respectivos créditos e carga horária.

É prevista a distribuição/allocação de um quantitativo de 49 disciplinas divididas entre os 22 docentes, resultado em 2.22 disciplina/semestre/docente. Este cenário foi definido levando em consideração a oferta de todas as disciplinas obrigatórias, optativas e eletivas realizadas pelo Curso de Ciência da Computação. Deve ser observado que disciplinas eletivas, em geral, são ministradas em outros cursos, reduzindo para 47 disciplinas ministradas por docentes do curso de Ciência da Computação, ou seja, 2.13 disciplinas/semestre/docente (um pouco mais que 8 horas/semana/docente). As disciplinas de estágio supervisionado e projeto de graduação, mesmo com a carga horária superior foram contabilizadas de forma equivalente às demais.

Tabela 2 Distribuição dos componentes curriculares com carga horária (CH) e créditos (CR).

DISTRIBUIÇÃO DOS COMPONENTES CURRICULARES, CARGA HORÁRIA E CRÉDITOS		
Componente Curricular	Carga Horária	Créditos
Disciplinas obrigatórias	2.340	156
Disciplinas optativas	300	20
Disciplinas eletivas	120	8
Estágio supervisionado	180	12
Projeto de graduação (TCC)	240	16
Atividades Complementares	300	20
TOTAL	3480	232

É importante destacar que segundo o Currículo de Referência da Sociedade Brasileira de Computação, as disciplinas foram organizadas em núcleos, onde cada disciplina abrange um campo específico de conhecimento. As disciplinas estão organizadas nos seguintes núcleos:

- **Fundamentos da Computação:** compreende o núcleo de matérias que envolvem a parte científica e as técnicas fundamentais à formação sólida dos egressos;
- **Tecnologia da Computação:** compreende o núcleo de matérias que representam um conjunto de conhecimento agregado e consolidado que capacitam o aluno para a elaboração de solução de problemas nos diversos domínios de aplicação;
- **Matemática:** propicia a capacidade de abstração, de modelagem e de raciocínio lógico constituindo a base para várias matérias da área de Computação;
- **Ciências da Natureza:** desenvolve a habilidade para aplicação do método científico;
- **Contexto Social e Profissional:** fornecem o conhecimento sociocultural e organizacional, propiciando uma visão humanística das questões sociais e profissionais, em consonância com os princípios da ética em computação.

A Tabela 3 apresenta a lista de disciplinas classificadas por núcleo oferecidas pelo Curso de Ciência da Computação. As disciplinas optativas e eletivas estão marcadas em cinza.

Tabela 3 Disciplinas x Núcleo Temático.

DISCIPLINAS DISTRIBUÍDAS POR NÚCLEOS DE CONHECIMENTO	
Ciências da Natureza	
Física Teórica e Experimental I	Física Teórica e Experimental II
Contexto Social e Profissional	

Atividades Complementares	Introdução à Administração
Computadores e Sociedade	Introdução à Economia
Cultura Africana, Afro-brasileira e Indígena	Introdução à Filosofia
Cultura, Desenvolvimento e Meio Ambiente	Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) - Decreto nº 5.626 /2005.
Direito e Computação	Metodologia Científica
Empreendedorismo e Inovação	Patrimônio Artístico e Cultural do Brasil
Educação Ambiental	Projeto de Graduação I
Estágio Supervisionado	Projeto de Graduação II
Fundamentos de Computação	
Estrutura de Dados I	Programação de Computadores
Estrutura de Dados II	Projeto e Análise de Algoritmos
Introdução à Ciência da Computação	Paradigmas de Linguagens de Programação
Lógica de Programação	Sistemas Digitais
Organização de Computadores	Sistemas Operacionais
Pesquisa Operacional	Teoria da Computação
Programação Orientada a Objetos	Teoria dos Grafos
Matemática	
Álgebra Linear	Cálculo Vetorial e Otimização
Cálculo Diferencial e Integral I	Lógica Matemática
Cálculo Diferencial e Integral II	Matemática Discreta
Cálculo Numérico	Probabilidade e Estatística
Tecnologia da Computação	
Aprendizado de Máquina	Linguagens de Descrição de Hardware
Banco de Dados	Linguagens Formais e Autômatos
Bancos de Dados Não Convencionais	Métodos Computacionais em Engenharia
Bancos de Dados Paralelos e Distribuídos	Microprocessadores
Bioinformática e Biologia Computacional	Mineração de Dados
Busca e Recuperação de Informações	Processamento de Imagens
Circuitos Digitais	Programação Distribuída e Paralela
Compiladores	Projeto e Implementação de Sistemas Embarcados
Computação Bioinspirada	Projeto em Banco de Dados
Computação Forense e Perícia Digital	Projetos de Sistemas
Computação Gráfica	Programação Comercial
Desenvolvimento de Aplicações Móveis Híbridos	Redes de Computadores
Desenvolvimento Aplicativos para Dispositivos Móveis iOS	Redes Neurais e Aprendizado Profundo (Deep Learning)
Engenharia de Software	Segurança e Auditoria de Sistemas
Fundamentos de Robótica	Sistemas de Informações Geográficas
Fundamentos de Sistemas de Informação	Sistemas Embarcados
Gerência de Projetos	Sistemas Distribuídos
Gerência de Redes de Computadores	Teoria da Informação
Heurísticas e Meta-Heurísticas	Tópicos Avançados em Ciência da Computação
Internet das Coisas	Tópicos em Programação Matemática
Inteligência Artificial	Virtualização e Computação em Nuvem (Cloud Computing)
Interface Homem Computador	

3.8.1. Matriz Curricular por Núcleo Temático

A Tabela 4 apresenta a ordem da distribuição das disciplinas da matriz curricular do curso de Ciência da Computação. As disciplinas na cor azul são do núcleo Ciências da Natureza, as disciplinas em verde são do núcleo de Contexto Social e Profissional, as amarelas são do núcleo de Fundamentos de Computação, as de cor cinza são do núcleo de Matemática, as brancas são do núcleo de Tecnologias da Computação e a cor laranja representa as disciplinas optativas por linhas de pesquisa. Em relação às optativas, BDES identifica a linha de banco de dados e engenharia de software, IAO descreve a linha de Inteligência Artificial e Otimização, MCS remete a Modelagem Computacional de Sistemas, PG é processamento gráfico e SC identifica a linha de Sistemas de Computação. A Figura 2 apresenta a distribuição das disciplinas da matriz curricular com os pré-requisitos e o fluxo das disciplinas período a período do curso. As cores caracterizam o núcleo temático de cada disciplina.

As disciplinas eletivas não possuem pré-requisito devido ao acadêmico escolher qual disciplina deseja realizar em um curso de graduação da UFT. Disciplinas optativas serão ofertadas idealmente por linhas de pesquisa, sendo estimulada a oferta de ao menos uma disciplina por linha de pesquisa de forma diversificada por semestre, oportunizando que o acadêmico tenha mais opções de disciplinas da linha de pesquisa que ele se identificar. As disciplinas optativas são divididas em áreas de pesquisa do curso:

1. **Banco de Dados e Engenharia de Software:** Bancos de Dados Não Convencionais, Bancos de Dados Paralelos e Distribuídos, Desenvolvimento de Aplicações Móveis Híbridas, Desenvolvimento de Aplicações para Dispositivos Móveis, Gerência de Projetos, Fundamentos de Sistemas de Informação, Mineração de Dados, Programação Comercial, Sistemas de Informações Geográficas.
2. **Processamento Gráfico:** Análise de Imagens, Animação Digital, Busca e Recuperação de Informações, Sistemas Multimídia.
3. **Sistemas de Computação:** Computação Forense e Perícia Digital, Circuitos Digitais, Gerência de Redes de Computadores, Fundamentos de Robótica, Internet das Coisas, Linguagens de Descrição de Hardware, Projeto e Implementação de Sistemas Embarcados, Programação Paralela e Distribuída, Microprocessadores, Sistemas Embarcados, Virtualização e Computação em Nuvem, Teoria da Informação.
4. **Inteligência Artificial e Otimização:** Aprendizado de Máquina, Computação Bioinspirada, Bioinformática e Biologia Computacional, Heurísticas e Metaheurísticas e Redes Neurais e Aprendizado Profundo.
5. **Modelagem Computacional de Sistemas:** Cálculo Vetorial e Otimização, Métodos Computacionais para Engenharia e Tópicos em Programação Matemática

As disciplinas eletivas são de livre escolha pelo aluno dentro da instituição, respeitando-se a modalidade presencial. Desta forma, o acadêmico pode escolher cursar as disciplinas eletivas em qualquer curso de graduação na UFT, sendo necessário solicitar o seu aproveitamento como eletiva no curso via protocolo. A Ciência da Computação faz a sugestão de disciplinas como eletivas, conforme os itens a seguir, inclusive buscando realizar a oferta regular das mesmas. No entanto, deve ser destacado que a opção por cursar as disciplinas no curso ou outras disciplinas em outras unidades da UFT é realizada pelos acadêmicos.

- Administração e Empreendedorismo:** Introdução à Administração, Introdução à Contabilidade e Introdução à Economia;
- Legislação e Ética:** Direito e Computação;
- Contexto Social:** Cultura Africana, Afro-brasileira e Indígena, Introdução à Filosofia, Linguagem Brasileira de Sinais (LIBRAS) e Patrimônio Artístico e Cultural do Brasil;
- Meio Ambiente:** Cultura, Desenvolvimento e Meio Ambiente e Educação Ambiental.

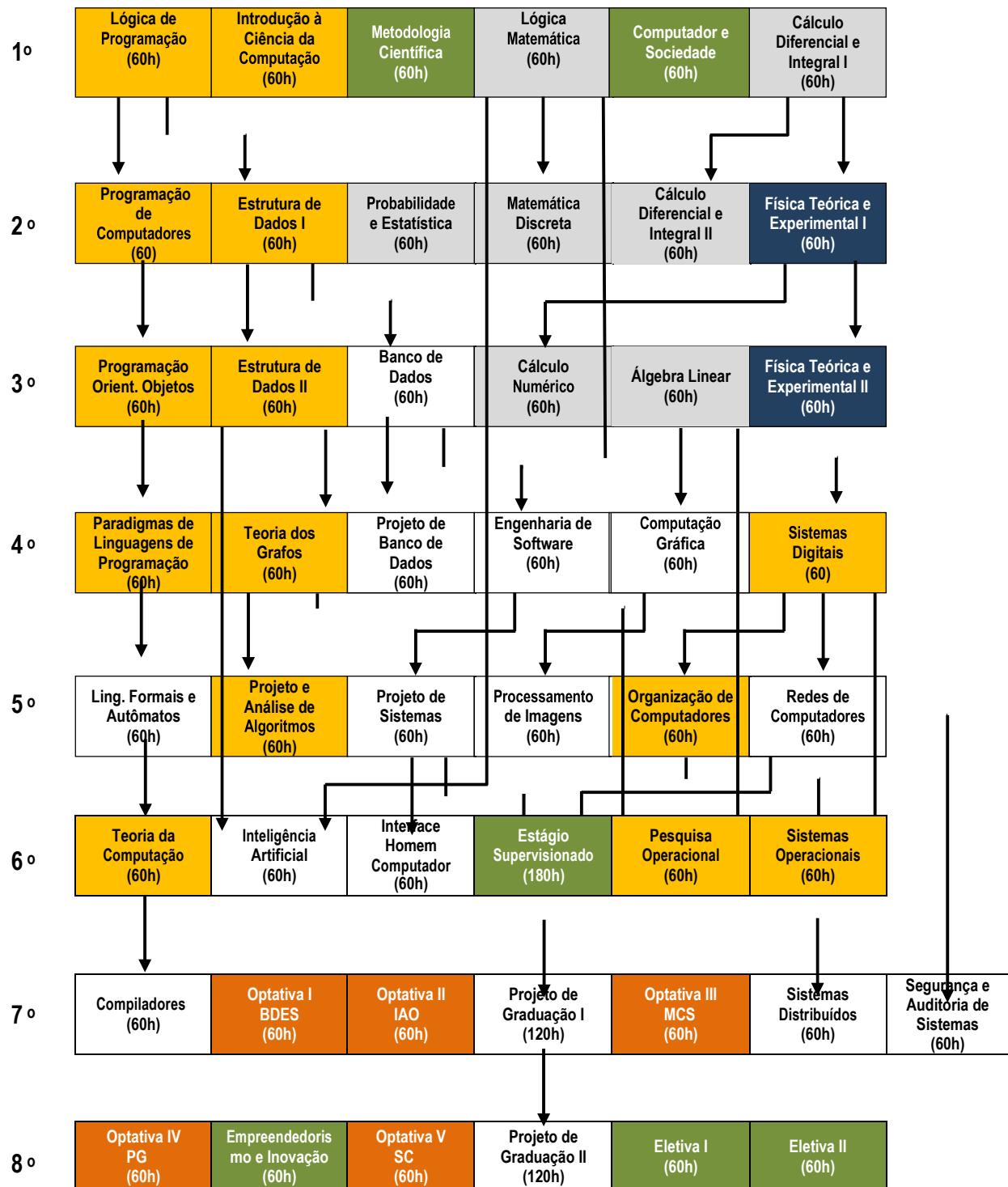


Figura 2 Matriz curricular com os pré-requisitos.

Tabela 4 Matriz curricular do Curso de Ciência da Computação por período e núcleo temático.

Matriz Curricular							
Per.	Disciplinas						
1 (360h)	Lógica de Programação (60h)	Introdução à Ciência da Computação (60h)	Metodologia Científica (60h)	Cálculo Diferencial e Integral I (60h)	Lógica Matemática (60h)	Computador e Sociedade (60h)	-
2 (360h)	Programação de Computadores (60)	Estrutura de Dados I (60h)	Probabilidade e Estatística (60h)	Cálculo Diferencial e Integral II (60h)	Matemática Discreta (60h)	Física Teórica e Experimental I (60h)	-
3 (360h)	Programação Orient. Objetos (60h)	Estrutura de Dados II (60h)	Banco de Dados (60h)	Cálculo Numérico (60h)	Álgebra Linear (60h)	Física Teórica e Experimental II (60h)	-
4 (360h)	Paradigmas de Linguagens de Programação (60h)	Teoria dos Grafos (60h)	Projeto de Banco de Dados (60h)	Sistemas Digitais (60)	Computação Gráfica (60h)	Engenharia de Software (60h)	-
5 (360h)	Processamento de Imagens (60h)	Projeto e Análise de Algoritmos (60h)	Ling. Formais e Autômatos (60h)	Redes de Computadores (60h)	Organização de Computadores (60h)	Projeto de Sistemas (60h)	-
6 (480h)	Inteligência Artificial (60h)	Pesquisa Operacional (60h)	Teoria da Computação (60h)	Sistemas Operacionais (60h)	Estágio Supervisionado (180h)	Interface Homem Computador (60h)	-
7 (480h)	Optativa I BDES (60h)	Projeto de Graduação I (120h)	Compiladores (60h)	Sistemas Distribuídos (60h)	Optativa II IAO (60h)	Optativa III MCS (60h)	Segurança e Auditoria de Sistemas (60h)
8 (420h)	Optativa IV PG (60h)	Projeto de Graduação II (120h)	Optativa V SC (60h)	Empreendedorismo e Inovação (60h)	Eletiva I (60h)	Eletiva II (60h)	-
Atividades Complementares (320 horas)							
Legenda dos Núcleos Temáticos:							
	Fundamentos da Computação (720h – 48 Crd)				Ciências da Natureza (120h – 08 Crd)		
	Tecnologias da Computação (1.020h – 68 Crd)				Contexto Social e Profissional (360h – 24 Crd)		
	Matemática (420h – 28 Crd)				Eletivas e Optativas (300h – 20 Crd)		

3.8.2 Distribuição da Carga Horária Teórica e Prática das Disciplinas

O Curso de Ciência da Computação possui uma carga horária prática considerável nas disciplinas dos núcleos de fundamentos e tecnologias da computação. A Tabela 5 apresenta a distribuição da carga horária teórica e prática por disciplina. São 870 horas práticas e 1.890 horas teóricas em disciplinas obrigatórias totalizando 2.760 horas. As disciplinas eletivas e optativas são escolhidas pelos acadêmicos a partir das ofertas realizadas na instituição, portanto, essa carga horária flexível entre teórica e prática é de 420 horas.

- **1º semestre:** 300 horas (teoria) e 60 horas (prática);
- **2º semestre:** 285 horas (teoria) e 75 horas (prática);
- **3º semestre:** 285 horas (teoria) e 75 horas (prática);
- **4º semestre:** 270 horas (teoria) e 90 horas (prática);
- **5º semestre:** 255 horas (teoria) e 105 horas (prática);
- **6º semestre:** 240 horas (teoria) e 240 horas (prática);
- **7º semestre:** 165 horas (teoria) e 135 horas (prática);
- **8º semestre:** 90 horas (teoria) e 90 horas (prática).

Tabela 5 Carga horária teórica e prática: disciplinas obrigatórias, Projeto de Graduação e Estágio.

Período	Disciplina	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisitos
1	Lógica de Programação	4	45	15	60	-
	Introdução a Ciência da Computação	4	45	15	60	-
	Metodologia Científica	4	60	0	60	-
	Cálculo Diferencial e Integral I	4	60	0	60	-
	Lógica Matemática	4	30	30	60	-
	Computador e Sociedade	4	60	0	60	-
2	Programação de Computadores	4	15	45	60	Lógica de Programação
	Estruturas de Dados I	4	45	15	60	Lógica de Programação
	Probabilidade e Estatística	4	60	0	60	-
	Cálculo Diferencial e Integral II	4	60	0	60	Cálculo Diferencial e Integral I
	Matemática Discreta	4	60	0	60	Lógica Matemática
	Física Teórica e Experimental I	4	45	15	60	Cálculo Diferencial e Integral I
3	Programação Orientada a Objetos	4	30	30	60	Programação de Computadores
	Estruturas de Dados II	4	45	15	60	Estruturas de Dados I
	Banco de Dados	4	45	15	60	Estruturas de Dados I
	Cálculo Numérico	4	60	0	60	Física Teórica e Experimental I
	Álgebra Linear	4	60	0	60	-
	Física Teórica e Experimental II	4	45	15	60	Física Teórica e Experimental I
4	Paradig. de Ling. de Programação	4	45	15	60	Programação Orientada a Objetos
	Teoria dos Grafos	4	45	15	60	Estruturas de Dados II
	Projeto em Banco de Dados	4	45	15	60	Banco de Dados
	Sistemas Digitais	4	45	15	60	Lógica Matemática
	Computação Gráfica	4	45	15	60	Álgebra Linear
	Engenharia de Software	4	45	15	60	Banco de Dados
5	Processamento de Imagens	4	45	15	60	Computação Gráfica
	Projeto e Análise de Algoritmos	4	45	15	60	Teoria dos Grafos
	Ling. Formais e Autômatos	4	45	15	60	Paradig. de Ling. de Programação
	Redes de Computadores	4	45	15	60	Sistemas Digitais
	Organização de Computadores	4	45	15	60	Sistemas Digitais
	Projeto de Sistemas	4	30	30	60	Engenharia de Software
6	Inteligência Artificial	4	45	15	60	Lógica Matemática, Estruturas de Dados II
	Pesquisa Operacional	4	45	15	60	Álgebra Linear, Teoria dos Grafos
	Teoria da Computação	4	45	15	60	Ling. Formais e Autômatos
	Sistemas Operacionais	4	60	0	60	Redes de Computadores
	Estágio Supervisionado	12	0	180	180	Projeto de Sistemas, Redes de Computadores
	Interfaces Homem Computador	4	45	15	60	Projeto de Sistemas
7	Optativa I (BDES)	4	-	-	60	-
	Projeto de Graduação I	8	30	90	120	Estágio Supervisionado
	Compiladores	4	45	15	60	Teoria da Computação
	Sistemas Distribuídos	4	45	15	60	Sistemas Operacionais
	Optativa II (IAO)	4	-	-	60	-
	Optativa III (MCS)	4	-	-	60	-
8	Segurança e Aud. de Sistemas	4	45	15	60	Redes de Computadores
	Optativa IV (PG)	4	-	-	60	-
	Projeto de Graduação II	8	30	90	120	Projeto de Graduação I
	Optativa V (SC)	4	-	-	60	-
	Empreendedorismo e Inovação	4	60	0	60	-
	Eletiva I	4	-	-	60	-
-	Eletiva II	4	-	-	60	-
	-	212	1.890	870	3.180	-
Atividades Complementares (20 créditos/300 horas)						

3.8.3. Tabela de Equivalência da Matriz Curricular do PPC 2018 x PPC 2011

A implantação de um novo Projeto Pedagógico de Curso implica na necessidade de migração de matrizes curriculares de um conjunto acadêmicos que estão cursando as disciplinas do PPC anterior ao vigente. A Tabela 6 apresenta a equivalência entre as disciplinas do PPC vigente (2018) e o PPC anterior (2011), para que o acadêmico possa realizar o devido planejamento. Seguindo a nota técnica referente ao processo de migração entre versões de projeto político pedagógico, respeitando o artigo 5º, será realizada a migração dos acadêmicos que estiverem do 1º ao 6º período do curso, tendo como marco de referência o semestre 2019.2. O semestre 2019.1 deverá ter a oferta do 1º período com as disciplinas da nova matriz curricular. O processo de migração respeitará o artigo 6º que determina que “todos os alunos relacionados no processo de migração serão automaticamente inseridos na nova matriz curricular do Projeto Pedagógico de Curso.

As disciplinas eletivas e optativas cursadas na matriz curricular do PPC 2011 podem ser aproveitadas ou nas disciplinas obrigatórias apresentadas na tabela anterior, ou nas disciplinas optativas e eletivas da matriz curricular do PPC 2018. A disciplina de Cálculo Vetorial e Otimização pode ser aproveitada como disciplina optativa no PPC 2018. Conforme, o decreto 5.626/2005 e instrumento de avaliação do SINAES, a inclusão da disciplina de Libras na estrutura curricular e a abordagem dos temas pertinentes às políticas de educação ambiental, história e cultura afro-brasileira, africana e indígena, direitos humanos e relações étnico-raciais são apresentadas nos componentes curriculares em disciplinas eletivas, conforme a Tabela 7.

Tabela 6 Tabela de equivalência entre as matrizes curriculares dos PPCs 2011 e 2018.

		Matriz Curricular 2018	Matriz Curricular 2011		
		Disciplina	C.H.	Disciplina	C.H.
1º Período	Lógica de Programação	60	Introdução à Ciência da Computação	60	
	Introdução à Ciência da Computação	60	-		60
	Metodologia Científica	60	Leitura e Produção de Textos Científicos		60
	Cálculo Diferencial e Integral I	60	Cálculo Diferencial e Integral I		60
	Lógica Matemática	60	Lógica Matemática		60
	Computador e Sociedade	60	Computador e Sociedade		60
2 Período	Programação de Computadores	60	Introdução à Programação		60
	Estrutura de Dados I	60	Algoritmos e Estruturas de Dados I		60
	Probabilidade e Estatística	60	Probabilidade e Estatística		60
	Cálculo Diferencial e Integral II	60	Cálculo Diferencial e Integral II		60
	Matemática Discreta	60	Matemática Discreta		60
	Física Teórica e Experimental I	60	Física Teórica e Experimental I		60
3º Período	Programação Orientada à Objetos	60	Programação Orientada à Objetos		60
	Estrutura de Dados II	60	Estrutura de Dados II		60
	Banco de Dados	60	Banco de Dados		60
	Cálculo Numérico	60	Cálculo Numérico		60
	Álgebra Linear	60	Álgebra Linear		60
	Física Teórica e Experimental II	60	Física Teórica e Experimental II		60
4º Período	Paradigmas de Linguagens de Programação	60	Linguagens de Programação		60
	Teoria dos Grafos	60	Teoria e Algoritmos dos Grafos		60

	Projeto de Banco de Dados	60	Projeto de Banco de Dados	60
	Sistemas Digitais	60	Sistemas Digitais	60
	Computação Gráfica	60	Computação Gráfica	60
	Engenharia de Software	60	Engenharia de Software	60
5º Período	Processamento de Imagens	60	Processamento de Imagens	60
	Projeto e Análise de Algoritmos	60	Projeto e Análise de Algoritmos	60
	Linguagens Formais e Autômatos	60	Teoria da Comp., Ling. Formais e Autômatos	60
	Redes de Computadores	60	Redes de Computadores	60
	Organização de Computadores	60	Organização de Computadores	60
	Projeto de Sistemas	60	Projeto de Sistemas	60
6º Período	Inteligência Artificial	60	Inteligência Artificial	60
	Pesquisa Operacional	60	Pesquisa Operacional	60
	Teoria da Computação	60	-	60
	Sistemas Operacionais	60	Sistemas Operacionais	60
	Estágio Supervisionado	180	Estágio Supervisionado	180
	Interfaces Homem Computador	60	Interfaces Homem Computador	60
7º Período	Optativa I (BDES)	60	-	60
	Projeto de Graduação I	120	Projeto de Graduação I	60
	Compiladores	60	Compiladores	60
	Sistemas Distribuídos	60	Sistemas Distribuídos	60
	Optativa II (IAO)	60	-	60
	Optativa III (MCS)	60	-	60
8º Período	Segurança e Auditoria de Sistemas	60	Optativa: Segurança e Auditoria de Sistemas	60
	Optativa IV (PG)	60	-	60
	Projeto de Graduação II	120	Projeto de Graduação II	120
	Optativa V (SC)		Optativa V (SC)	60
	Empreendedorismo e Inovação	60	Empreendedorismo	60
	Eletiva I	60	-	60
	Eletiva II	60	-	60

Tabela 7 Disciplinas optativas e eletivas conforme SINAES.

DISCIPLINAS OPTATIVAS E ELETIVAS CONFORME LEGISLAÇÃO Decreto 5.626/2005 e Instrumento de Avaliação do SINAES 2017		
Indicador	Diretriz	Componente Curricular
Estrutura Curricular	Decreto nº 5.626/2005	Libras
Unidades Curriculares	Promoção de conteúdos pertinentes às políticas de educação ambiental	Cultura, Desenvolvimento e Meio Ambiente Educação Ambiental
	Promoção do ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena	Cultura Africana, Afro-brasileira e Indígena
	Promoção do ensino da educação em direitos humanos e de educação das relações étnico-raciais	Cultura Africana, Afro-brasileira e Indígena
	Conteúdos que diferenciam o curso dentro da área profissional e induzem o contato com conhecimento recente e inovador	Empreendedorismo e Inovação Tópicos Avançados em Ciência da Computação

3.8.4. Ementário das disciplinas

O ementário das disciplinas descreve as unidades curriculares abordados em cada uma das disciplinas da matriz curricular do Curso de Ciência da Computação. Cada ementa é composta pelo nome da disciplina, pré-requisitos, carga horária total, teórica e prática (experimental), objetivos gerais, ementa e bibliografias básica e complementar. A estrutura curricular está dividida em disciplinas obrigatórias (organizadas por períodos), optativas, eletivas e atividades complementares. Deve-se observar que as disciplinas eletivas descritas no ementário são sugestões para os alunos, podendo os mesmos escolher as disciplinas que desejam cursar na instituição. As ementas das disciplinas são apresentadas a seguir.

1º Período (360 horas/24 créditos)

DISCIPLINA			
Lógica de Programação			
PRÉ-REQUISITOS			
-			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ■ Permitir que o aluno desenvolva o raciocínio lógico aplicado à solução de problemas em nível computacional, além de introduzir os conceitos básicos de desenvolvimento de algoritmos, de forma a propiciar uma visão crítica e sistemática sobre resolução de problemas e prepará-lo para a atividade de programação. 			
EMENTA			
Noções de lógica de programação. Algoritmos e programas. Dados e instruções. Dados, expressões e algoritmos sequenciais. Estrutura de controle: condicional e repetição. Estruturas complexas: <i>strings</i> , vetores e matrizes. Modularização.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> ■ Souza, M. A. F.; Gomes, M. M.; Soares, M. V. "Algoritmos e Lógica de Programação". Cengage Learning, 2ª Ed, 2011. ■ Forbellone, A. L. V. "Lógica de Programação". 3ª Ed, Makron Books, 2005. ■ Celes, W. Cerqueira, R. Rangel, J. "Introdução à Estrutura de Dados". Ed. Elsevier, 2004. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ul style="list-style-type: none"> ■ Souza, J. N., "Logica para Ciência da Computação: Uma Introdução Concisa". Ed. LTC, 2ª Edição, 2008. ■ Piva Junior, D.; Engelbrecht, A. M.; Nakamiti, G. S. Bianchi. "Algoritmos e Programação de Computadores". Ed. Campus, 2012. ■ Oliveira, C. V.; Lühmann, A. "Aprenda Lógica de Programação e Algoritmos". Ed. Ciência moderna, 2016. ■ Robert W. Sebesta. "Conceitos de Linguagens de Programação". 5ª ed. Editora Bookman, 2006. ■ Victorine Viviane Mizrah; "Treinamento em Linguagem C". Ed. Pearson, 2ª Ed., 2008. 			

DISCIPLINA			
Metodologia Científica			
PRÉ-REQUISITOS			
-			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	60	0

OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar aos alunos metodologias de escrita científica focando em trabalhos para a área de Computação. ▪ Estudar técnicas estatísticas para suportar o método científico em ciência da computação.
EMENTA
Metodologia Científica. Ética em Pesquisa. Elaboração de Projeto de Pesquisa. Revisão Sistemática. Tratamento de dados experimentais: medição, sumarização estatística, apresentação e interpretação de dados experimentais. Carga de trabalho (<i>workloads</i>): caracterização e análise. Métricas apropriadas adotadas em pesquisa em ciência da computação experimental. Projeto experimental. Escrita de Trabalhos Científicos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wazlawick, R. S. "Metodologia de Pesquisa em Ciência da Computação". Ed. Campus, 2ª Ed., 2014. ▪ Baptista, M. N.; Campos, D. C. "Metodologias de Pesquisa Em Ciências - Análise Quantitativa e Qualitativa". Ed. LTC, 2ª Ed., 2016. ▪ Cervo, A. L. & Bervian, P. A., "Metodologia Científica". Ed. Makron Books, 6ª Ed, 2007.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Santos, I. E. "Manual de Métodos e Técnicas de Pesquisa Científica". Ed. Impetus, 12ª Ed. 2016. ▪ Letouze, P., Souza Júnior, J. I. M., e da Silva, V. M. "Um Breve Guia para Revisões Sistemáticas: Aplicado a Ciência da Computação". Ed. EDUFT, 2016. ▪ Oliveira, J. L. "Texto Acadêmico - Técnicas de Redação e de Pesquisa Científica". Ed. Vozes, 2005. ▪ Creswell, John W. "Investigação Qualitativa e Projeto de Pesquisa - Escolhendo Entre Cinco Abordagens". Ed. Penso, 3ª Ed. 2014. ▪ Nakagawa, E. "Revisão Sistemática da Literatura Em Engenharia de Software - Teoria e Prática". Ed. Elsevier, 2017.

DISCIPLINA			
Introdução à Ciência da Computação			
PRÉ-REQUISITOS			
-			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar o curso de Bacharelado em Ciência da Computação aos ingressantes no curso. ▪ Orientar os estudantes sobre as possibilidades de formação como indivíduos, cidadãos e como cientistas da computação. ▪ Expandir os conceitos sobre Ciência da Computação com a história e conceitos fundamentais sobre computação. 			
EMENTA			
Histórico da Computação. Conceitos iniciais sobre computadores: estrutura funcional, periféricos, organização básica da UPC, barramentos, interfaces, tipos de instruções, hardware, software, memórias e dispositivos de E/S. Sistemas numéricos. Aritmética binária. Conceito de programas, compiladores, interpretadores, montadores, editores. Atualidades em informática. A profissão. Áreas de atuação. Ética profissional. Questões do sigilo, restrição da liberdade individual e direitos autorais.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Velloso, F. C. "Informática: Conceitos Básicos". Ed. Elsevier/Campus, 9^a Ed, 2014. ▪ Forouzan, B. A. Mosharraf, F. "Fundamentos da Ciência da Computação: Tradução da 2^a Edição Internacional". Ed. Cengage Learning, 2011. ▪ Wazlawick, R. S. "História da Computação". Ed. Elsevier, 2016. |
|--|

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guimaraes, A. M. "Introdução a Ciência da Computação". Ed. LTC, 2010. ▪ Ascencio, A. F. G.; Campos, E. A. V. "Fundamentos da Programação de Computadores". Ed. Pearson, 3^a Ed, 2012. ▪ Glenn, B. J. "Ciência da Computação: Uma Visão Abrangente". Ed. Bookman, 11^a Ed. 2013. ▪ Marques, M. A. "Introdução À Ciência da Computação". Ed. LCTE, 2005. ▪ Filho, A. B.; Marçula, M. "Informática: Conceitos e Aplicações". Ed. Érica, 2005. |
|--|

DISCIPLINA

Cálculo Diferencial e Integral I

PRÉ-REQUISITOS

-

CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	60	0

OBJETIVOS

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Instrumentalizar o aluno com relação aos métodos de cálculo de funções de uma variável; ▪ Criar uma base para o estudo de disciplinas matemáticas posteriores. Formular hipóteses, interpretar informações e prever resultados relativos a problemas de cálculo. |
|---|

EMENTA

Limite de funções. Funções contínuas. Derivada de funções. Técnicas de derivação. Integral indefinida. Métodos de Integração. Integral definida. Cálculo de áreas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leithold, L. "O Cálculo com Geometria Analítica". Ed. Harbra Ltda, Vol. 1, São Paulo, 1994. ▪ Munen, M. A.; Foulis, D. J. "Cálculo". Ed. Livros Técnicos e Científicos, Vol. 1, Rio de Janeiro, 1982. ▪ Flemming, D. M.; Gonçalves, M.B. "Cálculo A: Funções, Limite, Derivação, Integração". Ed. Pearson, 6^a Ed., São Paulo, 2006. |
|--|

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stewart, J. "Cálculo: Tradução da 8^a Edição Norte-Americana". Ed. Cengage Learning, Vol. 1, 2017. ▪ Muniz Neto, A.C. "Fundamentos de Cálculo". Ed. Sociedade Brasileira de Matemática, Coleção PROFMAT. 1^a Ed., Rio de Janeiro, 2015. ▪ Swokowski, E. W. "Cálculo com Geometria Analítica", Ed. Makron Books, Vol. 1, 2^a Ed, São Paulo, 1994. ▪ Thomas Jr., G. B.; Weir, M. D., Hass, J.; Giordano, F. R. "Cálculo". Ed. Pearson, Addison Wesley, 12^a Ed., São Paulo, 2012. ▪ Guidorizzo, H. L. "Um Curso de Cálculo". Ed. LTC, Vol. 1. 5^a Ed., 2011. |
|--|

DISCIPLINA

Lógica Matemática

PRÉ-REQUISITOS

-

CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	30	30

OBJETIVOS
■ Despertar o raciocínio lógico do aluno para a área da Ciência da Computação, representando o conhecimento de domínios de aplicação por meio da linguagem lógica e sistematizando as premissas para alcançar a conclusão.
EMENTA
Argumentos. Lógica proposicional: Linguagem, Semântica, Sistemas Dedutivos (Dedução Natural, Provador Automático de Teoremas e Método Axiomático). Relações de Equivalência e de Implicação Logica. Logica de Primeira Ordem: Linguagem, Semântica, Sistemas Dedutivos (Dedução Natural e Método Axiomático). Aplicação de Lógica em Computação.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
■ Souza, J. N. "Lógica para Ciência da Computação". Ed. Campus, 2008. ■ Silva, F. S. C.; De Melo, A. C. V.; Finger, M. "Lógica para Computação". Ed. Thomson, 2006. ■ Hegenberg, L. "Lógica - o Cálculo Sentencial: Cálculo de Predicados e Cálculo Com Igualdade". Ed. Forense Universitária, 3ª Ed., 2012.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
■ Mortari, C. A. "Introdução à Lógica". Ed. UNESP, 2009. ■ de Souza, J. N. "Lógica para Ciência da Computação e Áreas Afins". Ed. Elsevier/Campus, 3ª Ed., 2015. ■ Ryan, M.; Huth, M. "Lógica Em Ciência da Computação". Ed. LTC, 2008. ■ Abe, J. M. "Introdução a Lógica para a Ciência da Computação". Ed. Arte e Ciência, 3ª Ed., 2008. ■ Daghhian, J. "Lógica e Álgebra de Boole". Ed. Atlas, 4ª Ed., 1995.

DISCIPLINA			
Computador e Sociedade			
PRÉ-REQUISITOS			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	60	0
OBJETIVOS			
■ Fornecer recursos teóricos para uma compreensão mais ampla das aplicações das novas tecnologias, permitindo que ele reflita, avalie e entenda os impactos sociais de sua aplicação. ■ Discutir aspectos sociais, éticos e econômicos associados com o uso do computador e relacionados ao profissional de Ciência da Computação.			
EMENTA			
Aspectos Sociais, econômicos, legais e profissionais da computação; Aspectos estratégicos do controle da tecnologia. A informatização e o aspecto educacional. Ética na computação. Efeitos políticos. Impactos sociais. A revolução da informação. Inclusão digital.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
■ Barger, R. N. "Ética Na Computação: Uma Abordagem Baseada Em Casos". Ed. LTC, 2010. ■ Castells, M. "A Sociedade Em Rede - A Era da Informação". Ed. Paz e Terra, Vol. 1, 10ª Ed., 2007. ■ Freire, E.; Batista, S. S. S. Sociedade e Tecnologia na Era Digital. Ed. Érica, 2014.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
■ Becker, M. L. "Inclusão Digital e Cidadania". Ed. UEPG, 2009. ■ Masiero, P. C. "Ética em Computação". Ed. Edusp, 2001. ■ Souza, M. F. F. Computadores e Sociedade: Da Filosofia às Linguagens de Programação. Ed. Intersaber, 2016.			

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Santaella, L.; Lemos, R. "Redes Sociais Digitais: a Cognição Conectiva do Twitter". Ed. Paulus, 2010. ▪ Cavalcante, J. Q. P. Sociedade, Tecnologia e a Luta Pelo Emprego. |
|--|

2º Período (360 horas/24 créditos)

DISCIPLINA			
Programação de Computadores			
PRÉ-REQUISITOS			
Lógica de Programação			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	15	45
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacitar o aluno quanto a utilização de uma linguagem de programação estruturada (imperativa e bloco estruturada) para o desenvolvimento de algoritmos computacionais. ▪ Dominar o processo de solução de problemas através do desenvolvimento de programas de computador utilizando uma linguagem de programação. 			
EMENTA			
Desenvolvimento de algoritmos em linguagem de programação. Constantes e variáveis. Tipos de dados primitivos. Expressões aritméticas e logicas. Estruturas de controle sequencial, seleção e repetição. Variáveis compostas homogêneas e heterogêneas. Vetores e matrizes. Modularização. Passagens de parâmetros. Ponteiros. Recursividade. Funções de Manipulação de Data/Hora, Strings e Caracteres.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Feofiloff, P. "Algoritmos em Linguagem C". Ed. Campus, 2009. ▪ Soffner, R. "Algoritmos e Programação Em Linguagem C". Ed. Saraiva, 2013. ▪ Edelweiss, N.; Livi, M. A. C. "Algoritmos e Programação Com Exemplos Em Pascal e C". Ed. Bookman, v. 23, 2014. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Augusto N. G.; Manzano, J. Linguagem C - Acompanhada de Uma Xícara de Café. Ed. Erica, 2015. ▪ Schildt, H. "C - Completo e Total". Ed. Makron Books, 1997. ▪ Mizrah, V. V. "Treinamento em Linguagem C". Ed. Pearson, 2ª Ed. 2008. ▪ André Backes, Linguagem C: Completa e Descomplicada. Ed. Campus, 2013. ▪ Damas, L. Linguagem C - 10ª Edição 2007. Ed. LTC, 10ª edição, 2007. 			

DISCIPLINA			
Estrutura de Dados I			
PRÉ-REQUISITOS			
Lógica de Programação			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	35	35
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Levar a compreensão das variações das estruturas de dados lineares e de sua manipulação capacitando o aluno à implementação estática e dinâmica destas estruturas. ▪ Desenvolver os princípios de estruturação de dados e algoritmos em uma linguagem de programação. 			
EMENTA			

Tipos de dados abstratos. Recursividade. Pilhas, Filas e Listas. Listas: ordenadas, com descritor, circular, com ponteiros. Listas ligadas e duplamente ligadas. Listas, pilhas e filas genéricas. Filas Circulares; Filas de prioridades. Aplicações de estruturas de dados lineares. Métodos de Pesquisa e Ordenação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Tenembaum, A.M.; Langsam, Y.; Augenstein, M. J. "Estruturas de Dados Usando C", Ed. Makron Books/Pearson, 2007.
- SILVA, O. Q. "Estrutura de Dados e Algoritmos Usando C: Fundamentos e Aplicações". Ed. Ciência Moderna, 2007.
- Celes, W.; Cerqueira, R.; Rangel, J. L. "Introdução A Estruturas de Dados". Ed. Elsevier, 2ª Ed. 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Drozdek, A. "Estrutura de Dados e Algoritmos Em C++: Tradução da 4ª Edição Norte-Americanana". Ed. Cengage Learning, 2016.
- Manzano, A. N. G.; Evandro, J. L. A., Matos, E. "Algoritmos: Técnicas de Programação". Ed. Érica, 2ª Ed., 2016.
- Rocha, A. A. "Estruturas de Dados e Algoritmos Em Java". Ed. Lidel-Zamboni, 2011.
- Cormen, T. H. "Desmistificando Algoritmos". Ed. Elsevier, 2014.
- Backes, A. "Estrutura de Dados Descomplicada Em Linguagem C". Ed. Elsevier, 2016.

DISCIPLINA

Probabilidade e Estatística

PRÉ-REQUISITOS

-

CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	60	0

OBJETIVOS

- Desenvolver a confiança dos alunos ao lidar com dados numéricos.
- Discutir as diferentes formas de coleta de dados primários e considerar alguns pontos na formulação de questionários.
- Apresentar uma ampla variedade de técnicas estatísticas introdutórias para uso na interpretação e análise de dados numéricos.

EMENTA

Estatística Descritiva: Tabelas e Gráficos. Distribuição de frequências. Medidas de posições (médias). Mediana, quartis, decis, percentis. Moda. Medidas de dispersão. Medidas de assimetria. Medida de curtose. Variável aleatória: discreta e contínua. Probabilidade: Espaço amostral. Evento. Definição de probabilidades. Principais teoremas. Probabilidade condicional. Teorema do produto. Teorema de Bayes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Loesch, C. "Probabilidade e Estatística". Ed. LTC, 2012.
- Bussab, W. O.; Morettin P. A. "Estatística Básica". Ed. Saraiva, 8ª Ed., 2013
- Casella, G. "Inferência Estatística". Ed. Cengage Learning, 2ª Ed., 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Navidi, W. "Probabilidade e Estatística Para Ciências Exatas". Ed. Amgh Editora/Bookman, 2012.
- Lattin, J. "Análise de Dados Multivariados". Ed. Cengage Learning, 2011.
- Barbeta, P. A.; Bornia, A. C.; Reis, M. M. "Estatística para Cursos de Engenharia e Informática". Ed. Atlas, 3ª Ed. 2010.
- Walpole, R. E.; Myers, R. H. "Probabilidade e Estatística". Ed. Pearson Education, 8ª Ed., 2009.
- Yates, R. D.; Goodman, D. J. "Probabilidade e Processos Estocásticos". Ed. LTC, 3ª Ed., 2017.

DISCIPLINA			
Cálculo Diferencial e Integral II			
PRÉ-REQUISITOS			
Cálculo Diferencial e Integral I			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	60	0
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compreender e aplicar as técnicas do Cálculo Diferencial e Integral para funções de várias variáveis dando ênfase as suas aplicações de forma a desenvolver e aplicar os conceitos de sequências numéricas em problemas de ordem prática. 			
EMENTA			
Integração de funções reais de variável real: Frações Parciais e Substituição Trigonométrica. Sequências infinitas e séries. Funções de várias variáveis: Limite, Continuidade, Derivadas Parciais. Derivadas Direcionais e Gradientes. Planos tangentes e normais a superfícies. Integrais Duplas e Tripas.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leithold, L., "O Cálculo com Geometria Analítica". Ed. Harbra, Vol. 2. São Paulo, 1994. ▪ Gonçalves, M. B. "Cálculo B: Funções de Várias Variáveis, Integrais Múltiplas, Integrais Curvilíneas e de Superfície". Ed. Pearson, 2ª Edição, 2007. ▪ Munem, Mustafa A., "Calculo". Ed. LTC, Vol. 2, 1978. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Munen, M. A.; Foulis, D.J. "Cálculo". Ed. LTC, Vol 2. Rio de Janeiro 1982. ▪ Diprima, R. C.; Boyce, W. E. "Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno". Ed. LTC, 8ª Ed., Rio de Janeiro, 2006. ▪ Hoffmann, L. D. "Cálculo: Um Curso Moderno e suas Aplicações". Ed. LTC, 6ª Ed., Rio de Janeiro, 1999. ▪ Swokowski, E. W. "Cálculo com Geometria Analítica". Ed. Makron Books, Vols. 1 e 2, São Paulo-1994. ▪ Simmons, G. F. Cálculo com Geometria Analítica. Ed. Pearson Universidade, Vol. 2, 1996. 			

DISCIPLINA			
Matemática Discreta			
PRÉ-REQUISITOS			
Lógica Matemática			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	60	0
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar ao aluno tópicos em matemática discreta que serão importantes para o desenvolvimento e aplicações em ciência da computação. 			
EMENTA			
Teoria dos Conjuntos. Relações e Funções. Ordens parciais completas. Funções. Recursão. Indução Matemática. Teoria dos Números. Teoria dos Grafos e Árvores.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menezes, P. B. "Matemática Discreta Para Computação e Informática". Ed. Bookman, 4ª Ed., 2013. ▪ Fisher, K.; Chou, J.; Hoffmans, L. "Fundamentos da Matemática Discreta". Ed. LTC, 2011. ▪ Gersting, J. L. "Fundamentos Matemáticos Para a Ciência da Computação". Ed. LTC, 7ª Ed. 2016. 			

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ROSEN, K. H. "Matemática Discreta e suas Aplicações". Ed. McGraw- Hill, 6^a Ed., 2009.
- Scheinerman, E. R. "Matemática Discreta: Uma Introdução - Tradução da 3^a Edição Norte-Americana". Ed. Cengage Learning, 2016.
- Menezes, P. B. "Aprendendo Matemática Discreta com Exercícios". Ed. Bookman, 2018.
- Pereira, J. M. S. Simões. "Introdução à Matemática Combinatória". Ed. Interciência, 2013.
- Lima, D. M.; Gonzalez, L. E. F. "Matemática Aplicada À Informática - Col. Bases Científicas Para o Ensino Técnico". Série Tekne. Ed. Bookman, 2015.

DISCIPLINA

Física Teórica e Experimental I

PRÉ-REQUISITOS

Cálculo Diferencial e Integral I

CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	60	0

OBJETIVOS

- Apresentar os conceitos básicos da Mecânica e do Sistema Internacional de Unidades, de modo a permitir ao aluno modelar e equacionar problemas do mundo que o cerca, tanto teórico como experimentais. Introduzir conceitos fundamentais de cinemática e dinâmica.

EMENTA

Medidas físicas. Sistemas de Unidades Físicas. Movimento retilíneo uniforme. Movimento retilíneo uniformemente variado. Queda livre. Movimento no plano: lançamento de projétil, movimento circular uniforme. Leis de Newton. Forças da natureza: força peso, força normal, força de atrito e tensões. Aplicações das leis de Newton em problemas bidimensionais. Trabalho Energia cinética, Teorema trabalho energia. Energia Potencial. Conservação de energia. Centro de massa. Momento linear. Colisões. Conservação do momento linear. Cinemática de rotação. Momento de uma força. Momento angular. Conservação do momento angular. Equilíbrio estático do ponto e do corpo extenso rígido.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Tipler, P. "Física para Cientista e Engenheiros". Ed. LTC, Vol. 1, 6^a Ed. Rio de Janeiro, 2010.
- Halliday, D.; Resnick, R.; Walker, J. "Fundamentos da Física: Mecânica", Ed. LTC, 9^a Ed. 2012.
- Chaves, A. "Física Básica: Mecânica". Ed. LTC, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Rino, J. P. ABC da Simulação Computacional. Ed. Livraria da Física, 2013.
- Nussenzveig, H. M. "Curso de Física Básica – Mecânica". Ed. Blucher, Vol. 1, 5^a Ed., 2013.
- Barcelos Neto, J. "Mecânica Newtoniana, Lagrangiana & Hamiltoniana". Ed. Livraria da Física, 2^a Ed., 2013.
- Watari, K. "Mecânica Clássica". Ed. Livraria Da Física, Vol. 1, 2004.
- Franca, L. N. F. "Mecânica Geral". Ed. Blucher, 3^a Ed. 2012.

3º Período (360 horas/24 créditos)

DISCIPLINA

Programação Orientada a Objetos

PRÉ-REQUISITOS

Introdução à Programação

CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	15	45

OBJETIVOS

- Introduzir os conceitos de programação orientada a objetos e as metodologias de desenvolvimento de software segundo esse paradigma.
- Desenvolver a compreensão dos conceitos básicos relacionadas à orientação a objetos;
- Capacitar o acadêmico a modelar e implementar problemas de pequena complexidade em uma linguagem de programação orientada a objetos;
- Auxiliar o acadêmico a adquirir domínio básico de uma linguagem de programação orientada a objetos através da aplicação prática dos conceitos aprendidos;

EMENTA

Introdução a orientação a objetos: conceitos de OO, classes, objetos, atributos, métodos, abstração e encapsulamento, interfaces e classes abstratas, Herança e polimorfismo, construtores; Programação em Linguagem de Programação Orientada à Objetos; Desenvolvimento de interfaces gráficas com o usuário; Tratamento de Exceções; Introdução ao uso de Threads; Implementação de pequenos projetos usando OO.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Furgeri, S. "Java 8 - Ensino Didático - Desenvolvimento e Implementação de Aplicações". Ed. Érica, 2015.
- Deitel, P.; Deitel, H. "Java: Como Programar". Ed. Prentice Hall, 10^a Ed. 2016.
- Bezerra, E. "Princípio de Análise e Projetos de Sistemas com UML". Ed. Elsevier – Campus, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Tavares, F. "PHP Com Programação Orientada A Objetos". Ed. FCA Editora, 2016.
- Lima, A. S. "Uml 2.5 - do Requisito À Solução". Ed. Érica, 2014.
- Schildt, H. "Java Para Iniciantes - Crie, Compile e Execute Programas Java Rapidamente". Ed. Bookman, 6^a Ed. 2015.
- Gallardo, R.; Hommel, S.; Kannan,S. "Tutorial Java". Ed. Alta Books, 5^a Ed., 2015.
- Perkovic, L. "Introdução À Computação Usando Python - Um Foco No Desenvolvimento de Aplicações". Ed. LTC, 2016.

DISCIPLINA

Estrutura de Dados II

PRÉ-REQUISITOS

Estrutura de Dados I

CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15

OBJETIVOS

- Capacitar o aluno a desenvolver soluções de estruturas de dados adequadas em cada caso de aplicação computacional específica, organizando, indexando e buscando informações nestas estruturas de forma otimizada ao perfil da aplicação. Utilizar recursividade na estruturação dos algoritmos de busca.

EMENTA

Introdução às Árvores. Árvore Binária de Busca. Árvore AVL. Árvores Vermelha-Preta; Árvore B. Organização de arquivos (DayDenciai, DayDenciai indexado, índices). Espalhamento (Hashing). Fundamentos de compressão de dados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Cormen, T. H.; Rivest, R. L.; Leiserson, C. E.; Stein, C. "Algoritmos: Teoria e Prática". Ed. Elsevier/Campus, 3^a Ed. 2012.
- Celes, W. Cerqueira, R. Rangel, J. L. Introdução A Estruturas de Dados. Ed. Elsevier, 2.a Ed. 2016.
- Szwarcfiter, J. L. "Estruturas de Dados e seus Algoritmos". Ed. LTC, 3^a Ed. 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Preiss, B. R. "Estrutura de Dados e Algoritmos". Ed. Campus, 2000.
- Drozdek, A. "Estrutura de Dados e Algoritmos em C++". Ed. Thomson, 2002.
- Tenenbaum, A.M.; Langsam, Y.; Augenstein, M.J. Estruturas de Dados Usando C, São Paulo, Makron Books/Pearson, 1995.
- Manzano, J. A. N. G.; Oliveira, J. F. "Algoritmos: Lógica Para Desenvolvimento de Programação de Computadores". Ed. Editora Érica, 28^a Ed. 2016.
- Junior, D. P.; Nakamiti, G. S.; Bianchi, F. "Estrutura de Dados e Técnicas de Programação". Ed. Elsevier Campus, 2004.

DISCIPLINA			
Banco de Dados			
PRÉ-REQUISITOS			
Estrutura de Dados I			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar ao acadêmico os conceitos da camada de visão e da camada lógica de banco de dados para desenvolver projetos de esquema de banco de dados bem definidos e eficientes para administrá-lo de forma efetiva e conveniente, utilizando Sistemas de Banco de Dados. 			
EMENTA			
Banco de Dados e Sistemas de Banco de Dados; Arquiteturas de Sistemas de Banco de Dados; Modelo de Entidade e Relacionamento (MER); Modelo Relacional; Álgebra e Cálculo Relacional; A Linguagem SQL (Structured Query Language); Restrições e Gatilhos; A Linguagem OQL (Object Query Language). Aplicações em Banco de Dados.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Korth, H. F.; Silberschatz, A.; Sudarshan, S. "Sistema de Banco de Dados". Ed. Elsevier/Campus 6^a Ed., 2012. ▪ Elmasri, R.; Navathe. "Sistemas de Banco de Dados". Ed. Pearson Education, 6^a Ed., 2011. ▪ Price, J. "Oracle Database 11g Sql". Ed. Bookman, 2008. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fowler, M.; Sadalage, P. J. "Nosql Essencial - Um Guia Conciso Para o Mundo Emergente da Persistência Poliglota". Ed. Novatec, 2013. ▪ Heuser, C. A. "Projeto de Banco de Dados". Ed. Bookman, Vol. 4, 2008. ▪ Date, C. J. "Introdução a Sistemas de Bancos de Dados". Ed. Campus, 8^a Edição, 2004. ▪ Silva, L. N. C.; Ferrar, D. G. "Introdução À Mineração de Dados. Ed. Saraiva, 2016. ▪ Silva, L. A. "Introdução À Mineração de Dados - Com Aplicação Em R". Ed. Elsevier, 2016. 			

DISCIPLINA			
Cálculo Numérico			
PRÉ-REQUISITOS			
Física Teórica e Experimental I			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entender o que são métodos numéricos e como aplicá-los para a solução de problemas. ▪ Apresentar como modelos matemáticos podem ser formulados com base em princípios científicos para 			

<p>simular o comportamento de sistemas físicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entender como os métodos numéricos fornecem meios de gerar soluções que possam ser implementados em um computador. ▪ Conhecer os diferentes tipos de métodos numéricos, e sua adequação para diferentes tipos de problemas.
EMENTA
Sistemas numéricos e sua representação. Precisão, exatidão e erros em máquinas digitais. Zero de funções. Resolução de sistemas de equações. Interpolação e ajuste de curvas. Integração numérica. Resolução numérica de equações diferenciais ordinárias.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ruggiero, M. A. "Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais". Ed. Makron Books, 2 Ed., 1988. ▪ Sperandio, D.; Mendes, J. T.; Monken, L. H.; Numérico, S. C. "Cálculo Numérico". Ed. Pearson Education, 2^a Ed., 2014. ▪ Arenales, S.; Darezzo, A. "Cálculo Numérico: Aprendizagem Com Apoio de Software". Ed. Cengage Learning, 2^a Ed., 2015.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Brown, Milton. Métodos Numéricos: Fundamentos e Implementação Computacional. Elsevier, 2017. ▪ Barroso, L. C. "Cálculo Numérico com Aplicações". Ed. Harbra, 1987. ▪ Chapra, S. C. "Métodos Numéricos Aplicados com MATLAB para Engenheiros e Cientistas". Ed. AMGH, 3^a Ed., Porto Alegre, 2013. ▪ Franco, N. B. "Cálculo Numérico". Ed. Person, 2006. ▪ Burian, R.; Lima, A. C. "Cálculo Numérico: Fundamentos de Informática". Ed. LTC, 2011.

DISCIPLINA			
Álgebra Linear			
PRÉ-REQUISITOS			
-			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	60	0
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Introduzir os conceitos fundamentais da Álgebra Linear para que os alunos possam compreender e aplicar em problemas da otimização e análise numérica. ▪ Saber identificar o que é um ponto no plano, no espaço, o que é um vetor, entender os conceitos de dependência e independência linear, o que são matrizes, fazer operações com matrizes, transformações lineares, conceitos fundamentais aplicados em computação gráfica 			
EMENTA			
Matriz de uma Transformação Linear. A matriz de mudança de base. Espaços Vetoriais. Bases e Dimensão. Operadores Lineares. Autovalores e Auto-vetores. Formas n-Lineares Alternadas. Determinantes. O Polinômio Característico. O Polinômio Mínimo. Teorema de Caley-Hamilton. Operadores Diagonalizáveis. Forma triangular. Decomposição Primária. Forma de Jordan. Produto Interno. Operadores Positivos. Operadores Unitários. Operadores Normais. Formas Bilineares e Aplicações.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Steven, J. L. "Álgebra Linear Com Aplicações". Ed. LTC 8^a Ed., 2011. ▪ Lipschutz, S.; Lipson, M. "Álgebra Linear". Col. Schaum, Ed. Bookman, 4^a Ed., 2011. ▪ Steinbruch, A. "Álgebra Linear". Ed. Makron Books, 2^a Ed., 1995. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Monteiro, A. J. "Álgebra Linear e Geometria Analítica". Ed. McGraw-Hill, 2001. ▪ Boldrini, J. L. "Álgebra Linear". Ed. Harbra, 1986. ▪ Steinbruch, A.; Winterle, P. "Introdução à Álgebra Linear". Ed. Pearson Education do Brasil, 1ª Ed, 1997. ▪ Lawson, T. "Algebra Linear". Ed. Blucher, 1997. ▪ Edwards Jr., C. H. "Introdução à Álgebra Linear". Ed. LTC, 2000. |
|---|

DISCIPLINA			
Física Teórica e Experimental II			
PRÉ-REQUISITOS			
Física Teórica e Experimental I			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacitar o aluno a resolver problemas que envolvem o eletromagnetismo e os fenômenos ondulatórios. ▪ Capacitar o aluno a interpretar o princípio de funcionamento dos equipamentos eletrônicos. 			
EMENTA			
Carga e Matéria. O campo elétrico. A lei de Coulomb. A lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitores e dielétricos. Corrente e resistência elétrica. Força eletromotriz e circuito elétrico. O campo magnético. A lei de Ampère. A lei de Faraday. Oscilações eletromagnéticas. Ótica. Fenômenos óticos.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Halliday, D.; Resnick, R.; Walker, J. "Fundamentos de Física 3: Eletromagnetismo". Ed. LTC, 9ª Ed. 2012. ▪ Serway, R. A.; Jewett Junior, J. W. "Princípios de Física: Eletromagnetismo". Ed. Cengage Learning, Vol. 3, 2014. ▪ Halliday, D. "Física". Ed. LTC, 5.a Ed. Vol. 3, 2004. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Scherer, C. Métodos computacionais da Física. Ed. Livraria da Física, 2ª edição, 2010. ▪ Tipler, P. "Física Para Cientistas e Engenheiros". Ed. LTC, Vol. 2, 6ª Ed. 2012. ▪ Sears, Y.; Zemansky, F. Física III: Eletromagnetismo. Ed. Addison-Wesley, 12ª Ed., 2009. ▪ Chaves, A. Física Básica – Eletromagnetismo. Ed. LTC, 2007. ▪ Bauer, W.; Westfall, G. D.; Dias, H. Física Para Universitários - Óptica e Física Moderna. Ed. Amgh Editora, 2013. 			

4º Período (360 horas/24 créditos)

DISCIPLINA			
Paradigmas de Linguagens de Programação			
PRÉ-REQUISITOS			
Programação Orientada à Objetos			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estabelecer as características necessárias de uma boa linguagem de programação em função do problema a ser solucionado. ▪ Descrever as estruturas de controle, unidades de programa, comandos e o gerenciamento de memória das linguagens de programação. ▪ Conhecer e avaliar aspectos de implementação das linguagens de programação. ▪ Revisar diferentes linguagens de programação: imperativas, orientadas a objetos, funcionais, lógicas e 			

concorrentes.
EMENTA
Conceitos básicos; Tipos, abstrações, comandos, estruturas de controle, unidades, gerenciamento de memória e aspectos de implementação; Linguagens imperativas; Linguagens orientadas a objetos; Linguagens funcionais; Linguagens lógicas; Linguagens concorrentes
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sebesta, R. W. Conceitos de Linguagens de Programação. Ed. Bookman, 9a edição, 2011. ▪ Tucker, A. B. Nooman, R. Linguagens de Programação. Ed. Amgh, 2a edição, 2009. ▪ Melo, A. C. V. Princípios de Linguagens de Programação. Ed. Blucher, 2003.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pacheco, P. S. An introduction to parallel programming. Morgan Kaufmann. Elsevier Science, 2011. ▪ Ayala-Rincón, M.; Moura, F. L. C. Fundamentos de Programação Lógica e Funcional. Ed. UNB, 2014. ▪ Quinn, M. J. Parallel Programming in C with MPI and OpenMP, McGraw-Hill, Published, 2003. ▪ Cardoso, J. Programação de Sistemas Distribuídos em Java. Ed. FCA, 2008. ▪ Duckett, J. Javascript e Jquery: Desenvolvimento de Interfaces Web Interativas. Ed. Alta Books, 2016.

DISCIPLINA			
Teoria dos Grafos			
PRÉ-REQUISITOS			
Estrutura de Dados II			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Demonstrar a aplicabilidade da teoria dos grafos nas diversas áreas do conhecimento. ▪ Capacitar o aluno quanto a análise e modelagem de problemas computacionais em grafos. ▪ Explorar técnicas e algoritmos para tratamento de grafos. 			
EMENTA			
Conceitos e definições em grafos: vértice, aresta, grau, árvore, componente conexa, adjacência, grafo completo e grafo regular. Representação de Grafos. Grafos orientados e não orientados. Grafo conexo e não conexo. Busca em Grafos. Programação Dinâmica. Cadeia, caminho e ciclo. Caminhos Euleriano, Hamiltoniano e caminho mínimo. Planaridade. Conectividade. Coloração. Algoritmos em Grafos. Matriz de adjacência de um grafo e seus autovalores, Matriz de Incidência, Matriz Diagonal e Matriz Laplaciana. Conectividade Algébrica. Redes Complexas e Grafos Aleatórios. Operações unárias e binárias em grafos. Tópicos Especiais em Grafos.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Goldberg, M. C.; Goldberg, E. "Grafos - Conceitos, Algoritmos e Aplicações". Ed. Elsevier/Campus, 2012. ▪ Netto, P. O. B. "Grafos - Introdução e Prática". Ed. Blucher, 2009. ▪ Szwarcfiter, J. L. Grafos e Algoritmos Computacionais. Ed. Campus, 1984. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ribeiro, A. A. "Otimização Contínua - Aspectos Teóricos e Computacionais". Ed. Cengage Learning, 2013. ▪ Netto, P. O. B. "Grafos: Teorias, Modelos, Algoritmos". Ed. Blucher, 5ª Ed., 2012. ▪ Pereira, J. M. S. "Grafos e Redes: Teoria e Algoritmos". Ed. Interciêncnia, 2014. ▪ Moliterno, J. J. Applications of Combinatorial Matrix Theory to Laplacian Matrices of Graphs. Chapman and Hall/CRC, 2012. ▪ Pizzolato, N. D.; Gandolpho, A. A. "Técnicas de Otimização". Ed. LTC, 2012. 			

DISCIPLINA			
Projeto em Banco de Dados			
PRÉ-REQUISITOS			
Banco de Dados			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	30	30
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar ao acadêmico os métodos e os algoritmos adequados à solução de problemas que envolvem a organização e a recuperação de informações armazenadas em disco, incluindo conceitos e técnicas de implementação de um sistema de gerência de bancos de dados, tais como transações, concorrência e recuperação de falhas. 			
EMENTA			
Estrutura de Arquivos e Armazenamento; Indexação e Hashing; Processamento de Consultas; Transações; Controle de Concorrência; Sistema de Recuperação; Arquiteturas de Banco de Dados; Processamento de Transações Avançadas; Tópicos Especiais em Banco de Dados. Bancos de dados não convencionais.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Korth, H. F.; Silberschatz, A.; Sudarshan, S. "Sistema de Banco de Dados". Ed. Elsevier/Campus 6ª Ed., 2012. ▪ Elmasri, R.; Navathe. "Sistemas de Banco de Dados". Ed. Pearson Education, 6ª Ed., 2011. ▪ Somasundaram, G.; Shrivastava, A. EMC Education Services. "Armazenamento e Gerenciamento de Informações - Como Armazenar, Gerenciar e Proteger Informações". Ed. Bookman, 2009. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lindsay Bassett. Introdução ao JSON. Ed. Novatec, 2015. ▪ Bengfort, B.; Kim, J. "Analítica de Dados Com Hadoop". Ed. Novatec, 2016. ▪ Grus, J. "Data Science do Zero - Primeiras Regras Com o Python". Ed. Alta Books. ▪ Souza, M. B. "Desvendando o Mongo DB: Do Mongo Shell ao Java Driver". Ed. Ciência Moderna, 2015. ▪ Konda, M. "Introdução ao Hibernate". Ed. Novatec, 2014. 			

DISCIPLINA			
Sistemas Digitais			
PRÉ-REQUISITOS			
Lógica Matemática			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estudo da abstração de conceitos, dificilmente visíveis pelo emprego de ferramentas, visto que serão estudados os cálculos binários executados pelos componentes de um computador através da Álgebra de Boole, portas lógicas e demais teorias. ▪ Fornecer ferramentas e informações para ao estudante analisar e projetar circuitos digitais. ▪ Capacitar o estudante a reconhecer e implementar as principais tecnologias de circuitos digitais na solução de problemas práticos. 			
EMENTA			
Funções e portas lógicas. Formas de representação de funções lógicas. Minimização de funções lógicas. Projetos de Circuitos lógicos combinacionais. Codificadores, Decodificadores e Conversores. Flip-flops. Simulação de circuitos digitais utilizando ferramentas de software. Registradores. Contadores.			

Circuitos Aritméticos. Memórias. Circuitos Sequenciais. Máquinas de Moore e Mealy. Controladores Lógicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Tocci, R. J.; Widmer, N. S. "Sistemas Digitais - Princípios e Aplicações". Ed. Prentice Hall, 11^a Ed. 2011.
- Capuano, F. G. "Sistemas Digitais - Circuitos Combinacionais e Sequenciais". Ed. Erica, 2014.
- Vahid, F. "Sistemas Digitais - Projeto, Otimização e Hdls". Ed. Bookman, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Blum, J. "Explorando o Arduino: Técnicas e Ferramentas Para Mágicas de Engenharia". Ed. Alta Books, 2016.
- Dias, M. "Sistemas Digitais. Princípios E Prática". Ed. FCA, 3^a Ed., 2013.
- Szajnberg, M. "Eletrônica Digital - Teoria, Componentes e Aplicações". Ed. LTC, 2014.
- Pimenta, T. "Circuitos Digitais - Análise e Síntese Lógica - Aplicações Em Fpga". Ed. Elsevier, 2016.
- Monk, S. "Movimento, Luz e Som Com Arduino e Raspberry Pi". Ed. Novatec, Série Make, 2016.

DISCIPLINA

Computação Gráfica

PRÉ-REQUISITOS

Álgebra Linear

CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15

OBJETIVOS

- Fornecer os principais conceitos da computação gráfica e animação.
- Aplicar na prática, através do desenvolvimento de software, os conceitos, técnicas, algoritmos, tecnologias e arquiteturas da Computação Gráfica.

EMENTA

Arquitetura de interfaces de usuário. Interfaces gráficas orientadas a objetos. Bases de dados gráficas. Ambientes gráficos tridimensionais. Transformações e modelos vetoriais 2D e 3D: primitivas, transformações, recorte e visualização. Rotação, translação, escala. Síntese de imagens: modelos básicos de iluminação e elaboração. Modelos gráficos avançados: modelagem paramétrica e funcional. Aplicação de mapas: texturas, sombras, reflexões, rastreamento de raios e radiosidade. Teoria das cores. Anti-pseudomínia. Técnicas de sombreamento e Daytracing. Visualização de dados científicos. Estudo de sinais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Azevedo, E.; Conci, A.; Leta, F. "Computação Gráfica". Ed. Campus, Vol. 2, 2007.
- Bastos, P. "Produção 3D Com Blender de Personagens Bípedes". Ed. Lidel – Zamboni, Col. Biblioteca Software Livre, 2011.
- Azevedo, E. "Computação Gráfica - Teoria e Prática". Ed. Campus, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Novak, J. "Desenvolvimento de Games: Tradução da 2^a Edição Norte-americana". Ed. Cengage Learning, 2010.
- Arruda, E. P. "Fundamentos Para o Desenvolvimento de Jogos Digitais". Ed. Bookman, Série Tekne, 2014.
- Francis S Hill Jr., Stephen M Kelley "Computer Graphics Using OpenGL" 3rd Edition, 2006.
- Rabin, S. "Introdução ao Desenvolvimento de Games.". Ed. Cengage Learning, Vol. 4, 2012.
- Chong, A. "Animação Digital - Col. Animação Básica". Ed. Bookman, 2011.

DISCIPLINA

Engenharia de Software

PRÉ-REQUISITOS

Banco de Dados			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar, analisar e discutir o corpo de conhecimento que constitui processo de desenvolvimento de software, seus princípios, métodos e ferramentas. 			
EMENTA			
<p>O Software e a Engenharia de Software; Modelos Prescritivos de Processo; Desenvolvimento Ágil; Engenharia de Sistemas; Engenharia de Requisitos; Modelagem e Análise; Engenharia de Projeto; Garantia da Qualidade de Software. Teste de Software; Reengenharia e Engenharia Reversa; Manutenção e Controle de Versão.</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pressman, R. S. "Engenharia de Software - Uma Abordagem Profissional". Ed. Amgh Editora, 8º Ed., 2016. ▪ Sommerville, I. "Engenharia de Software". Ed. Pearson Education, 9ª Ed., 2011. ▪ Pressman, R. S. "Engenharia Web". Ed. LTC, 2009. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bartié, A. "Garantia de Qualidade de Software". Ed. Campus, 2002. ▪ Prikladnicki, R.; Willi, R.; Milani, F. "Métodos Ágeis Para Desenvolvimento de Software". Ed. Bookman, 2014. ▪ Santana Neto, O.; Galesi, T. "Python e Django - Desenvolvimento Ágil de Aplicações Web". Ed. Novatec, 2010. ▪ Lima, A. S. "Especificações Técnicas de Software". Ed. Érica, 2014. ▪ Vazquez, C. E.; Simões, G. S.; Machado, A. R. "Análise de Pontos de Função - Medição, Estimativas e Gerenciamento de Projetos de Software". Ed. Érica, 13ª Ed., 2013. 			

5º Período (420 horas/28 créditos)

DISCIPLINA			
Processamento de Imagens			
PRÉ-REQUISITOS			
Computação Gráfica			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Possibilitar a compreensão das técnicas que envolvem processamento de imagens com aplicações em diversas áreas (engenharia, a medicina, a geografia etc). ▪ Apresentar os algoritmos e a teoria matemática envolvida em processos como realce, segmentação e visão computacional (detecção, reconhecimento, reconstrução etc) ▪ Apresentar ferramentas úteis para o entendimento e práticas dos objetivos propostos. 			
EMENTA			
<p>Introdução ao Processamento de Imagens; Áreas de Aplicação; Fundamentos de Processamento de Imagens (elementos de percepção visual, aquisição de imagens, amostragem e quantização, relacionamentos básicos entre pixels, interpolação, operações aritméticas e lógicas, cálculo de distâncias); Transformações de Intensidade; Filtragem Espacial; Processamento de Imagens Coloridas e Modelos de Cores; Processamento Morfológico de imagens; Segmentação de Imagens; Representação e Descrição de Imagens, Compressão de Dados.</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			

- Milan Sonka, Vaclav Hlavac and Roger Boyle. *Image Processing, Analysis and Machine Vision*, Fourth Edition, CENGAGE Learning Custom Publishing, 2014.
- Rafael C. Gonzalez and Richard E. Woods. *Processamento de Imagens Digitais*, Editora Blucher, 3^a edição, 2010.
- Cris Solomom and Toby Breckon. *Fundamentos de Processamento Digital de Imagens: uma abordagem prática com exemplos em Matlab*, Editora LTC, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Azevedo, E. "Computação Gráfica - Teoria e Prática". Ed. Campus, 2003.
- Milan Sonka, Vaclav Hlavac and Roger Boyle. *Image Processing, Analysis and Machine Vision*, Fourth Edition, CENGAGE Learning Custom Publishing, 2014.
- Pedrini, H.; Schwartz. "Análise de Imagens Digitais - Princípios, Algoritmos e Aplicações". Ed. Thomson, 2008.
- Diniz, P. S. R.; Da Silva, E. A. B.; Neto, S. L. "Processamento Digital de Sinais - Projeto e Análise de Sistemas". Ed. Bookman, 2^a Ed., 2014.
- Azevedo, E.; Conci, A.; Leta, F. "Computação Gráfica". Ed. Campus, Vol. 2, 2007.

DISCIPLINA

Projeto e Análise de Algoritmos

PRÉ-REQUISITOS

Teoria dos Grafos

CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15

OBJETIVOS

- Introduzir conceitos mais avançados de análise e desenvolvimento de algoritmos, de forma a propiciar aos alunos uma visão crítica e sistemática sobre resolução de problemas e prepará-los para a atividade de programação.

EMENTA

Introdução aos principais conceitos de Algoritmos. Análise de Algoritmos: Medidas de complexidade, análise assintótica de limites de complexidade, exemplos de análise de algoritmos iterativos e recursivos. Análise da complexidade dos principais algoritmos de estrutura de dados. Técnicas de projeto de algoritmos: Backtracking; Divisão e Conquista; Algoritmos Gulosos; Programação Dinâmica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Rocha, A. A. "Análise da Complexidade de Algoritmos". Ed. FCA Editora, 2014.
- Cormen, T. H.; Rivest, R. L.; Leiserson, C. E.; Stein, C. "Algoritmos: Teoria e Prática". Ed. Elsevier – Campus, 3^a Ed. 2012.
- Cormen, T. H. "Desmistificando Algoritmos". Ed. Elsevier, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Linden, R. "Algoritmos Genéticos: Uma Importante Ferramenta da Inteligência Computacional". Ed. Brasport, 3^a Ed. 2012.
- Ziviani, N. Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C ++". Ed. Thomson, 2006.
- Toscani, L. V. "Complexidade de Algoritmos". Ed. Bookman, Série Didáticos, Vol. 13, 3^a Ed., 2012.
- Szwarcfiter, J. L. "Estruturas de Dados e seus Algoritmos". Ed LTC, 3^a Ed., 2010.
- Goldbarg, M. C.; Luna, H. P. L.; Goldbarg, E. G. "Otimização Combinatória e Meta-Heurísticas - Algoritmos e Aplicações". Ed. Campus, 2016.

DISCIPLINA

Linguagens Formais e Autômatos

PRÉ-REQUISITOS			
Paradigmas de Linguagens de Programação			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conhecer a teoria das linguagens formais visando sua aplicação na especificação de linguagens de programação e na construção de compiladores. ▪ Capacitar para a compreensão das definições e propriedades de modelos matemáticos de computação, tais como, linguagens, autômatos e gramáticas. 			
EMENTA			
Linguagens e suas representações. Gramáticas. Autômatos finitos e conjuntos regulares. Gramáticas livre de contexto. Autômatos de Estados Finitos Determinístico e não Determinístico. Autômatos de Pilha. Máquina de Turing. Hierarquia de Chomsky. Visão geral do processo de compilação. Técnicas de análise léxica e análise sintática.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menezes, P. B. "Linguagens Formais e Autômatos". Ed. Bookman, 6ª Ed., 2011. ▪ Rosa, J. L. G. "Linguagens Formais e Autômatos". Ed. LTC, 2010. ▪ Hopcroft, J. E.; Motwani, R.; Ullman, J. D. "Introdução À Teoria de Autômatos, Linguagens e Computação". Ed. Campus, 2002. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sipser, M. "Introdução À Teoria da Computação". Ed. Thomson Pioneira, 2007. ▪ Neto, J. P.; Coelho, F. "Teoria da Computação - Computabilidade e Complexidade". Ed. Escolar Editora, 2010. ▪ Ramos, M. V. M; Neto, J. J.; Vega, I. S. "Linguagens Formais. Teoria, Modelagem e Implementação". Ed. Bookman, 2009. ▪ Sebesta, R. W. "Conceitos de Linguagens de Programação". Ed. Bookman, 9ª Ed., 2011. ▪ Francisco, A. "Autômatos Programáveis". Ed. Lidel-Zamboni, 5ª Ed., 2015. 			

DISCIPLINA			
Redes de Computadores			
PRÉ-REQUISITOS			
Sistemas Digitais			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar conceitos de redes de computadores e seus componentes. Tipos de redes e seus modelos. Protocolos de redes e suas aplicações. ▪ Configurar o endereçamento e implementar o protocolo de rede TCP/IP com algumas aplicações. ▪ Descrever o funcionamento dos principais protocolos de rede e transferência de dados cliente-servidor; ▪ Descrever como os protocolos de roteamento interagem para permitir a comunicação de dados pela Internet. 			
EMENTA			
Redes de Computadores e Internet. Protocolos. Topologias de Redes de Computadores. Tecnologias de redes. Arquitetura TCP/IP. Camada de aplicação, Camada de transporte, Camada de rede, Camada de enlace: serviços e protocolos.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tanenbaum, A. S.; J. Wetherall, D. "Redes de Computadores". Ed. Pearson Education, 5^a Ed., 2011 ▪ Kurose, J. F., Ross, Keith W. "Redes de Computadores e A Internet: Uma Abordagem Top-Down". Ed. Pearson Education, 6^a Ed., 2013. ▪ Forouzan, B. A.; Firouz M. "Redes de Computadores: Uma Abordagem Top-Down". Ed. Amgh Editora, 2013. |
|--|

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stallings, W. Criptografia e Segurança de Redes". Ed. Pearson Education, 6^a Ed. 2014. ▪ Pinheiro, J. M. S. "Guia Completo de Cabeamento de Redes". Ed. Campus/Elsevier, 5^a Ed., 2015. ▪ Davie, B. S.; Peterson, L. "Redes de Computadores" E. Campus, 5^a Ed., 2013. ▪ Granjal, J. "Gestão de Sistemas e Redes em Linux". Ed. Lidel – Zamboni, 2010. ▪ Alencar, M. S. "Informação, Codificação e Segurança de Redes". Ed. Campus, 2015. |
|---|

DISCIPLINA

Projeto de Sistemas

PRÉ-REQUISITOS

Engenharia de Software

CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	15	45

OBJETIVOS

- Acompanhar os acadêmicos no desenvolvimento de sistemas de informação analisando a capacidade de trabalho em equipe, auxiliando no exercício da liderança, na aplicação de padrões de desenvolvimento, ferramentas automatizadas e efetiva gerência para a construção de um sistema profissionalmente desenvolvido.

EMENTA

Análise e Projeto Orientado a Objetos; Processo de Desenvolvimento de Sistemas; Projeto Arquitetural; Projeto no Nível de Componente; Projeto de Interface com o Usuário; Projeto Procedimental; Linguagem de Modelagem Unificada (UML); Padrões de Projeto; Ferramentas C.A.S.E. Gerência de Projetos; Linguagem de Programação Orientada a Objetos para Web.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Larman, C. "Utilizando UML e Padrões". Ed. Bookman, 3^a Ed., 2007. ▪ Gamma, E.; Helm, R.; Johnson, R.; Vlissides, J. :Padrões de Projeto: Soluções Reutilizáveis de Software Orientado a Objetos". Ed. Bookman, 2000. ▪ Cohn, M. "Desenvolvimento de Software Com Scrum: Aplicando Métodos Ágeis Com Sucesso". Ed. Bookman, 2011. |
|---|

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reis, D. B. "Javascript - Aprenda A Programar Utilizando A Linguagem Javascript". Ed. Viena, 2015. ▪ Silveira, P.; Lopes, Silveira, S. G. "Introdução à Arquitetura e Design de Software: Uma Visão Sobre a Plataforma Java". Ed. Elsevier – Campus, 2011. ▪ Freeman, E. "Use a Cabeça! Padrões de Projetos (Design Patterns) - 2^a Ed. Revisada". Ed. Alta Books, 2007. ▪ Duckett, J. "Html e Css - Projete e Construa Websites". Ed. Alta Books, 2014. ▪ Duckett, J. "Javascript e Jquery - Desenvolvimento de Interfaces Web Interativas". Ed. Alta Books, 2014. |
|---|

DISCIPLINA

Organização de Computadores

PRÉ-REQUISITOS

Sistemas Digitais

CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
----------	--------------------	----------------------	----------------------

04	60	45	15
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Introduzir os conceitos de arquitetura de computadores através de uma abordagem de baixo nível. ▪ Entender o funcionamento dos vários módulos que compõem um sistema computacional. ▪ Compreender os diversos tipos de paralelismo que envolvem processadores. Compreender mecanismos que envolvem memória, comunicação e periféricos. ▪ Desenvolver uma visão crítica sobre os requisitos de desempenho associados a um sistema computacional. 			
EMENTA			
<p>Componentes básicos de um computador. Aritmética computacional. . Modos de endereçamento, conjunto de instruções. Arquitetura do sistema de periféricos. Núcleo do processador. Pipeline. Distúrbios e tratamento em pipeline: conflitos por dados, conflito estrutural e conflito de controle. Mecanismos de interrupção e de exceção. Organização de memória. Memória auxiliar. Paralelismo de baixa granularidade. Processadores super-escalares e superpipeline. Multiprocessadores. Multicomputadores.</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ HENNESSY, John L.; PATTERSON, David A. Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 494 p. ▪ Tanenbaum, Austin. Organização Estruturada de Computadores, 6a Edição, Person, 2013. ▪ STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 624 p. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manzano, J. A. N. G. "Programação Assembly - Padrão IBM-PC 8086/8088". Ed. Érica, 2013. ▪ Linda Null, Julia Lobur. Princípios Básicos de Arquitetura e Organização de Computadores, Bookman, 2a Edição, 2010Ribeiro, D. "Arquitetura De Computadores". Ed. LTC, 2ª Ed. 2009. ▪ Werber, R. F. Fundamentos de Arquitetura de Computadores. Bookman, 4ª edição, 2012. ▪ Machado, F. B.; Maia, L. P. Arquitetura de Sistemas Operacionais, Ltc, 2013. ▪ Silva, E. A. "Introdução Às Linguagens de Programação Para Clp". Ed. Blucher, 2016. 			

6º Período (480 horas/32 créditos)

DISCIPLINA			
Inteligência Artificial			
PRÉ-REQUISITOS			
Lógica Matemática Algoritmos e Estrutura de Dados II			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar ao aluno os conceitos básicos da área de Inteligência Artificial, bem como introduzir os fundamentos das diversas subáreas de IA existentes. ▪ Apresentar os conceitos sobre inteligência artificial e como eles podem ser aplicados na prática. ▪ Apresentar os problemas clássicos que podem ser resolvidos através da inteligência artificial. ▪ Capacitar a identificar a solução de inteligência artificial mais adequada para determinados problemas; ▪ Apresentar as tendências mais atuais na área da Inteligência Artificial para a resolução de problemas 			
EMENTA			
Introdução à Inteligência Artificial. História da Inteligência Artificial. Agentes Inteligentes. Resolução de problemas por meio de Busca (Métodos não-informados e informados de Busca). Introdução aos Algoritmos Genéticos. Representação do conhecimento. Sistemas Baseados em Conhecimento (SBC) e			

Sistemas Especialistas. Aprendizado de Máquina (Algoritmo K-means, Árvores de Decisão, Naive Bayes), Redes Neurais Artificiais (RNA).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Russell, P.; Norvig, P. "Inteligência Artificial". Ed. Campus 3^a Ed., 2013.
- Luger, G. F. "Inteligência Artificial". Ed. Pearson, 6^a Edição, Pearson, 2014.
- Costa, E.; Simões, A. "Inteligência Artificial - Fundamentos e Aplicações". Ed. Lidel – Zamboni, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Braga, A. P.; Ludermir, Carvalho, A. P. L. F.; Ludermir, T. B. "Redes Neurais Artificiais - Teoria e Prática". Ed. LTC, 2^a Ed. 2011.
- Carvalho, A. "Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina". Ed. LTC, 2011.
- Rezende, Solange Oliveira. "Sistemas Inteligentes - Fundamentos e Aplicações". Ed. Manole, 2003.
- Haykin, S. "Redes Neurais - Princípios e Práticas". Ed. Bookman, 2000.
- Simoes, M. G.; Shaw, I. S. "Controle e Modelagem Fuzzy". Ed. Blucher, 2007.

DISCIPLINA

Pesquisa Operacional

PRÉ-REQUISITOS

Álgebra Linear

Teoria e Algoritmos dos Grafos

CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15

OBJETIVOS

- Fornecer aos acadêmicos as condições de utilizar as técnicas de pesquisa operacional para modelar e resolver problemas tanto científicos quanto de auxílio no processo de tomada de decisão.

EMENTA

Modelos Lineares de Otimização, Programação Linear, Algoritmo Simplex, Dualidade, Análise de Sensibilidade, Modelos de Redes (Problemas de Transporte, Designação, Caminho Mais Curto, Árvore Geradora Mínima, Fluxo Máximo, Fluxo de Custo Mínimo, PERT/CPM), Programação Inteira, Programação Não-Linear.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Lachtermacher, G. "Pesquisa Operacional na Tomada de Decisões". Ed. LTC, 5^a Ed. 2016.
- ABEPROM; Morabito, B. "Pesquisa Operacional". Ed. Elsevier, 2^a Ed., 2006.
- Taha, H. A. "Pesquisa Operacional". Ed. Pearson, 8^a Ed., 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Ehrlich, P. J. "Pesquisa operacional – Curso Introdutório". Editora Atlas S.A., 1991.
- Goldbarg, M. C.; Luna, H. P. L.; Goldbarg, E. F. G. "Programação Linear e Fluxo Em Redes". Ed. Elsevier – Campus, 2014.
- Andrade, E. L. "Introdução à Pesquisa Operacional: Métodos e Modelos para Análise de Decisões". 3^a Ed.E. LTC, 2004.
- Arenales, M.; Armentano, V.; Morabito, R.; Yanasse, H. "Pesquisa Operacional para Cursos de Engenharia". Editora Campus, 2007.
- Caixeta-Filho, Jose Vicente. "Pesquisa Operacional: Técnicas de Otimização Aplicadas a Sistemas Agroindustriais". Ed. Atlas, 2^a Ed., 2004.

DISCIPLINA

Teoria da Computação

PRÉ-REQUISITOS			
Linguagens Formais e Autômatos			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Propiciar o conhecimento de elementos de Teoria da Computação e as suas aplicações em Ciência de Computação apresentando os fundamentos teóricos matemáticos do processo de computação e suas limitações. 			
EMENTA			
Máquinas de Turing e a Teoria da Computabilidade. Tese de Church. Redutibilidade. Funções recursivas. Enumerabilidade e decibildade. Sistemas de produção de Post. Modelos abstratos de máquinas programáveis. Complexidade Computacional.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sipser, M. "Introdução À Teoria da Computação". Ed. Thomson Pioneira, 2007. ▪ Neto, J. P.; Coelho, F. "Teoria da Computação - Computabilidade e Complexidade". Ed. Escolar Editora / Zamboni, 2010. ▪ Carnielli, W. E. "Computabilidade, Funções Computáveis, Lógica e os Fundamentos da Matemática". Ed. Unesp, 2ª Ed., 2009. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Araújo, A. M. L. "Fundamentos da Computação para Ciência e Tecnologia". Ed. Ciência Moderna, 2017. ▪ Burgess, J. P. "Computabilidade e Lógica". Ed. Unesp, 2013. ▪ Neto, J. P.; Coelho, F. "Teoria da Computação - Computabilidade e Complexidade". Ed. Escolar Editora, 2010. ▪ Rocha, A. A. "Análise da Complexidade de Algoritmos". Ed. FCA Editora, 2014. ▪ Cormen, T. H.; Rivest, R. L.; Leiserson, C. E.; Stein, C. "Algoritmos - Teoria e Prática". Ed. Elsevier – Campus, 3ª Ed. 2012. 			

DISCIPLINA			
Sistemas Operacionais			
PRÉ-REQUISITOS			
Organização de Computadores			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar os conceitos básicos de Sistemas Operacionais: processos, organizações de sistemas operacionais, chamadas de sistema, assim como os princípios básicos de programação concorrente, incluindo problemas de <i>deadlock</i>, <i>starvation</i> e <i>race condition</i>. ▪ Compreender o processo de gerência de processos, controle de estados de processos e escalonamento de processos. ▪ Apresentar os princípios de implementação de entrada e saída: uso de dispositivos e controladores de E/S, programação de E/S, controle de interrupções e DMA. ▪ Compreender conceitos relacionados ao gerenciamento de memória de um sistema operacional moderno: uso de partições fixas e variáveis, paginação e criação da memória virtual. ▪ Apresentar os elementos básicos de um sistema de gerência de arquivos 			
EMENTA			
Introdução ao estudo de Sistemas Operacionais. Gerenciamentos de memória. Memória virtual. Conceito de processo. Gerência de processador: escalonamento de processos, monoprocessamento e			

multiprocessamento concorrência e sincronização de processos. Alocação de recursos e *deadlocks*. Gerenciamento de arquivos. Gerenciamento de dispositivos de entrada/saída. Análise de desempenho. Sistemas Operacionais de Rede, Sistemas Operacionais para arquiteturas de Alto desempenho.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Machado, F. B.; Maia, L. P. "Arquitetura de Sistemas Operacionais". Ed. LTC, 2013.
- Tanenbaum, A. S. "Sistemas Operacionais Modernos". Ed. Pearson, 4^a Ed., 2016.
- Deitel; Deitel; Choffnes. "Sistemas Operacionais". Ed. Pearson Education, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Noal, L. A. J. "Linux Para Linuxers - do Desktop ao Datacenter". Ed. NOVATEC, 2016.
- Silberschatz, A.; Galvin, P. B.; Gagne, G. "Sistemas Operacionais Com Java". Ed. Campus, 8^a Ed. 2016.
- Marques, J. A. "Sistemas Operacionais". Ed. LTC, 2011.
- Almeida, R. "Programação de Sistemas Embarcado". Ed. Elsevier.
- Brito, R. C. "Android Com Android Studio - Passo A Passo". Ed. Ciência Moderna, 2017.

DISCIPLINA

Estágio Supervisionado

PRÉ-REQUISITOS

Redes de Computadores

Projeto de Sistemas

CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
12	180	0	180

OBJETIVOS

- Constituir um conjunto de atividades de caráter eminentemente pedagógico que propiciem aos acadêmicos do Curso de Ciência da Computação da UFT os primeiros contatos com a experiência da comunidade profissional, integração ao mercado de trabalho, bem como treinamento técnico-prático, visando o aprendizado de competência própria de atividade profissional e à contextualização curricular.

EMENTA

A ementa da disciplina consiste na realização de atividades práticas administrativas, técnicas ou acadêmicas que sejam válidas de acordo com normas internas definidas pelo Curso de Ciência da Computação da UFT.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Lopes, K. M. V.; Teles, M. M. R.; Patrício, P. C. S. "Estágio Supervisionado Em Computação - Reflexões e Relatos". Ed. Appris, 2016.
- Buriolla, M. A. F. "Estágio Supervisionado". Ed. Cortez Editora, 5^a Ed., 2008.
- Oliveira, R. G. "Estágio Curricular Supervisionado". Ed. Paco Editorial, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Bianchi, A. C. M.; Alvarenga, M.; Bianchi, R. "Manual de Orientação - Estágio Supervisionado". Ed. Cengage Learning, 2009.
- Buriolla, M. A. F. "O Estágio Supervisionado". Ed. Cortez, 7^a Ed., 2011.
- Lima, M. C.; Olivo, S. "Estágio Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso". Ed. Thomson Learning, 1^a Ed., 2006.
- França, Ana Shirley. "Estágio Curricular e Trabalho de Conclusão de Curso na Área de Gestão e Negócios". Ed. Freitas Bastos, 2014.
- Martins, S. P. "Estágio e Relação de Emprego". Ed. Atlas, 4^a Ed., 2015.

DISCIPLINA

Interface Homem Computador			
PRÉ-REQUISITOS			
Projeto de Sistemas			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Projetar interfaces de usuário utilizando conceitos de Interação Humano-Computador (IHC). ▪ Habilitar o aluno a aplicar métodos e técnicas para o desenvolvimento de interfaces homem-computador eficazes na comunicação ▪ Possibilitar ao aluno avaliar as capacidades e limitações dos seres humanos em sua relação com os sistemas de processamento de informações. 			
EMENTA			
Fatores humanos em software interativo: teoria, princípios e regras básicas. Padrões para interface. Dispositivos de interação. Usabilidade: definição e métodos para avaliação. Métodos e técnicas de análise, projeto e implementação de interfaces humano-computador.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cybis, W.; Betiol, A. H.; Faust, R. "Livro - Ergonomia e Usabilidade: Conhecimentos, Métodos e Aplicações". Ed. Novatec, 3ª Ed., 2015. ▪ Nielsen, J.; Budiu, R. "Usabilidade Móvel". Ed. Campus/Elsevier, 2013. ▪ Barbosa, S. D. J.; Silva, B. S. "Interação Humano-Computador". Ed. Campus/Elsevier, 2010. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sharp, H.; Rogers, Y.; Preece, J. "Design De Interação: Além Da Interação Humano-Computador". Ed. Bookman, 2ª Ed., 2013. ▪ Nielsen, J; Loranger, H. "Projetando Websites com Usabilidade". Ed. Campus/Elsevier, 2007. ▪ Benyon, D. "Interação Humano-computador". Ed. Pearson Education, 2ª Ed., 2011. ▪ Silva, M. S. "Livro - Web Design Responsivo". Ed. Novatec, 2014. ▪ Beard, J. "Princípios do Web Design Maravilhoso". Ed. Altabooks, 2008. 			

7º Período (480 horas/32 créditos)

DISCIPLINA			
Projeto de Graduação I			
PRÉ-REQUISITOS			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
08	120	0	120
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consolidar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso através do desenvolvimento prático de um projeto na área de computação. Em particular, consolidar a experiência prática da aplicação da metodologia científica de pesquisa da área do projeto desenvolvendo no aluno sua capacidade de comunicação oral e escrita. 			
EMENTA			
Desenvolvimento de um projeto na área de computação sob a supervisão de um professor orientador e com o apoio e monitoração do professor responsável pela disciplina. Em particular, elaborar a proposta do projeto, seu planejamento, seus requisitos, seu escopo, realizar o levantamento bibliográfico			

pertinente e atualizado, estudar e redigir acerca da fundamentação teórica do projeto e dos aspectos práticos de desenvolvimento. Apresentar o trabalho realizado na forma de uma proposta de projeto e na forma de uma monografia, ambos por escrito e de forma oral com avaliação por bancas de professores.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Wazlawick, R. S. "Metodologia de Pesquisa em Ciência da Computação". Ed. Campus, 2^a Ed., 2014.
- Medeiros, J. B. "Redação Científica". Ed. Atlas, 2014.
- Oliveira, J. L. "Texto Acadêmico - Técnicas de Redação e de Pesquisa Científica". Ed. Vozes, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Martins, G. A. "Manual para Elaboração de Monografias e Dissertações". Ed. Atlas, 2002.
- Baptista, M. N.; Campos, D. C. "Metodologias de Pesquisa Em Ciências - Análise Quantitativa e Qualitativa". Ed. LTC, 2^a Ed., 2016.
- Acevedo, C. R.; Nohara, J. J. "Como Fazer Monografias - TCC - Dissertações – Teses". Ed. Atlas, 4^a Ed., 2013.
- Pereira, M. G. "Artigos Científicos: Como Redigir, Publicar e Avaliar". Ed. Guanabara Koogan, 2014.
- Dias, D. S. "Como Escrever uma Monografia - Manual de Elaboração com Exemplos e Exercício". Ed. Atlas, 2010.

DISCIPLINA

Compiladores

PRÉ-REQUISITOS

Teoria da Computação

CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15

OBJETIVOS

- Conhecer e compreender as técnicas envolvidas na construção de compiladores no aspecto teórico e prático, de modo que se implemente todas as fases de um compilador.

EMENTA

Introdução às teorias e técnicas para construção de compiladores e interpretadores. Análise léxica. Análise sintática. Tabelas de símbolos. Análise semântica. Código intermediário. Geração e otimização de código. Ambientes em tempo de execução.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Neto, J. P. "Introdução à Compilação". Ed. Elsevier, 2016.
- Aho, A. V.; Sethi, R. "Compiladores - Princípios, Técnicas e Ferramentas". Ed. Addison-Wesley, 2008.
- Cooper, K. D.; Torczon, L. "Construindo Compiladores". Ed. Elsevier, 2^a Ed. 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- José Augusto N. G. Manzano "Fundamentos em Programação Assembly para Computadores IBM-PC".
- Santos, P. R.; Langlois, T. "Compiladores – Da Teoria à Prática". Ed. FCA, 2014.
- Sipser, M. "Introdução À Teoria da Computação". Ed. Thomson Pioneira, 2007.
- Delamaro, M. E. "Como Construir um Compilador - Utilizando Ferramentas Java". Ed. Novatec, 2004.
- José Augusto N. G. Manzano "Programação Assembly" Érica 2012.

DISCIPLINA

Sistemas Distribuídos

PRÉ-REQUISITOS

Sistemas Operacionais

CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar uma visão geral das estruturas e processamento distribuído, analisando as variações de hardware e de software. ▪ Discutir os principais problemas e abordagens para o projetos e desenvolvimento de soluções para sistemas distribuídos. 			
EMENTA			
Conceitos Fundamentais de Sistemas Distribuídos. Paradigmas de Sistemas Distribuídos. Definições de Processos e Threads. Comunicação em Sistemas Distribuídos. Sincronização em Sistemas Distribuídos. Computação Paralela. Conceitos de Middleware. Redes P2P: conceitos básicos, arquiteturas, aplicações. Introdução a Grades Computacionais. Computação em Nuvem.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ribeiro, U. "Sistemas Distribuídos - Desenvolvendo Aplicações de Alta Performance No Linux". Ed. Novaterra, 2012. ▪ Coulouris, G.; Dollimore, J.; Kindberg, T. "Sistemas Distribuídos - Conceitos e Projeto". Ed. Bookman, 5ª Ed. 2013. ▪ Van Steen, M.; Tanenbaum, A. "Sistemas Distribuídos - Princípios e Paradgmas". Ed. Prentice Hall, 2008. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pitanga, M. "Computação em Cluster - O Estado da Arte da Computação". Ed. Brasport, 2003. ▪ Kurose, J. F., Ross, Keith W. "Redes de Computadores e A Internet: Uma Abordagem Top-Down". Ed. Pearson Education, 6ª Ed., 2013. ▪ Marques, J. A. "Tecnologia De Sistemas Distribuídos". Ed. FCA, 2011. ▪ Chee, B. J. S.; Franklin Jr, C. "Computação Em Nuvem - Cloud Computing - Tecnologias e Estratégias". Ed. M. Books, 2013. ▪ Veras, M. "Virtualização - Tecnologia Central do Datacenter". Ed. Brasport, 2ª Ed. 2016. 			

DISCIPLINA			
Segurança e Auditoria de Sistemas			
PRÉ-REQUISITOS			
Engenharia de Software Redes de Computadores			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conhecer e compreender as técnicas envolvidas na construção de compiladores no aspecto teórico e prático, de modo que se implemente todas as fases de um compilador. 			
EMENTA			
Auditoria de Sistemas. Segurança de Sistemas. Metodologias de Auditoria. Análise de Riscos. Plano de Contingência. Técnicas de Avaliação. Aspectos Especiais: Vírus, Fraudes, Criptografia, Acesso não Autorizado.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Imoniana, J. O. Auditoria de Sistemas de Informação. Ed. Atlas, 3ª edição, 2016. ▪ Machado, F. N. R. Segurança da Informação: Princípios e Controle de Ameaças. Ed. Érica, 2014. ▪ Eleutério, P. M. S.; Machado, M. P. Desvendando a Computação Forense. Ed. Novatec, 2011. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melo, S. Exploração de Vulnerabilidades em Redes TCP/IP. Ed. Alta Books, 2017. ▪ Weidman, G. Testes de Invasão. Ed. Novatec, 2014. ▪ Kim, D.; Solomon, M. G. Fundamentos de Segurança de Sistemas de informação. Ed. LTC, 2014. ▪ Filho, J. E. M. Análise de Tráfego em Redes TCP/IP. Ed. Novatec, 2013. ▪ Stallings, W. Criptografia e Segurança em Redes: Princípios e Práticas. Ed. Pearson, 2014. |
|---|

8º Período (420 horas/28 créditos)

DISCIPLINA			
Projeto de Graduação II			
PRÉ-REQUISITOS			
Projeto de Graduação I			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
08	120	0	120
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consolidar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso através do desenvolvimento prático de um projeto na área de computação. Em particular, consolidar a experiência prática da aplicação da metodologia científica de pesquisa da área do projeto desenvolvendo no aluno sua capacidade de comunicação oral e escrita. 			
EMENTA			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolvimento de um projeto na área de computação sob a supervisão de um professor orientador e com o apoio e monitoração do professor responsável pela disciplina. Em particular, elaborar a proposta do projeto, seu planejamento, seus requisitos, seu escopo, realizar o levantamento bibliográfico pertinente e atualizado, estudar e redigir acerca da fundamentação teórica do projeto e dos aspectos práticos de desenvolvimento. Apresentar o trabalho realizado na forma de uma proposta de projeto e na forma de uma monografia, ambos por escrito e de forma oral com avaliação por bancas de professores. 			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wazlawick, R. S. "Metodologia de Pesquisa em Ciência da Computação". Ed. Campus, 2ª Ed., 2014. ▪ Baptista, M. N.; Campos, D. C. "Metodologias de Pesquisa Em Ciências - Análise Quantitativa e Qualitativa". Ed. LTC, 2ª Ed., 2016. ▪ Medeiros, J. B. "Redação Científica". Ed. Atlas, 2014. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Martins, G. A. "Manual para Elaboração de Monografias e Dissertações". Ed. Atlas, 2002. ▪ Oliveira, J. L. "Texto Acadêmico - Técnicas de Redação e de Pesquisa Científica". Ed. Vozes, 2005. ▪ Acevedo, C. R.; Nohara, J. J. "Como Fazer Monografias - TCC - Dissertações – Teses". Ed. Atlas, 4ª Ed., 2013. ▪ Pereira, M. G. "Artigos Científicos: Como Redigir, Publicar e Avaliar". Ed. Guanabara Koogan, 2014. ▪ Dias, D. S. "Como Escrever uma Monografia - Manual de Elaboração com Exemplos e Exercício". Ed. Atlas, 2010. 			

DISCIPLINA			
Empreendedorismo e Inovação			
PRÉ-REQUISITOS			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15
OBJETIVOS			

- Compreender a relevância do empreendedorismo para o desenvolvimento da sociedade.
- Propor debates e reflexões sobre as atitudes de um empreendedor, bem como desenvolver o espírito criativo e inovador dos acadêmicos na busca de novos conhecimentos e ações transformadoras da realidade organizacional e social.
- Incentivar a capacidade empreendedora tendo em vista a criação de novas startups de sucesso através da realização de projetos que compreendem o ciclo completo de desenvolvimento de novos negócios, incluindo técnicas e ferramentas como *design thinking* e *lean startup*.

EMENTA

Introdução ao empreendedorismo e inovação. Perfil empreendedor. Processo empreendedor. Perfil inovador. Processo inovador. Ecossistema empreendedor e inovador. Tipos de Inovação. Etapas e atividades do processo da inovação. Indicadores da inovação. Modelos do processo de inovação tecnológica e sistemas de inovação. Empreendedorismo a partir da inovação. Design Thinking. Lean Startup.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Dornelas, J. "Empreendedorismo - Transformando Ideias Em Negócios". Ed. Atlas. 6^a Ed. 2016.
- Ferrari, Roberto, "Empreendedorismo para Computação". Ed. Elsevier/Campus, 2009.
- Judice, V. "Empreendedorismo De Base Tecnológica". Ed. Elsevier, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Stickdorn, M.; Schneider, J. "Isto É Design Thinking de Serviços". Ed. Bookman, 2014.
- Figueiredo, P. N. "Gestão da Inovação - Conceitos, Métricas e Experiências de Empresas No Brasil". Ed. LTC, 2^a Ed. 2015.
- Pinheiro, Tenny. "The Service Startup - Inovação e Empreendedorismo Através do Design Thinking". Ed. Alta Books, 2014.
- Jugend, D.; Silva, S. L. "Inovação e Desenvolvimento de Produtos - Práticas de Gestão e Casos Brasileiros". Ed. LTC, 2013.
- Andreassi, T. "Práticas de Empreendedorismo - Casos e Planos de Negócios". Ed. Campus, 2012.

Disciplinas eletivas

DISCIPLINA			
Introdução à Administração			
PRÉ-REQUISITOS			
-			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	60	0
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar ao aluno as principais contribuições teóricas e práticas para a formação do conhecimento administrativo. Descrever organização e sua relação com o processo administrativo. ▪ Propiciar o conhecimento teórico e prático (estudos de caso) das Teorias Administrativas; ▪ Demonstrar a evolução da Teoria Geral da Administração e estabelecer relação com a Administração dos Novos Tempos; ▪ Relacionar as Abordagens Teóricas com o ambiente no qual estão inseridas as Organizações de hoje; ▪ Dinamizar o aluno para que ele perceba a importância da pro atividade em suas ações para se adaptar às mudanças advindas do Ambiente Organizacional. 			
EMENTA			
Organizações e administração; Teoria da administração: idéias fundamentais; Teorias da administração – tendências contemporâneas; Desempenho das organizações; Processo decisório e resolução de problemas; Processo de planejamento; Planejamento estratégico; Planejamento operacional; Processo			

de organização; Estrutura organizacional; Modelos de organização; Comunicação gerencial; Execução e controle; Administração de projetos; Ética, responsabilidade social e ambiente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Chiavenato, Idalberto. Administração de Empresas: Uma abordagem Contingencial. 3.ed. São Paulo: Makron Books, 1994.
- Chiavenato, Idalberto. Administração: Teoria, Prática e Processo. 3. ed.. São Paulo: Makron Books, 1994.
- Maximiano, Antônio César Amaru. Teoria Geral da Administração (Edição Compacta). 3^a. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Schermerhonn, John R. Júnior. Administração. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
- Chiavenato, Idalberto. Teoria Geral da Administração. São Paulo: McGraw-Hill, 1993.
- Hampton, David R. Administração Contemporânea. 3. ed. São Paulo: McGraw Hill, 1992.
- Hoji, Masakazu. Administração financeira e Orçamentária: matemática financeira, estratégias financeiras e orçamento empresarial. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- Rogers, D. L. Transformação Digital. Repensando o Seu Negócio Para a Era Digital. Ed. Autêntica Business, 1^aed., 2017.

DISCIPLINA

Introdução à Economia

PRÉ-REQUISITOS

-

CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15

OBJETIVOS

- Permitir ao aluno um aprofundamento uma visão geral da teoria econômica, tendo como objetivo particular o contato com elementos de microeconomia e macroeconomia
- Prover o arcabouço conceitual básico da teoria econômica;
- Incentivar a discussão sobre a análise de mercados, trazendo discussões sobre acontecimentos cotidianos veiculados na mídia especializada (revistas, jornais e artigos);
- Possibilitar a aplicação prática dos conceitos ministrados durante a disciplina em estudos de casos.

EMENTA

Apresentar os fundamentos básicos e questões metodológicas da Ciência Econômica, seus instrumentos, suas questões-chave, e suas limitações enquanto Ciência. As escolas do pensamento econômico suas interfaces. Noções de macroeconomia, agregados macroeconômicos, modelos macroeconômicos simplificados, noções de economia monetária, as diferentes interpretações da inflação e políticas de estabilização, as relações econômicas internacionais, taxas de cambio, balanço de pagamento, relações econômicas do Brasil com o resto do mundo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Mankiw, N.G. Introdução à Economia. Trad. Monteiro, M.J.C. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- Cabral, A. S; Yoneuama, T. Economia Digital. Ed. Atlas, 2001.
- Shapiro, C.; Varian, H. R. A Economia da Informação. Elsevier, 13^a ed., 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Samuelson, P. Introdução à análise econômica. Rio de Janeiro: Agir, 1975.
- Wannacott, P. Economia. São Paulo: McGraw-Hill, 1985.
- Ulrich, F. Bitcoin: A moeda na Era Digital. Jeffrey Tucker, 2014.

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ulrich, F. Bitcoin: A moeda da Era Digital. Mises, 2014. ▪ Mougayar, W. Blockchain para negócios: Promessa, prática e aplicação da nova tecnologia da Internet. Alta Books, 2017. |
|--|

DISCIPLINA			
Introdução à Filosofia			
PRÉ-REQUISITOS			
-			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	60	0
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Investigar a gênese e o desenvolvimento do pensamento filosófico ocidental mediante a identificação de problemas significativos, contextualização histórica e suas relações com outras formas de conceber a realidade que integram a tradição intelectual do Ocidente. ▪ Desenvolver a perspectiva histórica sobre o surgimento da filosofia no quadro da história ocidental. ▪ Analisar a formação do pensamento clássico e suas consequências para o desenvolvimento da cultura ocidental. ▪ Descrever a revolução científica moderna e as mudanças de paradigmas na filosofia. ▪ Estabelecer as possíveis distinções entre mito, senso comum, ciência e filosofia no decorrer da história ocidental. ▪ Especificar as principais tendências da filosofia na atualidade com foco em sua perspectiva crítica diante do paradigma técnico-científico, da globalização e da fragmentação do conhecimento. 			
EMENTA			
<p>Introdução Histórica: o surgimento e o desenvolvimento da filosofia no quadro da história ocidental. O Advento da cultura, as relações com a natureza e o trabalho. A escalada do Homo Sapiens. O fio condutor histórico: do surgimento da filosofia e ao nascimento da ciência moderna. A estrutura do pensamento clássico grego e o nascimento da filosofia. A formação do pensamento platônico. A Pólis grega, as regras da sociedade [nomos], tipos de conhecimento e legitimação do poder. A dinâmica do pensamento clássico e seus desdobramentos históricos e culturais. A mudança de paradigma na modernidade e as transformações da filosofia. A formação dos campos disciplinares. A abstração e a construção dos objetos culturais. Mapa conceitual das principais tendências do pensamento filosófico modernidade e na pós-modernidade. A perspectiva crítica e a relevância da filosofia na atualidade.</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chauí, Marilena. Convite à filosofia. 11a ed. São Paulo: Ática, 2003. ▪ Corbisier, R. Introdução à Filosofia. Tomo I 3. ed. 1990 e II 2. ed. 1991. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. ▪ Porta, M. A. G. A filosofia a partir de seus problemas. São Paulo: Loyola, 2002. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Souza filho, Danilo Marcondes de. Filosofia, linguagem e comunicação. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2000. ▪ Oliveira A. S. et. al. Introdução à Filosofia. 4. ed. São Paulo: Loyola, 1990. ▪ Ghiraldelli JR., Paulo (org.). O que é filosofia da educação. 2a ed. Rio de Janeiro: DP & A, 2000. ▪ Jaeger, Werner Wilhelm. Paidéia: a formação do homem grego. 5.ed. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2010. 			

DISCIPLINA	
Direito e Computação	
	PRÉ-REQUISITOS

-			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15
OBJETIVOS			
■			
EMENTA			
Direito, Sociedade e Informática. Marco civil da Internet. Contratos eletrônicos. Noções gerais de direito. Direito autoral, Propriedade imaterial e propriedade industrial. Lei de software. Propriedade intelectual. Responsabilidade civil e penal sobre a tutela de informação. Tratamento de sigilo de dados.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> ■ Chaitz Scherkewitz, I. Direito e Internet. Editora Revista dos Tribunais, São Paulo, 2014. ■ Martins, G. M. Direito Privado e Internet - Atualizado Pela Lei N° 12.965/2014. Editora Atlas. ■ Leal, L. F. S. Crimes Contra Os Direitos da Personalidade na Internet: Violações e reparações aos direitos fundamentais nas redes sociais. Ed. Juruá. Curitiba, 2015. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ul style="list-style-type: none"> ■ Araújo, N. L.; Doyle, M. L. R.; Guerra, B. G. Marco Legal Da Inovação. Ed. Lumen Juris, 2018. ■ Del Masso; Abrusio, J.; Filho; M. A. F. Marco Civil da Internet. Ed. Revista dos Tribunais, 2014. ■ Bittencourt, S. Licitação de Tecnologia da Informação, Contratação de Bens e Serviços de Informática e Automação. Ed. JH mizuno, 2015. ■ Schertel, L. M. Privacidade, Proteção de Dados e defesa do Consumidor – Série IDP. Editora Edipro. São Paulo, 2016. ■ Neto, M. F.; Santos, J. E. L; Gimenes, E. V. Crimes na Internet e Inquérito Policial Eletrônico. Editora Edipro. São Paulo, 2016. 			

DISCIPLINA			
Educação Ambiental			
PRÉ-REQUISITOS			
-			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	60	0
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ■ Desenvolver no aluno uma visão crítica e atualizada sobre os conceitos e metodologias em Educação Ambiental. ■ Difundir as dinâmicas pelas quais a educação ambiental pode ser aplicada, revisar projetos existentes (estudo de casos) e permitir ao aluno estabelecer com a aprendizado projetos de educação ambiental 			
EMENTA			
Pressupostos legais e teórico-metodológicos. A relação homem-natureza na formação sócio-cultural moderna e sua problematização. O meio ambiente. Interferências humanas. Concepções, objetivos da Educação Ambiental no contexto mundial, brasileiro e regional do século XXI. Desenvolvimento sustentável ou insustentável. Interdisciplinaridade, multidisciplinaridade, transdisciplinaridade. Educação ambiental nos espaços escolares e não-escolares. Políticas e programas de Educação Ambiental na Amazônia e no Tocantins. Interface com pesquisa: a aprendizagem baseada em problemas. Estudo de caso a partir de problemas ambientais detectados na localidade.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			

- Grun, Mauro. Ética e educação ambiental. São Paulo: Papirus, 1996.
- Dias, Genebaldo Freire. Educação Ambiental: princípios e práticas. São Paulo: Gaia Editora, 2004
- Pedrini, Alexandre de Gusmão. Educação ambiental. Rio de Janeiro: Vozes, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Morosine, M.F. Curso: instrumentos e práticas de educação ambiental, 504:37 M869C
- Reigota, Marcos. O que é educação ambiental. São Paulo: Brasiliense, 1998.
- Andrade, L.; SOARES, G.; PINTO, V. Oficinas Ecológicas: uma proposta de mudanças. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.
- Vieira, V. P. Educação ambiental para a cidadania: realidade ou utopia? Tese de mestrado apresentada à Universidade Federal Fluminense para a obtenção do título de mestre em educação ambiental. 1996.
- Agenda 21 Local: 21 perguntas e respostas para você saber mais. Comissão Pró Agenda 21 – Rio de Janeiro, 1996.

DISCIPLINA

Cultura, Desenvolvimento e Meio Ambiente

PRÉ-REQUISITOS

-

CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15

OBJETIVOS

- Discutir o conceito e viabilidade de modelos de desenvolvimento sustentável.
- Apresentar casos de integração entre desenvolvimento econômico e sustentabilidade ambiental.
- Estudar o desenvolvimento de uma cidade/estado/ou região com foco na integração entre homem-cultura-meio ambiente. Discutir questões energéticas para o desenvolvimento sustentável.
- Discutir o ajuste estrutural e a sustentabilidade de modelos de desenvolvimento e sociedades.
- Estudar casos de análise de sustentabilidade ambiental integrada a análise econômica

EMENTA

Suportes teórico-metodológicos e conceituais: cultura, meio ambiente e desenvolvimento. Principais teorias do desenvolvimento. Atividades antrópicas, demanda de energia. Avaliação do potencial de geração em uma região. Principais impactos sócio-ambientais do desenvolvimento

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Giasanti R. O desafio do desenvolvimento sustentável. São Paulo: Atual. 1998.
- Abelém, A. G. Meio ambiente: qualidade de vida e desenvolvimento. Belém: UFPA, 1992, 140p.
- Becker, H. S. Métodos de Pesquisa em Ciências Sociais. São Paulo: Hucitec, 1993.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Mansur, R. Governança de TI Verde. Ciência Moderna, 2012.
- Ely, A. Economia do meio ambiente. 2a. ed. Porto Alegre: Porto Alegre. 1987.
- Freire, E.; Batista, S. S. S. Sociedade e Tecnologia na Era Digital. Saraiva/Erica, 2014.
- Accioli, JL. Fontes de energia. Brasília: Ed Universidade de Brasília. 1994.
- Goldemberg, J.; Johanson, B.; Beddy, A.K.N.; Williams, R.H. Energia para o desenvolvimento. Trad. José Moreira. São Paulo: Edgar Blücher Ltda. 1989.

DISCIPLINA

Cultura Africana, Afro-brasileira e Indígena

PRÉ-REQUISITOS

-			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	60	0
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analisar a Lei 10.639/2003 e a Lei 11.645/2008 com o propósito de desdobrá-las em práticas pedagógicas para a educação infantil e o ensino fundamental (anos iniciais). ▪ Realizar estudos e debates sobre educação das relações étnico-raciais para uma ação reflexiva da prática social e educativa; ▪ Analisar as políticas públicas de reconhecimento, de reparações, de valorização e de ações afirmações à população afrodescendente e indígena visando uma ação educativo-pedagógica consciente e emancipatória; ▪ Destacar a história e cultura afro-brasileira, indígena e africana como condicionante para o entendimento das questões étnico-raciais; ▪ Elaborar planos de aula com temas relacionados à cultura indígena, africana e afro-brasileira. 			
EMENTA			
<p>Legislação brasileira sobre o estudo da cultura afro-brasileira e indígena. Diversidades culturais. A questão racial como tema da identidade nacional. História e memória dos povos afro-brasileiros e indígenas. A constituição de alguns símbolos da nacionalidade. As diversidades culturais nas línguas, nas religiões, nos símbolos, nas artes e nas literaturas. Os lugares e as posições de poder de alguns grupos na sociedade brasileira. Os povos indígenas tocantinenses e suas contribuições para a Estado e a sociedade em geral.</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kabengele, M. Origens africanas do Brasil contemporâneo: histórias, línguas, cultura e civilizações. São Paulo: Global, 2009. ▪ Damatta, R. "O que faz o brasil, Brasil? A questão da identidade". Rio de Janeiro: Rocco, 2001. ▪ Luciano, G. S. O Índio Brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje. Brasília: MEC/SECAD; LACED/Museu Nacional, 2006. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fage, J. "A evolução da historiografia africana". In J. Ki-Zerbo (org.), História geral da África: metodologia e Pré-História da África. vol. I. São Paulo/Paris, Ática/Unesco1982. ▪ Bellucci, B. Introdução à história da África e da cultura afro-brasileira. Rio de Janeiro: UCAM/Centro Cultural Banco do Brasil, 2003. ▪ Pereira, A. A.; monteiro, A. M. (Orgs.). Ensino de história e culturas afro-brasileiras e indígenas. Rio de Janeiro: Pallas, 2013. ▪ Costa E silva, Alberto. A enxada e a lança. A África antes dos portugueses. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1992. ▪ Diehl, Astor Antônio; Caimi, Flávia Eloísa & Machado, Ironita (orgs.) O livro didático e o currículo de história em transição. Passo Fundo, EDIUPF,1999. 			

DISCIPLINA			
Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)			
PRÉ-REQUISITOS			
-			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	60	0

OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analisar a surdez dentro da perspectiva sócio antropológica, com vistas a especificidades sociais, culturais e econômicas da comunidade surda brasileira, assim como, utilizar a Língua Brasileira de Sinais (Libras). ▪ Conhecer os elementos que compõem a especificidade da surdez dentro da lógica das ciências humanas e sociais; ▪ Compreender os desdobramentos das especificidades da surdez no que se refere os processos de emancipação do sujeito surdo; ▪ Tencionar os aspectos conceituais e metodológicos da educação de surdos com as proposições educativas vigentes; ▪ Conhecer a estrutura gramatical da Libras de maneira situada e prática; ▪ Compreender de maneira prática os impactos das características sistêmicas e discursivas da Libras no ato da conversa.
EMENTA
Concepções de língua e cultura e o surdo. A Educação Especial e o surdo. Modelos educacionais para surdos. Políticas Educacionais e os surdos. Ensino e aprendizagem de Libras e Português para surdos. Prática de descrição básica de cenários e pessoas em Libras. Introdução prática aos recursos gramaticais da Libras. Prática introdutória dos elementos organizacionais da conversação em Libras.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gesser, A. LIBRAS? Que língua é essa?: Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais. São Paulo: Parábola. 2009 ▪ Perlin, Gladis; STUMPF, Marianne (Org.). Um olhar sobre nós surdos: Leituras contemporâneas. Curitiba: Crv, 2012. ▪ Costa, Juliana Pellegrinelli Barbosa. A educação do surdo ontem e hoje: posição sujeito e identidade. Campinas: Mercado de Letras, 2010.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<ul style="list-style-type: none"> ▪ McCleary, Leland. (2003) O orgulho de ser surdo. In: ENCONTRO PAULISTA ENTRE INTÉPRETES E surdos, 1, (17 de maio) 2003, São Paulo: FENEIS-SP [Local: Faculdade Sant'Anna]. ▪ Strobel, Karin. As imagens do outro sobre a cultura surda. Florianópolis: UFSC, 2008. ▪ Brito, L. F. Por uma gramática da língua de sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995. ▪ Gerald, João Wanderley. Ancoragens: estudos bakhtinianos. São Carlos/SP: Pedro e João, 2010. ▪ Gesser, Andrei. O ouvinte e a surdez: sobre ensinar e aprender LIBRAS. São Paulo: Parábola Editora, 2012.

DISCIPLINA			
Patrimônio Artístico e Cultural do Brasil			
PRÉ-REQUISITOS			
-			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	60	0
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conhecer o conceito de patrimônio cultural, educação patrimonial e a diversidade de patrimônios culturais como indígenas, afrodescendentes, emigrantes). ▪ Entender o significado do termo patrimônio cultural, bem como de conceitos específicos da área de patrimônio; ▪ Entender a diversidade de patrimônios culturais (indígenas, afrodescendentes, emigrantes, etc.); ▪ Conhecer as legislações e políticas públicas e privadas garantidoras da salvaguarda e conservação de bens culturais; ▪ Analisar os usos de patrimônios culturais pela atividade turística e de entretenimento. 			
EMENTA			

Análise das formulações do conceito de patrimônio cultural e a relação com o conceito de memória a partir do estudo de políticas culturais, usos sociais e das diversas maneiras com que cada sociedade se apropria de sua história. Tipologia (material, imaterial). Reflexão conceitual sobre a diversidade do patrimônio cultural brasileiro a partir de tradições culturais que contribuíram para formação do povo brasileiro: comunidades afro-brasileiras, comunidades indígenas e grupos imigrantes, entre outros. Preservação e Conservação do Patrimônio. Proteção do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Argan, G. C. A história da arte como história da cidade. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1992.
- Fonseca, M. C. L. O patrimônio em processo: trajetória federal de preservação no Brasil. Rio de Janeiro: UFRJ\MinC-IPHAN, 1997.
- Martins, C. Patrimônio cultural. Da memória ao sentido do lugar. São Paulo, SP: Roca, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Bernardet, J. C. O nacional e popular na cultura brasileira. Cinema. São Paulo: Brasiliense, 1987.
- Andrade, Antônio Luiz Dias de. "O tombamento na preservação de áreas naturais" In: Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, 1993.
- Andrade, Mário de. "Anteprojeto para a criação do Serviço do Patrimônio Artístico Nacional" In: Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, 2002.
- Azevedo, R. M. "Será o 'Pelourinho' (novo) um engano?" In: Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, 1994.
- Baptista, Maurício Nogueira. "O planejamento urbano como instrumento de preservação" In: Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, 1984.

Disciplinas optativas

DISCIPLINA			
Animação Digital			
PRÉ-REQUISITOS			
Computação Gráfica			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	15	45
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacitar o aluno quanto a técnicas voltadas à modelagem tridimensional, mapeamento e texturização de objetos 3D, criação de rigging para manipulação de personagens ou objeto de cena; introduzir os conceitos de animação hierárquica (FK e IK); adaptar os princípios da animação tradicional 2D à animação 3D digital; Introduzir o processo de criação de animações utilizando processos de animação tradicional e ferramentas digitais, possibilitando a criação de novos documentos artísticos. 			
EMENTA			
Fundamentos de Animação, Introdução às técnicas de animação gráfica. Etapas dos processos de animação. Edição de imagens criadas e de vídeos, Modelagem 3D, Shaders, materiais e texturas, Iluminação e Render, Rigging 3D digital, Sistemas de Partículas.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Andaló, Flávio. Modelagem Animação 2D e 3D Para Jogos - Série Eixos, 2015. ▪ BRITO, Allan. Blender 3D: Guia do Usuário. São Paulo: Novatec, 2010.H. ▪ Fialho, A. B. Realidade Virtual e Aumentada. Tecnologias Para Aplicações Profissionais. Saraiva, 2018. 			

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MULLEN, Tony. Introducing character animation with Blender. Indianapolis, Ind.: Wiley Pub., 2007.
- AZEVEDO, Eduardo. Computação Gráfica: Processamento de imagens digitais. São Paulo. Elsevier, Volume2. 1ed, 2007.
- Martins, L. A Realidade Morreu - Viva a Realidade Aumentada! Createspace Independent Publishing Platform, 2017.
- Williams, R. Manual de animação: Manual de métodos, princípios e formulas para animadores clássicos, de computador, de jogos, de Stop motion e de internet. Senac, 2016.
- Chong, A. Animação Digital: Animação Básica 1. Bookman, 2011.

DISCIPLINA

Aprendizado de Máquinas

PRÉ-REQUISITOS

Inteligência Artificial

CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15

OBJETIVOS

- Apresentar ao acadêmico as principais áreas de pesquisa em aprendizado de máquina, bem como sua aplicação em áreas diversas do cotidiano.

EMENTA

Introdução ao Aprendizado de Máquina; Aprendizado supervisionado; Aprendizado não supervisionado; Aprendizado por reforço; Algoritmos de aprendizado de máquina que seguem diferentes paradigmas como, por exemplo, algoritmos baseados em procura (algoritmos de indução de árvores de decisão e de conjuntos de regras), redes neurais artificiais (perceptron e multilayer perceptron) e modelos probabilísticos (Naive Bayes); Avaliação experimental de algoritmos de aprendizado; Aplicações de Aprendizado de Máquina; Tópicos avançados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Faceli, Katti; Lorena, Ana Carolina; Gama, João; de Carvalho, A. C. P. L. F. Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- Alpaydin, E. Introduction to Machine Learning. MIT Press, 2004.
- Mitchell, T. M. Machine Learning. McGraw-Hill, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Han, J.; Kamber, M.; Pei, J. Data Mining: Concepts and Techniques, Third Edition (The Morgan Kaufmann Series in Data Management Systems). Morgan Kaufmann, 2011.
- Witten, I.; Frank, E. Third Edition (The Morgan Kaufmann Series in Data Management Systems). 2011.
- Tan, P.-N.; Steinbach, M.; Kumar, T. Introduction to Data Mining. Addison Wesley, 2005.
- Flach, P. Machine Learning: The Art and Science of Algorithms that Make Sense of Data. Cambridge University Press, 2012.
- Provost, F.; Fawcett, T. Data Science for Business: What you need to know about data mining and data-analytic thinking by O'Reilly Media, 2013.

DISCIPLINA

Bancos de Dados Não-Convencionais

PRÉ-REQUISITOS

Projeto de Banco de Dados			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	30	30
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar conceitos e tecnologias de armazenamento de dados, além do modelo relacional, bem como as tecnologias de sistemas de gerencia utilizados para tal finalidade. ▪ Apresentar diferentes modelos de persistência de dados. 			
EMENTA			
Conceitos de Bancos de Dados NoSQL; Modelos de Dados Agregados; Modelos de Distribuição; Modelos de Consistências; Marcadores de Versões; Map-Reduce (Mapear e Reduzir); Banco de Dados Chave-Valor; Banco de Dados de Documentos; Banco de Dados de Família de Colunas; Banco de Dados de Arranjos; Banco de Dados de Grafos.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sadalage, P. J.; Fowler, M. NoSQL: Um Guia Conciso para o Mundo Emergente da Persistência Poliglota. Ed. Novatec, 2015. ▪ Paniz, D. NoSQLComo armazenar os dados de uma aplicação moderna. Ed. Casa do Código, 2016. ▪ Lazoti, R. Armazenando Dados com o Redis. Ed. Casa do Código, 2014. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bengfort, B.; Kim, J. Analitica de Dados com o Hadoop. Ed. Novatec, 2016. ▪ M. Tamer Özsu e Patrick Valduriez, "Principles of Distributed Database Systems". Ed. Springer, 3ª Ed., 2011. ▪ Date, C. J. "Introdução a Sistemas de Bancos de Dados". Ed. Campus, 8ª Edição, 2004. ▪ Sousa, Marcio Ballem. Desvendando o MongoDB. Ed. Ciência Moderna, 2015. ▪ Hows, D.; Membrey, P.; Plugge, E. Introdução ao MongoDB. Ed. Novatec, 2015. 			

DISCIPLINA			
Bancos de Dados Paralelos e Distribuídos			
PRÉ-REQUISITOS			
Projeto de Banco de Dados			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar técnicas de distribuição de dados, mostrando as principais técnicas de compartilhamento e comunicação entre os componentes do BD distribuído, bem como as consultas de forma paralela e distribuída. 			
EMENTA			
Conceitos Básicos de Banco de Dados Paralelo e Distribuído; Arquitetura de Sistema Gerenciador de Banco de Dados Distribuído; Projeto de Banco de Dados Distribuídos; Controle de Semântica de Dados; Decomposição de Consultas e Localização de Dados; Otimização de Consultas Distribuídas; Controle de Concorrência Distribuída; Sistema de Banco de Dados Paralelo;			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ M. Tamer Özsu e Patrick Valduriez, "Principles of Distributed Database Systems". Ed. Springer, 3ª Ed., 2011. ▪ Korth, H. F.; Silberschatz, A.; Sudarshan, S. "Sistema de Banco de Dados". Ed. Elsevier/Campus 6ª Ed., 2012. 			

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elmasri, R.; Navathe. "Sistemas de Banco de Dados". Ed. Pearson Education, 6ª Ed., 2011. |
|--|

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bengfort, B.; Kim, J. Analítica de Dados com o Hadoop. Ed. Novatec, 2016. ▪ Date, C. J. "Introdução a Sistemas de Bancos de Dados". Ed. Campus, 8ª Edição, 2004. ▪ Heuser, C. A. "Projeto de Banco de Dados". Ed. Bookman, Vol. 4, 2008. ▪ Ullman, J. D., Widom, J. "A First Course in DataBase Systems". 2ª ed., Prentice Hall, New Jersey, US, 2002. ▪ Paniz, D. NoSQLComo armazenar os dados de uma aplicação moderna. Ed. Casa do Código, 2016. |
|---|

DISCIPLINA

Bioinformática e Biologia Computacional

PRÉ-REQUISITOS

Estrutura de Dados II

CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15

OBJETIVOS

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar ao acadêmico as principais áreas de pesquisa em bioinformática e biologia computacional e as principais ferramentas, modelos e recursos de computação utilizados até a data atual para a resolução dos problemas na área de Biologia Molecular |
|---|

EMENTA

Bioinformática; Visão geral da Biologia Molecular Computacional; Alinhamento de Sequências e Sequenciamento de DNA; Classificação de Sequências Biológicas; Estruturas de Dados Biológicos e Busca em Cadeias; Introdução à Biologia celular; Famílias de Proteínas e Predição de Estruturas; Bancos de Dados Biológicos; Interações entre Proteínas e entre Domínios.
--

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pevzner, P. Computational Molecular Biology: An Algorithmic Approach (Computational Molecular Biology). Computational Molecular Biology Series, 2000. ▪ Setubal, C.; Meidanis, J. Introduction to Computational Molecular Biology. PWS Publishing, 1997. ▪ Baxevanis and Ouellette (Eds.). Bioinformatics. Ed. Wiley-Interscience, 3rd edition, 2005. |
|---|

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cormen, T. H. Algoritmos: Teoria e Prática. Ed. Campus, 2012. ▪ Fonseca Jr, A. A. Guia Rápido de Bioinformática: PCR, Sequenciamento, Blast e Filogenia para Iniciantes! Ed. Bizantium, 7a edição, 2014. ▪ Mariano, D. C. B; Barroso, J. R. P.; Correia, T. S. Introdução à Programação para Bioinformática com Biopython. 3a ed. E-Book Kindle. ▪ Gusfield, D. Algorithms on Strings, Trees and Sequences: Computer Science and Computational Biology. Ed. Cambridge University Press, 1997. ▪ Brown, T. A. Genomes. Ed. Oxford: Wiley-Liss, 3rd edition, 2006. |
|--|

DISCIPLINA

Busca e Recuperação de Informações

PRÉ-REQUISITOS

Projeto de Banco de Dados

Probabilidade e Estatística			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar ao acadêmico os principais mecanismos de busca e recuperação em dados simples e complexos, estruturados, semiestruturados e não estruturados. 			
EMENTA			
Introdução à Busca e Recuperação de Informação (RI), Modelo Booleano. Modelo Vetorial. Modelo Probabilístico. Construção de Índices. Compressão de Índices. Pontuação e Ranqueamento. RI na Web. Web Crawler. Recuperação estruturada de texto. RI Multimídia. RI Distribuída. Avaliação do Mecanismo de RI. Modelos de Linguagem de Consulta para RI.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Christopher D. Manning, Prabhakar Raghavan, Hinrich Schütze. <i>Introduction to Information Retrieval</i>. Cambridge University Press, 2008. ▪ Ribeiro-Neto, B.; Baeza-Yates, T. <i>Recuperação de Informações: Conceitos e Tecnologias das Máquinas de Busca</i>. Ed. Bookman, 2^a ed, 2013. ▪ Ricardo Baeza-Yates e Berthier Ribeiro-Neto. <i>Modern Information Retrieval: The Concepts and Technology Behind Search</i>. Ed. Addison-Wesley Professional. 2nd edition, 2011. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Donald Metzler, Trevor Strohman, W. Bruce Croft. <i>Search Engines: Information Retrieval in Practice</i>. Pearson Education, 2011. ▪ Boccato, V. R. C.; Gracioso, L. S. <i>Estudos de Linguagem Em Ciência da Informação</i>. Ed. Alínea, 2016. ▪ Cormen, T. H. <i>Algoritmos: Teoria e Prática</i>. Ed. Campus, 2012. ▪ Ricardo Baeza-Yates e Berthier Ribeiro-Neto. <i>Modern Information Retrieval: The Concepts and Technology Behind Search</i>. Ed. Addison-Wesley Professional. 2nd edition, 2011. ▪ Stefan Büttcher, Charles L. A. Clarke and Gordon V. Cormack. <i>Information Retrieval: Implementing and Evaluating Search Engines</i>. MIT Press, 2016. 			

DISCIPLINA			
Cálculo Vetorial e Otimização			
PRÉ-REQUISITOS			
Cálculo Diferencial e Integral II Álgebra Linear			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	60	0
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compreender e aplicar as técnicas do Cálculo Vetorial e Otimização como para resolver diversos problemas dando ênfase às suas aplicações; ▪ Desenvolver e aplicar os conceitos de cálculo vetorial e otimização em problemas de ordem prática. ▪ Apresentar os conceitos de cálculo vetorial e otimização que servem de base para técnicas mais avançadas de otimização tanto contínua quanto discreta. 			
EMENTA			

Otimização: Máximos e mínimos de funções de várias variáveis. Multiplicadores de Lagrange. Métodos de otimização. Cálculo vetorial: Campos vetoriais. Integrais de linha. Teorema de Green. Rotacional e Divergência. Teorema de Stokes. Teorema da divergência (Teorema de Gauss).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Stewart, J. Cálculo. Volume 2. Ed. Cengage Learning, 5a edição, 2005.
- Leithold, L. O Cálculo com Geometria Analítica. Volume 2. Ed. Harbra, 3ª edição, 1994.
- Swokowski, E. W. Cálculo com Geometria Analítica. Volume 2, Ed. Makron Books, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Edwards, C. H.; Penney, D. E. Cálculo com Geometria Analítica. Volume 3. Ed. LTC, 1999.
- Munem, M. A.; Foulis, D. J. Cálculo. Ed. LTC, Volume 2, 1978.
- Flemming, D. V.; Gonçalves, M. B. Cálculo C. Ed. Makron, 2000.
- Falleiros, A. C. Aritmética, Álgebra e Cálculo com o Mathematica. Ed. Edgard Luche, 1998.
- Anton, H. Cálculo: Um Novo Horizonte. Volume 2. Ed. Bookman, 2000.

DISCIPLINA

Circuitos Digitais

PRÉ-REQUISITOS

Sistemas Digitais

CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	60	0

OBJETIVOS

- Compreender e aplicar as técnicas do Cálculo Vetorial e Otimização como para resolver diversos problemas dando ênfase às suas aplicações;
- Desenvolver e aplicar os conceitos de cálculo vetorial e otimização em problemas de ordem prática.
- Apresentar os conceitos de cálculo vetorial e otimização que servem de base para técnicas mais avançadas de otimização tanto contínua quanto discreta.

EMENTA

Sistemas de numeração. Funções e portas lógicas. Formas de representação de funções lógicas. Minimização de funções lógicas. Projetos de Circuitos lógicos combinacionais. Circuitos combinacionais básicos. Flip-flops. Simulação de circuitos digitais utilizando ferramentas de software. 8.Registradores. Contadores. Projeto usando dispositivos MSI. Circuitos Aritméticos. Memórias. Circuitos Seqüenciais. Máquinas de Moore e Mealy. Introdução aos Microprocessadores. Portas lógicas. Projeto de circuitos combinacionais. Codificadores, Decodificadores e Conversores. Flip-flop. Registradores, Contadores. Projetos usando dispositivos MSI. Circuitos aritméticos. Circuitos de Moore e Mealy. Projeto utilizando dispositivos MSI e “Breadboard”.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Tocci, R. J.; Widmer, N. S., Moss; G. L. Sistemas Digitais, Princípios e Aplicações. Editora Pearson Prentice Hall, 10ª edição, 2007.
- Tocci, R. J. Sistemas Digitais, Princípios e Aplicações. Editora Pearson Prentice Hall, 8ª edição, 2003.
- Malvino, A. P. Microprocessadores e Microcomputadores. Ed. McGraw-Hill, 1a edição, 1985.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Garrod & Borns. Digital Logic - Analysis Application & Design. Sanders College Publishing, 1991.
- Melo, M.; Eletrônica Digital, 1a edição Makron Books, São Paulo: 1993, 414p.
- Mccluskey, E. J. Logic Design Principles With Emphasis on Testable Semicustom Circuits, Prentice Hall, 1986.
- Bignell, J. W.; Donavan, R. L.; Eletrônica Digital: Lógica Combinacional. Vol. 1, Ed. Makron Book, 1993.
- Bignell, J. W.; Dovavan, R. L. Eletrônica Digital: Lógica Sequencial. Vol. 2, Ed. Makron Book, 1993.

DISCIPLINA			
Computação Bioinspirada			
PRÉ-REQUISITOS			
Inteligência Artificial			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar ao acadêmico os principais métodos e ferramentas de computação bioinspiradas aplicadas na resolução de problemas complexos. 			
EMENTA			
Introdução e motivação. Base biológica e representação computacional. Redes neurais artificiais. Estratégias evolutivas. Algoritmos genéticos. Programação genética. Sistemas classificadores. Inteligência de enxames. Sistemas imunológicos artificiais. Vida Artificial.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dorigo, M.; Stützle, T. <i>Ant Colony Optimization</i>. Ed. MIT Press, A Bradford Book, 1st Edition, 2004 ▪ Clerc, M. <i>Particle Swarm Optimization</i>. Ed. Ed. Wiley-ISTE, 2006. ▪ Poli, R.; Langdon, W. B.; McPhee, N. F. <i>A Field Guide to Genetic Programming</i>. Ed. Lulu Enterprises, 2008. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Goldberg, D.E., <i>Genetic Algorithms in Search, Optimization, and Machine Learning</i>. Addison-Wesley, 1989. ▪ Olsson, A. E. <i>Particle Swarm Optimization: Theory, Techniques and Applications</i>. Ed. Nova Science, 2011. ▪ Back, T.; Fogel, D. B., Michalewicz, Z. <i>Handbook of Evolutionary Computation</i>, Institute of Physics Publishing and Oxford University Press, 1997. ▪ Dasgupta, D.; Nino, F. <i>Immunological Computation: Theory and Applications</i>. Ed. Auerbach Publications, 1st Edition, 2008. ▪ Baldi, P.; Brunak, S. – “Bioinformatics: Adaptive Computation and Machine Learning”, MIT Press, 1998. 			

DISCIPLINA			
Computação Forense e Perícia Digital			
PRÉ-REQUISITOS			
Introdução à Ciência da Computação Redes de Computadores			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar os conceitos básicos relacionados à atividade de Computação Forense e Perícia Digital. ▪ Apresentar as principais atividades relacionadas à Computação Forense e Perícia Digital. ▪ Identificar e selecionar linguagens de programação, ferramentas, frameworks e tecnologias consolidadas nas comunidades forenses. ▪ Apresentar metodologias e padrões destinados à coleta, preservação e processamento de informações digitais. ▪ Conhecer o processo de recuperação de informações parcialmente destruídas, reconstrução de linhas temporais de eventos, reconhecimento de vestígios associados a práticas delituosas. ▪ Difundir princípios de Segurança da Informação. ▪ Identificar as principais estratégias de Computação Forense e Perícia Digital (atividades práticas). Estudo de 			

caso: Perícias em aparelhos de telefonia móvel.

EMENTA

Introdução à Criminalística e Computação Forense. Identificação, isolamento, coleta e preservação de vestígios digitais. Perícias em mídias de armazenamento secundário. Perícias em redes de computadores. Perícias em imagens digitais. Perícias em equipamentos de telefonia móvel. Perícias em dados criptografados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Velho, J. A. Tratado de Computação Forense. São Paulo. Editora Millennium, 2016.
- Eleutério, P. M. S., Machado M. P. Desvendando a Computação Forense. São Paulo. Editora Novatec, 2011.
- Farmer, D., Veneza W., Perícia Forense Computacional: Teoria e Prática Aplicada. São Paulo. Editora Pearson, 2006. 190 p. ISBN 978-85-7605-128-2.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Nelson, B., Phillips, A., Steuart, C., Guide to Computer Forensics and Investigations. Editora Course Technology, 2018.
- Negus, C. Linux a Bíblia. São Paulo. Editora Alta Books, 2014.
- Zochio, M. F. Introdução à Criptografia. Novatec, 2016.
- Stallings, W. Criptografia e Segurança de Redes: Princípios e Práticas. Pearson, 2014.
- Campos, E. M. Criptomoedas e Blockchain. Lumen-Juris, 2018.

DISCIPLINA

Desenvolvimento de Aplicações Móveis Híbridas

PRÉ-REQUISITOS

Banco de Dados

Programação Orientada a Objetos

CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15

OBJETIVOS

- Apresentar os conceitos básicos relacionados à Programação de Aplicações Móveis Híbridas.
- Apresentar as principais atividades relacionadas à Programação de Aplicações Móveis Híbridas.
- Identificar e selecionar linguagens de programação, ferramentas, frameworks e tecnologias consolidadas nas comunidades de desenvolvimento de softwares para dispositivos móveis.
- Apresentar metodologias e padrões arquiteturais destinados ao desenvolvimento de produtos de software para plataformas móveis.
- Conhecer o processo de construção de uma aplicação móvel híbrida.
- Implantar e difundir a gestão coletiva de documentos e o versionamento de códigos.
- Identificar as principais estratégias de testes de software (atividades práticas).

EMENTA

Arquiteturas de aplicações móveis. Projeto de interfaces para dispositivos móveis. Frameworks para a programação de interfaces para aplicativos móveis. Frameworks para empacotamento de aplicações híbridas. Programação de aplicações para clientes móveis. Transferência de dados cliente-servidor.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Lopes, S. Aplicações Mobile Híbridas com Cordova e PhoneGap. São Paulo: Casa do código, 2016.
- Lecheta, R. R. Google Android: Aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK. 2ª ed. São Paulo: Novatec, 2010.
- Lee, V.; Scheneider, H.; SCHELL, R. Aplicações móveis: arquitetura, projeto e desenvolvimento. São Paulo: Pearson Education: Makron Books, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Menascé, Daniel A; ALMEIDA, Virgílio A. F. Planejamento De Capacidade Para Serviços Na Web, 1ª edição. Campus, 2003.
- Harwani, B.M. Phonegap Build. Editora: Taylor & Francis USA, 2013.
- Seshadri, S.; Green, B. Desenvolvendo com AngularJS. Novatec, 2014.
- Beck, Kent. Desenvolvimento Guiado por Testes, 1ª. edição. BOOKMAN, 2010.
- Nieradka, Itamar P. Javascript + Css + Dom, 1ª. edição. Novaterra, 2014.

DISCIPLINA

Desenvolvimento Aplicativos para Dispositivos Móveis com iOS

PRÉ-REQUISITOS

Banco de Dados

Programação Orientada a Objetos

CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15

OBJETIVOS

- Capacitar os acadêmicos, através de uma abordagem interdisciplinar, teórica e prática, nas principais etapas de concepção e desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis no ecossistema da Apple.

EMENTA

Introdução a linguagem Swift. Ambientes de desenvolvimento de aplicativos para iOS. Introdução aos conceitos básicos da plataforma iOS. Desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis com iOS. Persistência de dados em arquivos, na memória e em bancos de dados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Ricardo R. Lecheta, Desenvolvendo Para iPhone e iPad. 5a Ed, Novatec, 2017.
- Nuno F., Catarina R., Catarina S., Luis M., Vitor C., Desenvolvimento Em iOS. iPhone, iPad e iPod Touch. Curso Completo. 2 Ed, FCA, 2013.
- André Milani, Programando Para iPhone e iPad. 2 ed., Ed. Novatec, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Silva, C.; Marcelino, L. Desenvolvimento em Swift para iOS. Ed. FCA, 2017.
- Mark, D. Nutting, J. LaMarche, J. Dominando o Desenvolvimento no iPhone. AltaBooks, 2014.
- Harrington, J.; Trebitowski, B.; Allen, C.; Appelcline, S. IOS4 em Ação: Exemplos e Soluções para iPhone e iPad. Ciência Moderna, 2012.
- Lecheta, R. Desenvolvendo para Iphone e Ipad. Ed. Novatec, 2017.
- Alasdair, A. Aprendendo Programação iOS: Do Xcode a APP Store. Ed. Novatec, 2013.

DISCIPLINA

Fundamentos de Sistemas de Informação

PRÉ-REQUISITOS

Banco de Dados

CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar os principais conceitos de sistemas de informações, sistemas de informações gerenciais e suporte à decisão. 			
EMENTA			
<p>Fundamentos e classificação de sistemas de informação. Conceitos de sistema. Componentes e relacionamentos de sistema. Custo/valor e qualidade da informação. Vantagem competitiva e informação. Especificação, projeto e reengenharia de sistemas de informação. Características do profissional de sistemas de informação e carreiras de sistemas de informação. Sistemas de informações gerenciais e de apoio a decisão.</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prado, E.; Souza, C. A. Fundamentos de Sistemas de Informação. Ed. Elsevier, 2014. ▪ Audy, J. L. N. Fundamentos de Sistemas de Informação. Ed. Bookman, 2005. ▪ O'Brien, J; Maracas, G. Administração de Sistemas de Informação. Ed. Bookman, 15ª ed, 2013. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kim, D.; Solomon, M. G. Fundamentos de Segurança de sistemas de Informação. Ed. LTC, 2014. ▪ Rezende, D. A. Sistemas de Informações Organizacionais. Ed. Atlas, 4ª edição, 2010. ▪ Cruz, T. Sistemas de Informações Gerenciais. Ed. Atlas, 4ª edição, 2014. ▪ Laudon, K. C.; Laudon, J. P. Sistemas de Informações Gerenciais. Ed. Pearson, 2014. ▪ Stair, M. S.; Reynolds, G. W. Princípios de Sistemas de Informação. Ed. Cengage Learning, 2015. 			

DISCIPLINA			
Fundamentos de Robótica			
PRÉ-REQUISITOS			
Álgebra Linear Física Teórica e Experimental I Inteligência Artificial			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	30	30
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Permitir ao aluno a aquisição de conhecimentos conceituais de robôs e suas principais aplicações. 			
EMENTA			
<p>Introdução a Robótica: histórico, definições básicas, classificações e áreas de aplicação. Sensores e Atuadores: características, tipos e funções. Cinemática e dinâmica de manipuladores. Robótica Móvel. Planejamento de trajetória. Visão computacional. Noções de controle.</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mataric, M. J. Introdução à Robótica. Ed. Unesp, 2014. ▪ Introdução à Robótica: Análise, Controle e Aplicações. Ed. LTC, 2ª ed, 2013. ▪ Avila, R. N. P. Guia Teórico: Inteligência Artificial, Redes Neurais e Robótica. Ed. Ciência Moderna, 2016. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Monk, S. Movimento, Luz e Som com Arduíno e Raspberry Pi. Ed. Novatec, 2016. ▪ Osorio, F. and Romero, R.A.F.; Prestes, E. and Wolf, D.F. Robótica Móvel. Ed. LTC, 2014. 			

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Graig, J. J. Robótica. Ed. Pearson, 2013. ▪ Lima, I.; Pinheiro, C. A. M. Inteligência Artificial. Ed. Elsevier/Campus, 2014. ▪ Nise, N. S. Engenharia de Sistemas de Controle. Ed. LTC, 6^a ed, 2012. |
|---|

DISCIPLINA			
Gerência de Projetos			
PRÉ-REQUISITOS			
Engenharia de Software			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15
OBJETIVOS			
<p>Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar ao acadêmico os conceitos a respeito de gerenciamento de projetos, suas áreas de conhecimento, ferramentas e processos. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar os conceitos básicos sobre gestão de projetos; ▪ Analisar as teorias e práticas do PMBOK para a gestão de projetos, programa e portfólio; ▪ Estudar as metodologias ágeis mais utilizadas atualmente para gerenciamento de projetos; ▪ Apresentar os conceitos específicos de gerenciamento de projetos na área de Tecnologia da Informação; ▪ Utilizar as ferramentas de gestão de projeto. 			
EMENTA			
Gerencia de Projeto; Função e Competências de um Gerente de Projetos; Ciclo de vida de projetos; PMBOK; Metodologias de Gerenciamento de Projetos; Metodologias Ágeis para Gerenciamento de Projetos; Gerenciamento de Projetos de Tecnologia da Informação; Software para Gerenciamento de Projetos.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Massari, V. L. Gerenciamento Ágil de Projetos. Brasport, 2.a edição, 2018. ▪ Alencar, A. J.; Schmitz, E. A. Análise de Riscos em Gerenciamento de Projetos. Brasport, 3.a Edição, 2012. ▪ Carvalho, F. C. A. Gestão de Projetos. Pearson, 2014. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Camargo, M. Gerenciamento de Projetos. Elsevier, 2.a ed, 2018. ▪ Albertini, A. L.; Albertini, R. M. M. Projetos de Tecnologia da Informação. Ed. Atlas, 2015. ▪ Vieira, M. F. Gerenciamento de Projetos de Tecnologia da Informação. Campus, 2.a ed., 2006. ▪ Turban, E. Tecnologia da Informação para Gestão. Ed. Bookman, 2013. ▪ Vargas, R. Gerenciamento de Projetos: Estabelecendo Diferenciais Competitivos. Brasport, 8^a edição, 2017. 			

DISCIPLINA			
Gerência de Redes de Computadores			
PRÉ-REQUISITOS			
Redes de Computadores			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	30	30
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacitar o aluno com conceitos básicos de gerência de redes de computadores 			

EMENTA
Arquitetura e protocolos de gerência de redes. Aplicações, sockets. SMI, MIB, SNMP, RMON. Modelo de gerencia OSI. CMIP. Ferramentas aplicativas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kurose, J. F.; Ross, K. W. Redes de Computadores e a Internet. Ed. Pearson, 6ª ed, 2015. ▪ Tanenbaum, A. S. Redes de Computadores. Ed. Pearson, 2011. ▪ Sousa, L. B. Projeto e Implementação de Redes. Ed. Érica, 2013.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Baddini, F. C.; Junior, R. V. Implantação e Gerenciamento de Redes com Microsoft Windows 10 Pro. Ed. Erica Saraiva, 2016. ▪ Stallings, W. Redes e Sistemas de Comunicação de Dados. Ed. Campus, 2005. ▪ Brown, L.; Stallings, W. Segurança de Computadores: Princípios e Práticas. Ed. Campus, 2ª ed, 2017. ▪ Alencar, M. S. A. Engenharia de Redes de Computadores. Ed. Erica, 2012. ▪ Brito, S. H. B. IPv6: O Novo Protocolo da Internet. Ed. Novatec, 2013.

DISCIPLINA			
Heurísticas e Meta-Heurísticas			
PRÉ-REQUISITOS			
Programação Orientada à Objetos Inteligência Artificial			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacitar o acadêmico a analisar e propor soluções para problemas complexos de otimização combinatória fazendo uso de heurística e meta-heurísticas modernas e de grande utilização prática 			
EMENTA			
Técnicas para solução de problemas de otimização combinatória: Heurísticas clássicas, Metaheurísticas. Principais metaheurísticas: Recozimento Simulado (Simulated Annealing), Busca Tabu, Busca Local Iterada (Iterated Local Search - ILS), Busca em Vizinhança Variável (Variable Neighborhood Search - VNS), Procedimentos de Busca Adaptativa Aleatória e Gulosa (Greedy Randomized Adaptive Search Procedures - GRASP), Algoritmos Genéticos, Colônia de Formigas, Busca Dispersa (Scatter Search). Aplicações.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Goldbarg, M. C.; Goldbarg, E. G.; Luna, H. P. L. Otimização Combinatória e Metaheurísticas: Algoritmos e Aplicações. Ed. Campus, 2016. ▪ Gasparcunha, A. Manual de Computação Evolutiva e Meta-Heurística. Ed. UFMG, 2013. ▪ Cormen, T. H. Algoritmos: Teoria e Prática. Ed. Campus, 2012. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Viana, V. Meta-Heurística e Programação Paralela Em Otimização Combinatória. Ed. UFC, 1998. ▪ Silke, B. Ant Colony Optimization. Ed. Grin Verlag, 2009. ▪ Glover, F. W.; Laguna, M. Tabu Search. Ed. Publisher, 1997. ▪ Resende, M.; Ribeiro, C. C. Optimization by GRASP. Ed. Springer, 2016. ▪ Goldbarg, M. C.; Luna, H. P. L. Otimização Combinatória e Programação Linear. Ed. Campus, 2005. 			

DISCIPLINA			
Internet das Coisas			
PRÉ-REQUISITOS			
Sistemas Digitais			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> Caracterizar a Internet das Coisas (IoT), discutindo os seus conceitos básicos, e relacionando as principais tecnologias que a viabilizam, arquiteturas de sistemas nela baseados, aplicações em potencial, e perspectivas de evolução. Analizar as principais ferramentas, protocolos de comunicação, linguagens de programação e dispositivos eletroeletrônicos utilizados no projeto de sistemas embarcados inteligentes, atualmente denominados de Internet das Coisas (IoT). Aprender as principais técnicas de desenvolvimento de sistemas microcontrolados utilizando kits didáticos, ferramentas de software livre e técnicas de programação de MCUs e MPUs específicos para Internet das Coisas. 			
EMENTA			
<p>O que é Internet das Coisas? Conceitos, definições e visões. Estado da arte e principais tecnologias envolvidas. Arquiteturas dos sistemas. Cenários e aplicações: área industrial, planejamento urbano, cidades inteligentes, sistemas de transporte, sistemas logísticos, monitoramento interno e ambiental, sustentabilidade, gerenciamento inteligente, área de saúde, automação predial e residencial, sistemas elétricos, segurança, espaços inteligentes, agronegócio, etc.. Plataformas de desenvolvimento e avaliação das soluções. Perspectivas futuras e estratégias para a evolução.</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> Oliveira, S. Internet das Coisas com ESP8266, Arduino e Raspberry Pi. Novate, 2017, 240p. Atzori, L.; Iera, A.; Morabito, G. The internet of things: A survey. Computer Networks, v. 54, n. 15, p. 2787-2805, 2010. ISSN 1389-1286. MUKHOPADHYAY, S.C. Internet of Things: Challenges and Opportunities. Springer Science & Business Media, 2014, 269 p. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ul style="list-style-type: none"> Smith, I. G. The Internet of Things 2012: New Horizons. CASAGRAS2, 2012. ISBN 0955370795. Uckelmann, D.; HARRISON, M.; MICHAELLES, F. Architecting the Internet of Things. Springer Science & Business Media, 2011, 382 p. Vermesan, O.; FRIESS, P. Internet of Things: Converging Technologies for Smart Environments and Integrated Ecosystems. River Publishers, 2013, 364 p. Zheng, L. et al. Technologies, applications, and governance in the Internet of Things. Internet of things-Global technological and societal trends. From smart environments and spaces to green ICT, 2011. 			

DISCIPLINA			
Linguagens de Descrição de Hardware			
PRÉ-REQUISITOS			
Organização de Computadores			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15

OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> ■ Introduzir novas abordagens do projeto de sistemas digitais com o uso de linguagem de descrição de hardware VHDL (Very high speed integrated circuit Hardware Description Language). Apresentar aos alunos as características da linguagem e as ferramentas computacionais relacionadas ao projeto de sistemas digitais utilizando VHDL. Implementar um processador de 32 bits em VHDL.
EMENTA
Histórico e aspectos gerais da linguagem; Construções concorrentes e sequenciais; Atraso e atributos; Circuitos síncronos e máquinas de estados; Componentes e esquemas de iteração; Subprogramas; Bibliotecas, pacotes e configurações; Pacotes STD_LOGIC e NUMERIC; síntese da memória; Tópicos avançados; Projeto
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ul style="list-style-type: none"> ■ D'Amore, R. - VHDL: Descrição e Síntese de Circuitos Digitais, LTC, 2005. ■ Bhasker. "VHDL Primer, Prentice Hall, 1999. ■ Ashenden, P. J., The Designer's Guide to VHDL, Morgan Kaufmann, 2008.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<ul style="list-style-type: none"> ■ Hamblen, J.O. e Furman M.D. - Rapid Prototyping of Digital Systems - A tutorial approach; Kluver Academic Publisher, 2001. ■ Pedroni. Circuit Design with VHDL; MIT Press, 2005. ■ Farquhar, E. MIPS Programmers Handbook. Morgan Kaufmann, 1993. ■ Costa Jr., R. A. Programação Assembly. Padrão IBM-PC 8086 8088. Érica, 2014. ■ Zhircov, I.; Kinoshita, L. A. Programação em Baixo Nível: C, Assembly e Execução de Programas na Arquitetura Intel 64. Novatec, 2018.

DISCIPLINA			
Métodos Computacionais Aplicados à Engenharia			
PRÉ-REQUISITOS			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ■ Capacitar o aluno quanto à utilização de técnicas de programação em uma linguagem de programação científica. ■ Resolução de problemas algébricos utilizando os principais métodos numéricos através de implementação computacional; ■ Desenvolver a capacidade utilização e aplicação da computação e do cálculo numérico para a correta resolução de problemas da engenharia. 			
EMENTA			
Conceitos básicos de lógica de programação (constantes, variáveis, expressões aritméticas e lógicas, estruturas de controle sequencial, de seleção e de repetição, variáveis compostas homogêneas); Introdução ao Scilab; Zeros de funções; Métodos numéricos de álgebra linear; Derivação e integração numérica; Aproximação de funções, ajustamento de dados; Solução numérica de equações diferenciais ordinárias; Aplicações na engenharia elétrica.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			

- Dan Swait JR. J. Fundamentos Computacionais: Algoritmos e Estruturas de Dados. Ed. Makron Books, McGraw-Hill, 1991.
- Terada, R., Desenvolvimento de Algoritmos e Estruturas de Dados. Ed Makron Books, 1996.
- Claudio, Dalcídio M., et all, Cálculo Numérico Computacional, Editora Atlas S/A, 1989.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Salvetti, Dirceu D. Elementos de cálculo numérico. Ed. Companhia Editora Nacional, 1976.
- Albrecht, Peter, Análise Numérica, Editora Universal, 2016.
- Dorn, W. S. et al. Cálculo Numérico com Estudos de Casos em Fortran IV, 1981.
- Ralston, A. Introducción al análisis numérico, Editora Limisa, Wisley S/A, 1970.
- Barroso, Conceição L. Cálculo numérico com aplicações. 2a edição, Editora Harba Ltda, 1987.

DISCIPLINA

Microprocessadores

PRÉ-REQUISITOS

Sistemas Digitais

CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	30	30

OBJETIVOS

- Explorar a arquitetura e a programação de microprocessadores e microcontroladores, com ênfase nos conceitos independentes da inovação tecnológica.

EMENTA

Introdução aos microprocessadores. Arquiteturas de microprocessadores. Instruções de transferência de dados. Operações lógicas e aritméticas. Desvios e subrotinas. Interrupções. Introdução à Linguagem Assembly. Desenvolvimento e implementação de sistemas baseados em microprocessadores. Arquitetura básica de microcomputadores. Tipos de memórias e projeto de circuitos de memória. Dispositivos de entrada e saída (E/S). Interfaceamento de dispositivos de E/S via interrupção, Acesso direto à memória (DMA) e polling. Interfaces serial e paralela. Interfaceamento de sistemas de conversão analógico-digital (A/D) e digital-analógico (D/A). Outros dispositivos de E/S programáveis.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Tocci, R.J.; Laskowski, L.P. Microprocessadores e Microcomputadores, Prentice Hall do Brasil, 1983.
- Malvino, A.P. Microprocessadores e Microcomputadores, McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, 1985.
- Osborne, A.; Microprocessadores Conceitos Básicos. Ed. McGraw-Hill, 1983.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Titus, A.T.; Titus, J. A.; Larsen, D. G.. 8085 A Cookbook, Howard W. Sams & Co., E.U.A., 1980.
- Brey, Barry, The Intel Microprocessors - 8086/88, 286, 386 and 486 - Architecture, Programming and Interfacing, Third Edition, PHI, 1994.
- Gimenez, S. P. Microcontroladores PIC18. Conceitos, Operação, Fluxogramas e Programação. Érica 2015.
- Leventhal, L. A. 8080/85 Assembly Language Programming, McGraw-Hill do Brasil, E.U.A.
- Zelenovsky, R.; Mendonça, A. PC um guia prático de Hardware e Interfaceamento, MZ Editora Ltda, 3a edição, 2002.

DISCIPLINA

Mineração de Dados

PRÉ-REQUISITOS

<p>Banco de Dados Inteligência Artificial</p>			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar e aplicar as principais técnicas de mineração de dados e o processo de KDD com vistas à identificação de padrões importantes e não óbvios em grandes bancos de dados. 			
EMENTA			
Processo de KDD (Knowledge Discovery in Databases). Tarefas, Técnicas e Modelos de Mineração de Dados. Extração de Regras de Associação. Extração de Padrões Seqüenciais. Algoritmos de Classificação. Algoritmos de Clusterização. Ferramentas de Mineração de Dados. Aplicações de Mineração de Dados. Temas de Pesquisa Atuais em Mineração de Dados.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Silva, L. A. Introdução à Mineração de Dados: Com Aplicações em R. Ed. Elsevier, 2016. ▪ Amaral, F. Aprenda Mineração de Dados. Ed. Alta Books, 2017. ▪ Goldschmidt, R. Data Mining. Ed. Campus, 2a ed, 2015. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amaral, F. Introdução à Ciência de Dados. Ed. Alta Books, 2016. ▪ Castro, L. N.; Ferrari, D. G. Introdução à Mineração de Dados. Ed. Saraiva, 2016. ▪ Favero, L. P.; Belfiore, F. Manual de análise de Dados. Ed. Elsevier, 2017. ▪ Tan, P. N.; Steinbach, M.; Kumar, V. Introdução ao Data Mining (Mineração de Dados). Ed. Ciência moderna, 2009. ▪ Rocha, M.; Ferreira, P. G. Análise e Exploração de Dados com o R. Ed. FCA, 2017. 			

DISCIPLINA			
Projeto e Implementação de Sistemas Embarcados			
PRÉ-REQUISITOS			
Organização de Computadores			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Destacar metodologias que favoreçam o projeto de sistemas embarcados em tempo real adequados à complexidade atual das aplicações, que inclui conceitos como o re-uso de projetos (core), verificação formal e implementação de software. 			
EMENTA			
Desenvolvimento de projetos em Alto Nível através de Linguagens de Descrição de Hardware (VHDL, Verilog), Máquina Finita de Estados, RTL (Register Transfer Level), em dispositivos como Field Programmable Gate Array (FPGA). São considerados Co-Projetos de Hardware/Software em ambientes System-on-Chip enfocando CORE e IP para o re-uso de sistemas. Para esses estudos são considerados os usos das ferramentas EDA (Electronic Design Automation) da Xilinx e Altera. Considerações sobre: co-projeto de hardware/software; engenharia de software para o sistema; questões de sincronização de clock; protocolo de comunicação; escalonamento; RTOS (Real Time Operating System); validação e verificação; tolerância à falhas; programando sensores e atuadores; simulação, ferramentas EDA, ambiente distribuído.			

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
▪ Rowen, C. Engineering the Complex SoC: Fast, Flexible Design with Configurable Processors, Prentice Hall, 2004.
▪ Li, O; Yao, C. Real-Time Concepts for Embedded Systems. Ed. CMP Books; 2003.
▪ Pellerini, D.; Thinault, S. Practical FPGA Programming in C. Ed. Prentice Hall, 2005.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
▪ Wolf W. FPGA-Based System Design. Ed. Prentice Hall, 2004.
▪ Katz, R.H. Contemporary Logic Design, The Benjamin/Cummings Publishing, 1994.
▪ Jerraya, A.A.; W. Wolf, Multiprocessor Systems on-Chips, Morgan Kaufmann, 2004.
▪ Oliveira, A. S.; Andrade, F. S. Sistemas Embarcados: Hardware e Firmware na Prática. Érica, 2006.
▪ Almeida, R. Programação de Sistemas Embarcados. Elsevier, 2016.

DISCIPLINA			
Programação Comercial			
PRÉ-REQUISITOS			
Engenharia de Software			
Programação Orientada à Objetos			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60		60
OBJETIVOS			
▪ Capacitar o aluno quanto ao desenvolvimento de sistemas utilizando uma linguagem de programação em destaque no mercado de trabalho, explorando recursos tais como intercâmbio de dados, conexão a bancos de dados, manipulação de arquivos, relatórios, componentes e elementos de interfaces.			
EMENTA			
Estudo de uma linguagem de programação comercial atual; aspectos gerais de usabilidade; acessibilidade e interatividade em sistemas e no desenvolvimento de aplicações cliente-servidor; intercâmbio de dados entre aplicações distintas; metodologia de desenvolvimento de programas sob ambientes amigáveis; desenvolvimento de aplicações comerciais em laboratório.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
▪ Duckett, J. Javascript e Jquery: Desenvolvimento de Interfaces Web Interativas. Ed. Alta Books, 2016.			
▪ Duckett, J. HTML e CSS: Projeto e Construa Web Sites. Ed. Alta Books, 2016.			
▪ Santana, O.; Galesi, T. Python e Django. Ed. Novatec, 2010.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
▪ Rojas, A.; Kostin, S. Introdução à Programação com Python. Ed. Ciência Moderna, 2018.			
▪ Summerfield, M. Programação em Python 3. Ed. Alta Books, 2013.			
▪ Jemerov, D.; Isakova, S. Kotlin em Ação. Ed. Novatec, 2017.			
▪ Menezes, N. N. C. Introdução 1ª Programação com Python. Ed. Novatec, 2ª edição, 2014.			
▪ Souza, T. H. Primefaces Avançado + Web Service Rest. Ed. Ciência Moderna, 2018.			

DISCIPLINA
Programação Paralela e Distribuída
PRÉ-REQUISITOS
Programação Orientada à Objetos Sistemas Distribuídos

CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15
OBJETIVOS			
Geral			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar conceitos e técnicas de programação paralela e distribuída. 			
Específicos			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar e exercitar a programação paralela com sincronização e troca de mensagens. ▪ Apresentar exemplos de interfaces de programação e linguagens paralelas e distribuídas 			
EMENTA			
Modelos de interação entre processos. Compartilhamento de memória e mecanismos de sincronização. Troca de mensagens e mecanismos de comunicação. Problemas clássicos. Princípios de implementação. Programação em redes de computadores. Programação distribuída. Linguagens paralelas e distribuídas.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Costa, D. G. Java em Rede: Recursos Avançados de Programação. Ed. Brasport, 2008. ▪ Cardoso, I. Programacao de Sistemas Distribuidos em Java. Ed. FCA, 2008. ▪ Kirk, D. B. Hwu, W. W. Programando para Processadores Paralelos. Ed. Campus, 2011. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cook, S. Cuda Programming. Ed. Elsevier, 2012. ▪ Riccioni, P. R. Introdução à Objetos Distribuídos com Corba. Ed. Visual Books, 2000. ▪ Dantas, M. Computação Distribuída de Alto Desempenho: Redes, Clusters e Grids Computacionais. Ed. Axcel, 2005. ▪ Couloures, G.; Dollimore, J.; Kindberg, T. Sistemas Distribuídos - Conceitos e Projeto. Ed. Bookman, 5a ed, 2013. ▪ Lee, V. Aplicações Móveis: Arquitetura, Projeto E Desenvolvimento. Ed. Makron Books, 2005. 			

DISCIPLINA			
Redes Neurais e Aprendizado Profundo (Deep Learning)			
PRÉ-REQUISITOS			
Inteligência Artificial Processamento de Imagens			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15
OBJETIVOS			

Geral:

- Apresentar ao acadêmico uma introdução ao aprendizado de máquina bem como ao conceito, implementação e treinamento de Redes Neurais Artificiais. Apresentar os conceitos da Aprendizagem Profunda, arquiteturas, principais ferramentas, treinamento e suas aplicações em Visão Computacional.

Específicos:

- Apresentar ao acadêmico as principais características das Redes Neurais Artificiais Clássicas.
- Capacitar o acadêmico a realizar o treinamento das Redes Neurais Artificiais de Alimentação direta e de Múltiplas Camadas.
- Apresentar os conceitos básicos do Aprendizado Profundo bem como as arquiteturas mais famosas das Redes Neurais Convolucionais.
- Implementar e realizar o treinamento das Redes Neurais Convolucionais em aplicações práticas de Visão Computacional para resolver problemas do mundo real.

EMENTA

Introdução ao Aprendizado de Máquina, Redes Neurais Artificiais de Alimentação Direta, Redes Neurais de Múltiplas Camadas (Perceptrons), Treinamento das Redes Neurais, Redes Neurais Profundas, Regularização, Treinamento de Modelos Profundos, Dropouts, Autoencoders, Redes Neurais Convolucionais (CNNs), Generative Adversarial networks (GANs), Transferência de Conhecimento (Transfer Learning), Tópicos Avançados em Aprendizado Profundo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Russell, S; Norvig, P. Inteligencia Artificial, Campus, 2004.
- Y. LeCun, L. Bottou, Y. Bengio, and P. Haffner. Gradient-based learning applied to document recognition. Proceedings of the IEEE, november 1998.
- Goodfellow, I., Bengio, Y., and Courville, A., Deep Learning, MIT Press, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Satish Kumar, Neural Networks: A Classroom Approach, Tata McGraw-Hill Education, 2004.
- Representation Learning: A Review and New Perspectives, Yoshua Bengio, Aaron Courville, Pascal Vincent, Arxiv, 2012.
- ImageNet Classification with Deep Convolutional Neural Networks, Alex Krizhevsky, Ilya Sutskever, Geoffrey E Hinton, NIPS 2012.
- Krizhevsky, A., Sutskever, I. and Hinton, G. E. ImageNet Classification with Deep Convolutional Neural Networks. NIPS. Neural Information Processing Systems, Lake Tahoe, Nevada, 2012.
- Li Deng and Dong Yu (2014), Deep Learning: Methods and Applications, Foundations and Trends® in Signal Processing: Vol. 7: No. 3–4, pp .

DISCIPLINA

Sistemas Embarcados

PRÉ-REQUISITOS

Organização de Computadores

CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15

OBJETIVOS

- Introduzir os Sistemas Embarcados e as suas áreas de aplicação. Integração entre sistemas de comunicação, multimídia e processamento incluindo dados em RF (radio frequênci) que continuam a expandir a complexidade dos sistemas embarcados, destacando exemplos existentes. Conceituar Sistemas DES (Distributed Embedded System) com grande número de elementos possuindo diferentes funcionalidades

sendo considerados nós inteligentes, atuando através de sensores e atuadores, que configuram sistemas cada vez mais complexos e mais necessários às aplicações recentes.
EMENTA
Introdução aos Sistemas Embarcados; Estudo das principais características dos elementos de computação tipo (DSP - Digital Signal Processing, processadores, FPGA e ASICs) voltados para aplicações embarcadas; Levantamento das limitações e capacidades do hardware e software destes elementos para a implementação de sistemas embarcados; Metodologias para comparar os resultados entre as diferentes tecnologias. Redes em sistemas de tempo real, escalonamento de mensagens, considerações sobre comunicação evento/tempo, impacto do meio físico, topologias e controle de acesso ao meio.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Noergaard, T. <i>Embedded Systems Architecture: A Comprehensive Guide for Engineers and Programmers</i>. Ed. Newnes; 2005. ▪ Berger, A.; Berger, A. S. <i>Embedded Systems Design: An Introduction to Processes, Tools and Techniques</i>. Ed. Newnes; 2001. ▪ Braunl, T. "Embedded Robotics: Mobile Robot Design and Applications with Embedded Systems". Ed. Springer; 2004.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rowen, C., <i>Engineering the Complex SoC: Fast, Flexible Design with Configurable Processors</i>, Prentice Hall, 2004. ▪ Catsoulis, J. <i>Designing Embedded Hardware</i>. Ed. O'Reilly; 2002. ▪ Cheng. <i>Operating Systems and Embedded Programming: from Vcrs and Pdas to Avionics and Sensor Networks</i>. Ed. John Wiley & Sons Inc, 2006. ▪ Oliveira, A. S.; Andrade, F. S. <i>Sistemas Embarcados: Hardware e Firmware na Prática</i>. Érica, 2006. ▪ Almeida, R. <i>Programação de Sistemas Embarcados</i>. Elsevier, 2016.

DISCIPLINA			
Sistemas de Informações Geográficas			
PRÉ-REQUISITOS			
Banco de Dados			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	30	30
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar os principais conceitos e características dos dados georreferenciados. ▪ Caracterizar as estruturas de dados digitais, suas potencialidades e limitações. ▪ Apresentar as características principais dos bancos de dados convencionais e geográficos. ▪ Apresentar os princípios da modelagem de dados georreferenciados, seu armazenamento e manipulação. ▪ Discutir os princípios, potencialidades e limitações da consultas e análises espaciais. ▪ Apresentar os principais sistemas em uso; gerar mapas digitais em estudos aplicados. 			
EMENTA			
Definição de Sistemas de Informações Geográficas (SIG). Definição de dados espaciais. Topologia do espaço. Bancos de dados espaciais. Projeções cartográficas. Aquisição e modelagem da informação espacial. Representação da informação espacial. Funções espaciais no SIG.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			

- Cosme, A. Projeto em Sistemas de Informação Geográfica. ED. LIDEL, 2012.
- Druck, S., Câmara, G., Monteiro, A. M., Carvalho, M. S. (eds.) (2004). Análise Espacial de Dados Geográficos. Livro on-line: <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/analise/>. Acessado em 15 de maio de 2009.
- Camara, G.; Magalhães, G.; Medeiros, C. B. et al. Anatomia de um Sistema de Informações Geográficas. Ed. INPE, 2005. Disponível em: <http://www.andersonmedeiros.com/livro-download-anatomia-de-sig/>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Grohmann, C. H. Introdução à Análise Digital de Terreno com GRASS-GIS, 2008. Livro on-line: http://www.igc.usp.br/pessoais/guano/downloads/tutorial_grass6.pdf. Acessado em 15 de maio de 2009.
- Uchôa, H. N., Ferreira, P. R. Apostila de Geoprocessamento com software livre, 2004. Livro on-line: http://www.igc.usp.br/pessoais/guano/downloads/geoprocessamento_software_livre_uchoa-roberto-v1.0.pdf. Acessado em 15 de maio de 2009.
- Neteler, M., Mitasova, H. Open source GIS: a GRASS GIS approach. 2^a edição. Nova Iorque: Springer, 2005.
- Camara, G.; DAVIS, C.; Monteiro, A. M. V. et al. Introdução à Ciência da Geoinformação. INPE, 2004. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/>
- Casanova, M., Câmara, G., Davis, C., Vinhas, L. Queiroz, G. R. (eds.) (2005). Bancos de Dados Geográficos. Livro on-line: <http://www.dpi.inpe.br/livros/bdados/>. Acessado em 15 de maio de 2009.

DISCIPLINA

Tópicos em Programação Matemática

PRÉ-REQUISITOS

Pesquisa Operacional

CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15

OBJETIVOS

- Introduzir diversas técnicas baseadas em Programação Matemática, em especial Programação Linear Inteira (PLI) na resolução de problemas de otimização combinatória. O material visto no curso deve preparar o aluno de modo que este possa ser capaz de modelar um problema e resolvê-lo usando as ferramentas de PLI.

EMENTA

Modelagem de problemas; Condições de otimalidade e relaxação; Métodos de planos de corte e de Métodos separação e avaliação (branch-and-bound e branch-and-cut); Métodos de decomposição e partição; Métodos de Geração de Colunas; Aplicações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Goldbar, M. C.; Luna, H. P. L. Otimização Combinatória e Programação Linear. Campus, 2000
- Maculan, N.; Fampa, Márcia H. C. Otimização Linear. Editora UNB, 2006.
- Pizzolato, N. e Gandolfo, G. Técnicas de Otimização. LTC, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Goldbard, M.; Luna, H. P.; Goldbard, E. Programação Linear e Fluxo em Redes. Ed. Campus, 2014.
- Silva, E. M.; Silva, E. M.; Gonçalves, V.; Murolo, A. C. Pesquisa Operacional, Programação Linear e Simulação. Ed. Atlas, 5a edição, 2017.
- Cormen, T. H. Algoritmos: Teoria e Prática. Ed. Campus, 2012.
- Caloba, G. M.; Lins, M. P. E. Programação Linear. Ed. Interciênciac, 2006.
- Sinha, S. M. Mathematical Programming: Theory and Methods. Elsevier Science, 2006.

DISCIPLINA			
Teoria da Informação			
PRÉ-REQUISITOS			
Probabilidade e Estatística Redes de Computadores			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	45	15
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aprofundar os conceitos de estatística aplicáveis em redes e introduzir conceitos de teoria da informação. ▪ Mostrar a importância de uma modelagem matemática e probabilística no dimensionamento e/ou simulação de tráfego de redes. 			
EMENTA			
Entropia. Propriedades da função entropia. Fonte discreta sem memória. Sistemas Markovianos (M/M/1, M/M/m e M/M/1/K). Sistemas M/G/1. Filas multiclasse e classe simples. Codificação de fonte. Processos estocásticos. Diagramas de árvores. Árvores com probabilidades. Informação mútua. Canais de comunicações. Capacidade de canal. Teorema de Shannon			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pineda, J. O. C. Entropia e Teoria da Informação. Ed. Annablume, 2010. ▪ Wells, R. B. Applied Coding and Information Theory for Engineers. Ed. Pearson, 1999. ▪ Cover, T. M.; Thomas, J. A. Elements of Information Theory. Ed. Wiley, 2ª ed., 1991. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hamming, R. W. Coding and Information Theory. Ed. Prentice Hall, 1986. ▪ Gallager, R. G. Information Theory and Reliable Communication. Ed. Wiley, 1968. ▪ Blahut, R. E. Principles and Practice of Information Theory. Ed. Addison-wesley, 1987. ▪ Silva, R. S.; Barone, D. A. C.; Bassio, M. V. A. Cadeias de Markov e Modelagem Matemática. Ed. CRV, 2016. ▪ Csiszar, I.; Shields, P. C. Information Theory and Statistics: A Tutorial. Ed. Now, 2004. 			

DISCIPLINA			
Virtualização e Computação em Nuvem (Cloud Computing)			
PRÉ-REQUISITOS			
Redes de Computadores Sistemas Operacionais			
CRÉDITOS	C.H. TOTAL (horas)	C.H. TEÓRICA (horas)	C.H. PRÁTICA (horas)
04	60	30	30
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Discutir os aspectos principais de tecnologia e pesquisa nas áreas de virtualização e computação em nuvem. 			
EMENTA			
Princípios gerais e tipos de virtualização. Definições para computação em nuvem. Principais ambientes de virtualização como OpenStack e CloudStack. Relação entre virtualização e nuvens. Vertentes de computação em nuvem: software, plataforma ou infra-estrutura como serviço. Elementos de confiabilidade, localização de recursos, consistência de dados em nuvens. Ambientes virtualizados e datacenters. Desafios em virtualização.			

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neto, M. V. S. Computação Em Nuvem - Nova Arquitetura de Ti. Ed. Basport, 2015. ▪ Veras, M. Virtualização: Tecnologia Central do Datacenter. Ed. Brasport, 2a ed, 2016. ▪ Santos, G. R. Cloud Computing: Data Center Virtualizado, Gerenciamento, Monitoramento, Segurança. Ed. Ciência Moderna, 2015.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chee, B. J. B. Computação em Nuvem (Cloud Computing). Ed. M. Books, 2013. ▪ Somasundaram, G; Shrivastava, A; EMC education Services. Armazenamento e Gerenciamento de Informações. Ed. Bookman, 2011. ▪ Ferreira, A. M. Introdução ao Cloud Computing. Ed. FCA, 2015. ▪ Lecheta, R. R. AWS para Desenvolvedores - Aprenda a instalar aplicações na nuvem da Amazon AWS. Ed. Novatec, 2014. ▪ Wittig, A.; Wittig, M. Amazon Web Services em Ação. Ed. Novatec, 2015.

3.9. Integração Teoria e Prática

O Curso de Bacharelado em Ciência da Computação desenvolve continuamente a relação teoria e a prática junto aos discentes, desde o início das atividades acadêmicas até a finalização do curso. Essa relação está presente em todos os eixos da universidade, seja no ensino, na extensão e/ou na pesquisa. Além disso, o convênio do curso com instituições públicas e privadas da área de computação reforçam o compromisso em integrar o conteúdo teórico abordado nas disciplinas e demais objetos acadêmicos com a prática profissional.

Em termos de ensino, grande parte das disciplinas do eixo de fundamentos e tecnologia da computação possuem carga horária teórica e prática, de forma que o conteúdo teórico seja apresentado ao acadêmico para posteriormente, a sua aplicação seja mostrada na prática. As disciplinas de fundamentos matemáticos e de ciências da natureza, apesar de terem características bastante teóricas, ainda sim possuem uma carga horária prática mínima para a apresentação da aplicação dos conceitos no cotidiano do profissional da Ciência da Computação. As atividades teóricas são realizadas em salas de aula e espaços de estudos exclusivos do curso, enquanto as atividades práticas são realizadas nos seis laboratórios de ensino, pesquisa e extensão, os quais são distribuídos em áreas temáticas, conforme as linhas de pesquisa do Curso de Ciência da Computação. Os acadêmicos também têm acesso aos programas de monitoria, nos quais é possível o acadêmico vivenciar a prática de ensinar os conteúdos que aprendeu em uma disciplina anterior para os acadêmicos matriculados correntemente na disciplina.

Ainda em termos de ensino, os acadêmicos possuem as disciplinas de estágio supervisionado obrigatório e projeto de graduação. Os estágios possuem o caráter teórico-prático que proporcionam ao estudante a aproximação com a realidade profissional, com vistas ao aperfeiçoamento técnico, cultural, científico e pedagógico de sua formação acadêmica. Os estágios proporcionam experiências práticas na linha de formação escolhida pelo aluno, favorecendo a articulação do ensino com a pesquisa e extensão. Os estágios são desenvolvidos sob a orientação de um supervisor área de computação, com o acompanhamento da central de estágios do Campus de Palmas e um supervisor acadêmico do Curso de Ciência da Computação. São previstos dois tipos de estágio supervisionado: obrigatório curricular e não obrigatório. O estágio curricular obrigatório está previsto na carga horária curricular do curso, portanto, é uma atividade obrigatória a todos os acadêmicos. O estágio curricular não obrigatório, por sua vez, não está previsto como disciplina ou atividade na matriz curricular, no entanto, visa à ampliação

da formação profissional do estudante por meio maiores vivências e experiências próprias da situação profissional expressas no projeto pedagógico do curso. O estágio não obrigatório pode ser aproveitado como atividades complementares.

Em relação à pesquisa e extensão, o Curso de Ciência da Computação e a Universidade Federal do Tocantins proporcionam oportunidades de integração da teoria e prática por meio de programas de iniciação científica e extensão, manutenção de grupos e núcleos de pesquisa e a atuação nos institutos de pesquisa e extensão da universidade junto a projetos inter e multidisciplinares diversos. Esses programas criam oportunidades para que as teorias e práticas vivenciadas em sala de aula possam ser aplicadas no desenvolvimento de projetos reais, que em muitos casos, geram oportunidades de bolsas e atuação profissional dos acadêmicos.

O Curso de Ciência da Computação estabelece e mantém convênios educacionais com grandes empresas da área de tecnologia da informação e comunicação. Atualmente, existem convênios ativos com a EMC² Academic Alliance (Empresa DELL), Intel Nervana Artificial Intelligence Academy e Programa de Certificações junto à Associação Brasileira de Melhoria em Tecnologia da Informação (ABRAMTI). Essas ações auxiliam o corpo discente, docente e técnico administrativo a manter-se atualizado com as principais tecnologias adotadas pelas principais corporações públicas e privadas. Nessa iniciativa, as empresas apresentam as principais demandas teóricas e práticas no seu contexto de atuação e o Colegiado do Curso de Ciência da Computação busca atender, na medida do possível, tais demandas em atividades de ensino, pesquisa e extensão.

3.10. Interdisciplinaridade

A Ciência da Computação agrupa um grande número de áreas de estudo, dos mais abstratos aos mais aplicados. Seus estudos e inovações podem ser aplicados a inúmeras áreas do conhecimento humano, o que é evidenciado pela crescente demanda por profissionais da área. Dessa forma, o bacharel em Ciência da Computação consegue facilmente uma colocação no mercado de trabalho para atuar de forma a desenvolver a área base da computação e também para aplica-la em diferentes áreas e disciplinas do conhecimento.

Em virtude de computadores fazerem parte das mais variadas atividades humanas, o desenvolvimento da área de Computação é dinâmico e é subsidiado por profundas relações bidirecionais com o contexto e ambiente em que se insere. O caráter multidisciplinar que caracteriza muitas de suas aplicações fazem com que a área de Computação herde e/ou tenha comprometimentos humanos, éticos e sociais não apenas próprios, mas também com as áreas com as quais interage. Empresas de computação, telecomunicações, privacidade e segurança, mercado financeiro e consultorias são apenas alguns dos segmentos nos quais o bacharel em Ciência da Computação pode atuar tanto no Tocantins quanto nas demais regiões do país.

A interdisciplinaridade requer interação entre as diferentes disciplinas em torno de um dado problema. Nesse sentido, o projeto prevê a implementação de temas transversais aplicados a uma temática, e quando possível, a um dado problema de forma que discentes e docentes sejam estimulados a tratar a temática no desenvolvimento do conteúdo programático de cada componente curricular. A interação entre disciplinas de uma área comum é implementada entre diferentes disciplinas alocadas em períodos consequentes, principalmente em componentes curriculares que possuem a relação de pré-requisitos. Neste cenário, o desafio identificado foi a implantação da interdisciplinaridade em componentes curriculares independentes do período ou

da relação com pré-requisitos. Para tratar esse desafio, este projeto estimula o desenvolvimento de soluções interdisciplinares em problemas reais ou simulados na proposição e desenvolvimento de trabalhos, exercícios e projetos, em especial na carga horária prática das disciplinas. Conforme mencionado, as disciplinas obrigatórias podem ser desenvolvidas de forma interdisciplinar à medida que os pré-requisitos são vencidos, enfatizando a importância do conteúdo e conhecimentos obtidos na disciplina cursada para a resolução dos problemas em uma dada disciplina. Disciplinas que caracterizam por estar em uma mesma área ou linha de pesquisa podem utilizar-se da formação obtidas em outras para buscar a melhor forma de resolução de problemas e/ou proposições de melhoria à soluções previamente implantadas.

A interdisciplinaridade deve envolver, preferencialmente, as temáticas associadas ao contexto regional do Estado do Tocantins e Amazônia Legal. Os temas transversais devem ser apresentados alinhados aos desafios locais, e o conhecimento aplicado para o desenvolvimento das soluções, resultado das habilidades e competências desenvolvidos nos componentes curriculares interdisciplinares, devem ser debatidas e aplicadas com destaque a sua importância e a razão pela qual está sendo adotado. A implementação da interdisciplinaridade deve, em geral, implementar os seguintes passos:

- Docentes de diferentes disciplinas escolhem uma temática que possui uma relação prática com o cotidiano dos envolvidos.
- Delimitação de um problema por meio do intercâmbio entre as disciplinas.
- Estabelecer objetivos comuns entre as áreas que incorporam a atividade.
- Definir a forma de avaliação em cada um dos componentes curriculares.

Além disso, é prevista a interdisciplinaridade em áreas diversas do conhecimento implantadas no currículo do curso. As linhas de empreendedorismo e sociologia devem ser constantemente tratadas nas disciplinas específicas do curso, buscando evidenciar a importância da ciência da computação no desenvolvimento socioeconômico nos acadêmicos e comunidade em geral, em especial na região onde o Curso de Ciência da Computação e Universidade Federal do Tocantins estão implantados. Disciplinas como o Estágio Supervisionado e Projeto de Graduação, apresentam explicitamente as características da interdisciplinaridade implantadas no curso, uma vez que as soluções propostas incorporam competências e habilidades desenvolvidas em diferentes disciplinas do curso. As disciplinas eletivas permitem aos acadêmicos maior flexibilização para buscarem estudos em diferentes áreas do conhecimento em qualquer unidade da Universidade Federal do Tocantins, ampliando as dimensões de aplicação da ciência da computação e, de forma bilateral, incorporando novas experiências para a área. Deve-se destacar as disciplinas previstas nas diretrizes legais listadas à seguir:

- Decreto nº 5.626 de 22 de Dezembro de 2005: por meio da disciplina de Libras, cuja ementa está prevista no ementário de disciplinas do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação.
- Lei no 11.64, sobre a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena, conforme a Resolução 01/2004, de 17 de junho de 2004. Tais disciplinas são ofertadas em diversos cursos da Universidade Federal do Tocantins, podendo o acadêmico escolher cursar disciplinas que tratam a temática da História e Cultura Afro-Brasileira e Indígenas.
- Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9795/1999 e decreto Nº 4.281, de 25/06/2002), que já é ofertada em diferentes cursos da UFT, em especial no Curso de Engenharia Ambiental. Os acadêmicos do Curso de Ciência da Computação podem

cursar as disciplinas dessa linha para a realização da integralização do currículo por meio das disciplinas eletivas.

No Tocantins, o curso de Ciência da Computação da Universidade Federal do Tocantins tem cumprido papel destacado na formação de profissionais competentes no exercício de diversas funções, contribuindo para o crescimento da área de TI em todo o estado. A região possui contextos diversificados em diferentes áreas do conhecimento, as quais exigem a flexibilidade de soluções interdisciplinares para o desenvolvimento de estratégias e soluções computacionais aplicadas.

3.11. Metodologias e Diretrizes Pedagógicas

O Curso de Ciência da Computação considera estratégias pedagógicas que enfatizem produção do conhecimento, ao invés da simples transmissão e aquisição de informações. Neste sentido, o Curso, além de metodologias tradicionais com aulas expositivas, busca diversificar as práticas didático pedagógicas com a inserção de metodologias ativas. Além disso, busca-se criar associação das estratégias pedagógicas relacionadas com as atividades de pesquisa e a extensão como instrumentos de aprendizagem, estimulando a atitude científica e profissional do acadêmico. Para tanto, o curso promove a inserção dos alunos e professores em grupos e núcleos de ensino, pesquisa e extensão que tragam benefícios para a qualidade e aperfeiçoamento do ensino, para a gestão universitária e para a sociedade.

A metodologia proposta é centrada no aluno como sujeito da aprendizagem e apoiada no professor como facilitador do processo de ensino-aprendizagem. O acadêmico deve ser estimulado a resolver problemas e aprender a aprender, tornando-se independente e criativo. O professor deve apresentar as aplicações dos conteúdos teóricos, ser um mediador, estimular a competição, a comunicação, provocar a realização de trabalho em equipe, motivar os alunos para os estudos e orientar o raciocínio e desenvolver as capacidades de comunicação e de negociação. Conforme orientações da SBC, o corpo docente será estimulado para a adoção de metodologias ativas, de forma que o aluno passe mais tempo em atividades nas quais seja protagonista no processo de ensino e aprendizagem.

A organização da grade curricular segue as Diretrizes Curriculares da Área de Computação, buscando desenvolver o perfil do egresso com as habilidade e competência de acordo com os objetivos do Curso. Neste sentido a matriz curricular contém um núcleo de disciplinas de formação básica, ou seja, **Fundamentos em Computação** e o núcleo de disciplinas tecnológicas, denominado **Tecnologias em Computação**. Permeando os núcleos básico e tecnológico, encontra-se a formação complementar e humanística, denominada de **Contexto Profissional e Social**. O curso possui ainda os núcleos de **Ciências da Natureza** e de **Matemática**. Na grade curricular, a sequência aconselhada de disciplinas é realizada de maneira a incentivar o inter-relacionamento entre os núcleos (disciplinas de núcleos distintos são cursadas simultaneamente) e refletir harmonia e equilíbrio nas diferentes disciplinas e atividades que a compõem (a diversidade incentiva o raciocínio crítico e criativo). Além disto, a grade curricular é flexível, o que oportuniza aos alunos construí-la através de componentes curriculares que atendam expectativas individuais dos estudantes e permitam atualização constante.

Com o objetivo de aumentar a motivação dos alunos em temas diversos da área da computação, deve ser implementada uma carga horária de atividades complementares. Os alunos são incentivados a participar de atividades diversas, tais como, palestras, cursos, iniciação

científica e de extensão, estágios não obrigatórios, e ainda, cursar disciplinas complementares nos cursos de graduação e pós-graduação da instituição. A orientações é que o acadêmico participe em atividades complementares desde o primeiro semestre de ingresso no curso, e que a medida que se desenvolva no decorrer dos semestres/ períodos motive-se a explorar cada vez mais atividades. Durante os primeiros semestres do curso, o aluno é incentivado a definir, juntamente com um professor tutor, do Núcleo de Apoio Discente, o seu perfil profissional através de um plano de estudos complementares com disciplinas a serem agregadas ao seu currículo. Com esta metodologia o aluno se torna gradativamente responsável pelas suas escolhas, o que além de o motivar, desperta o senso de responsabilidade desejado no perfil profissional do curso.

Ao final do Curso o aluno deverá cursar duas disciplinas para desenvolver o seu Trabalho de Conclusão de Curso. As disciplinas de Projeto de Graduação I e Projeto de Graduação II, são ofertadas, respectivamente, no 7º e 8º períodos. Cada uma possui uma carga horária de 120 horas, exigindo uma dedicação mínima de 12 horas/semana para o acadêmico desenvolver o seu trabalho. As Normas para Realização do Trabalho de Graduação foram definidas pelo Colegiado da Ciência da Computação e são apresentadas em regimento próprio (Anexo IV). As duas disciplinas podem ser consideradas partes fundamentais do Curso, pois trata-se de uma oportunidade que o aluno tem de demonstrar independência e originalidade, acompanhado semanalmente por uma orientação do professor orientador (30-60 min/semana). As disciplinas de Projeto de Graduação exigem que o aluno seja capaz de planejar e organizar um projeto usando métodos e técnicas aprendidas durante o Curso. O projeto de graduação oportuniza ao acadêmico mostrar o seu potencial realizador e criativo, sob forma escrita através de uma monografia, sob forma de apresentação oral e apresentando um resultado na forma de produto ou serviço.

Tecnicamente, um bom trabalho de projeto de graduação envolve uma combinação de uma boa pesquisa sobre o estado-da-arte, uma implementação não-trivial ou um trabalho teórico bem-fundamentado, e um relatório bem organizado e bem escrito que exponha os detalhes relevantes do projeto e deixe bem claro seu contexto, justificativa, seus objetivos, metodologia, os resultados obtidos, e as perspectivas futuras. Os projetos excepcionais invariavelmente avançam fronteiras como, por exemplo, desenvolvimento de uma aplicação complexa que ainda não existe, ou melhora significativa de uma aplicação ou método já existente, seja através de sua funcionalidade ou desempenho, dentre outras.

A ênfase à interdisciplinaridade e ao trabalho multiprofissional implica na adoção de estratégias que levem ao desenvolvimento de trabalho em grupo, integrando diferentes áreas do conhecimento que possuam afinidades e interesses comuns na busca da melhoria do ensino. Esta interdisciplinaridade pressupõe um ambiente que cria uma integração de conhecimento. Neste sentido, são criadas oportunidades de atualização ou aprofundamento de conhecimento através de ações como o desenvolvimento de programas que permitam a oferta de cursos extracurriculares, o incentivo de ações interdisciplinares, as condições de acesso às informações, o intercâmbio de ideias e a divulgação da produção. Durante sua permanência no curso, o acadêmico será estimulado a desenvolver competências e habilidades complementares às previstas no perfil, destacando-se:

- **Comunicação:** desenvoltura, coerência entre o discurso e a ação, objetividade, capacidade de transmitir ideias, utilizando o bom português (e estimulando a adoção do inglês) e capacidade de escutar;

- **Negociação:** capacidade de persuasão, foco em resultados, respeito às pessoas e administração de conflitos;
- **Liderança:** capacidade de envolver e motivar as pessoas, carisma, tomada de decisão, capacidade de detectar e desenvolver potenciais da equipe, assertividade;
- **Ética:** transparência e confiabilidade;
- **Energia:** iniciativa, veste a camisa, entusiasmo e vibração;
- **Equilíbrio emocional:** capacidade de trabalhar sob pressão, resistência à frustração, maturidade;
- **Flexibilidade:** capacidade de se adaptar às mudanças e rever pontos de vista, abertura para feedback e ideias diferentes;
- **Criatividade:** capacidade de resolver problemas, intuição, capacidade de inovação.

Pela concepção do Curso de Ciência da Computação, os professores são orientados a adotar múltiplos procedimentos de avaliação do processo de ensino-aprendizagem, dada a previsão de metodologia de ensino-aprendizado não apenas pautada em métodos tradicionais de ensino, mas também, adotando-se metodologias ativas no desenvolvimento dos componentes curriculares. Destacam-se como principais procedimentos indicados para avaliação:

- Verificação da funcionalidade de programas para solucionar problemas propostos;
- Entrevista no ato de demonstrações dos programas desenvolvidos;
- Relatórios de experimentos ou de estudos;
- Apresentações orais dos trabalhos realizados;
- Seminários que promovam o debate;
- Provas escritas envolvendo teoria e prática;
- Desenvolvimento de projetos;
- Aprendizado orientado a problemas.

Em termos de auto-avaliação das estratégias pedagógicas, o Curso utiliza os instrumentos externos, institucionais e internos, conforme especificado no capítulo sobre Avaliação. O resultado destas avaliações, juntamente com o resultado da avaliação discente realizada pelos professores em sala de aula e discussões no Colegiado do Curso, permite que o processo de ensino-aprendizagem seja constantemente aperfeiçoado. Com isto o Curso consolida os aspectos que apresentam bons resultados e analisar os que apresentam resultados menos satisfatórios.

O compromisso do Curso de Ciência da Computação vai além da educação formal preocupando-se também com a capacitação dos alunos para o estudo continuado e a atualização de egressos. Cursos eventuais são promovidos neste sentido. Além disto, o curso também estimula a qualificação e o aperfeiçoamento dos docentes, troca de experiências (diálogo pedagógico entre docentes) e renovação metodológica, permitindo que o docente compreenda a sociedade onde se insere. As questões administrativas são orientadas para que o interesse acadêmico seja sempre o elemento norteador do ensino, da pesquisa e da extensão. Assim, a gestão torna-se participativa, ressaltando-se o papel do Colegiado do Curso de Ciência da Computação na definição de políticas, diretrizes e ações.

3.11.1. Atividades na Modalidade Semipresencial e Ensino à Distância

O curso de Ciência da Computação é oferecido na modalidade presencial, porém, conforme a Portaria MEC nº 1.134/2016, de 10 de outubro de 2016 e Resolução do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão nº 15/2011, que regulamenta a oferta de componentes curriculares nas

modalidades semipresencial e tutoria na UFT, é possível ofertar disciplinas em tais modalidades, denominadas, em geral na resolução como uma modalidade semipresencial. A modalidade semipresencial é caracterizada como atividades didáticas, módulos ou unidades de ensino aprendizagem centradas na autoaprendizagem, contando com a mediação de recursos didáticos com suporte integrado de recursos de tecnologia da informação e comunicação. Detalhes que não estão previstos neste PPC podem ser consultados na resolução 15/2011.

O Curso de Ciência da Computação deve ofertar integralmente as disciplinas obrigatórias na modalidade presencial em todos os semestres. No entanto, as disciplinas de curso de verão e inverno, turma especial para estudantes formandos e turma especial para estudantes reprovados por nota, podem ser ofertadas na modalidade semipresencial, desde que tal oferta seja aprovada pelo Colegiado do Curso de Ciência da Computação. Os componentes curriculares do Curso de Ciência da Computação podem ter até 20% da carga horária ofertados de maneira semipresencial. A modalidade semipresencial deve conter encontros presenciais, em um percentual mínimo de 20%. Deve-se observar que toda e qualquer avaliação nessa modalidade deve ser realizada de forma presencial.

Atendendo a Portaria MEC no 1.134/2016, de 10 de outubro de 2016, as disciplinas que adotarem essa modalidade deve incluir métodos e práticas de ensino aprendizagem que incorporem o uso integrado de tecnologias de informação e comunicação para a realização dos objetivos pedagógicos, bem como prever encontros presenciais e atividades de tutoria. Deve ser observado que as avaliações das disciplinas ofertadas nessa modalidade deverão ser presenciais. A UFT conta com a Diretoria de Tecnologias Educacionais (DTE) e Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI) como setores de suporte às tecnologias educacionais. A DTE é responsável pelas atividades da modalidade de ensino a distância, provendo a infraestrutura e equipamentos necessários para a realização de atividades na modalidade de ensino a distância. A DTI é responsável por acompanhar, avaliar e implementar novas tecnologias nas áreas de telefonia, internet, redes de computadores, bancos de dados, sistemas de gestão, manutenção de equipamentos de TI, suporte ao usuário e controles de acesso.

Ambiente Virtual de Aprendizado (AVA)

Um AVA é um sistema que proporciona o desenvolvimento e distribuição de conteúdos para cursos online e disciplinas semipresenciais para alunos em geral. Trata-se de um conjunto de elementos tecnológicos disponíveis na internet. É um local virtual onde são disponibilizadas ferramentas que permite o acesso a um curso ou disciplina e também permite a interação entre os alunos, professores e monitores envolvidos no processo de ensino-aprendizagem. O AVA possibilita a oferta de uma sala de aula virtual para o acompanhamento dos alunos e a realização de atividades de aprendizagem, rompendo os limites geográficos entre professores e alunos. A DTE e DTI são responsáveis pela gestão do Ambiente Virtual de Aprendizado Moodle, tanto para os cursos da modalidade presencial como para os da modalidade de Ensino à Distância. Devido ao curso ser presencial, as atividades realizadas à distância, via AVA, serão executadas com a interação docente e discente, dispensando a figura do tutor.

3.11.2. Educação Empreendedora

O Curso de Ciência da Computação estará incorporando a educação empreendedora no currículo por meio de disciplinas obrigatórias, eletivas e optativas, projetos de extensão e pesquisa, e por meio de convênios firmados com instituições do Sistema S, tanto para a capacitação de docentes e discentes quanto para a execução de projetos conjuntos. As instituições estão em contato direto

com a iniciativa privada em termos de agricultura, comércio, cooperativas, indústrias e o segmento de transporte, sendo um ponto estratégico para a identificação de demandas e organização do currículo para que o curso atue para o desenvolvimento regional, preparando os acadêmicos para o contexto de atuação profissional no estado.

O SEBRAE Tocantins já realizou a capacitação de docentes do Curso de Ciência da Computação no programa Educação Empreendedora do Sebrae, e sempre que possível, o Curso de Ciência da Computação estará participando de ações desta natureza. O Curso de Ciência da Computação tem realizado ações conjuntas na organização e participação em eventos juntamente com o SENAC Tocantins. Em termos de educação empreendedora é necessário estreitar as relações com as instituições do Sistema S de forma a identificar oportunidades para a aplicação dos conhecimentos que os acadêmicos adquirem no curso.

Diante disto, é necessário manter as ações conjuntas e convênios junto ao SEBRAE e Serviço Nacional de Aprendizagem do Comércio (SENAC). É preciso realizar parcerias a curto prazo com o SENAR Tocantins de forma a buscar atuação dos discentes e docentes com soluções computacionais aplicadas à agropecuária e médio prazo com o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) e Serviço Social da Indústria (SESI) Tocantins para a atuação do curso junto às indústrias. O Curso de Ciência da Computação também deve buscar parcerias junto ao Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo (SESCOOP), e ainda, com Serviço Social de Transporte (SEST).

O Curso de Ciência da Computação deve executar suas ações buscando o conceito de inovação tecnológica nas atividades de ensino, pesquisa e extensão. As execuções de tais atividades devem ser realizadas incorporando tais características e fomentando iniciativas empreendedoras. Os resultados dessas ações devem ser apresentados para os núcleos e departamentos responsáveis por fomentar as iniciativas dessa natureza, dentre elas a Incubadora de Empresas da Universidade Federal do Tocantins e o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT). O principal objetivo é a transformação do conhecimento dos discentes e docentes do curso em produtos e serviços inovadores para a comunidade, despertando o espírito empreendedor e desempenhando o papel social do Curso de Ciência da Computação no desenvolvimento da Tecnologia da Informação e Comunicação no Estado do Tocantins.

3.11.3. Estágio de Docência de Cursos de Pós-Graduação

O estágio de docência é uma atividade curricular para estudantes de Pós-graduação stricto sensu (mestrado e doutorado). A atividade é definida como a participação de acadêmicos em atividades de ensino na instituição, sob a supervisão de um orientador na pós-graduação. Trata-se de um auxílio para o docente na elaboração e apresentação das aulas, na preparação de material didático e no desenvolvimento burocrático da disciplina ao longo do semestre. A atividade é parte integrante do processo de formação de mestres e doutores e, para o professor, o estagiário atua como facilitador de suas funções, aliviando-o de algumas responsabilidades que costumam obstruir os mestres normalmente atarefados dos docentes.

O Curso de Ciência da Computação está aberto a vínculos e convênios com cursos de Pós-Graduação com linhas de pesquisa e área de concentração relacionadas com a área de computação. No caso de cursos de pós-graduação criados pela Ciência da Computação, o vínculo será automaticamente estabelecido. Os vínculos e convênios devem permitir a interdisciplinaridade entre os cursos, incentivando a realização de atividades de ensino, pesquisa

e extensão em conjunto. Dentre as diversas atividades, será permitida a realização de estágio de docência de acadêmicos da pós-graduação em disciplinas da graduação, previamente aprovados no Colegiado do Curso de Ciência da Computação, respeitando os seguintes critérios:

- O curso de Pós-Graduação deve permitir a interação dos docentes do Curso de Ciência da Computação em atividades como defesas de dissertação e tese, projetos de extensão e pesquisa, de forma a estabelecer uma parceria bilateral entre os colegiados
- O orientador do estágio de docência deve estar presente em todas as aulas ministradas pelo pós-graduando.
- O estágio de docência não pode ultrapassar o percentual de 20% da carga horária total da disciplina na qual o pós-graduando estará atuando.

3.11.4. Internacionalização

Conforme o Plano de Desenvolvimento Institucional, a globalização vem impondo reformas aceleradas na educação superior que visam possibilitar a internacionalização das universidades por meio do ensino, pesquisa e extensão, de forma que as universidades devem dialogar e interagir com suas congêneres no máximo de países possíveis. É evidente aos cientistas da computação que a sua atuação profissional não se limita ao contexto da nossa federação, ou seja, o profissional da ciência da computação deve estar preparado para atuar em diversos países sob as mais diferentes culturas, contextos e tecnologias. Grande parte das tecnologias, materiais didáticos e técnicos da área da computação são divulgados na língua inglesa e, portanto, o conhecimento desse idioma é requisito básico para a atuação do profissional no mercado de trabalho. A globalização, reforçada pelo desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação, romperam barreiras geográficas as quais reforçaram a atuação do profissional remotamente, sem a sua presença física nas empresas.

Dante deste contexto, o Curso de Ciência da computação deve buscar a implantação de ações diversas para o incentivo da internacionalização de forma a possibilitar uma maior inserção dos acadêmicos às melhores colocações profissionais no mercado de trabalho na área de computação. Tais ações devem estar intrinsecamente inseridas nas atividades de ensino pesquisa e extensão, além de ações administrativas diversas. As ações de internacionação do curso devem estar alinhadas com as políticas e diretrizes institucionais geridas pela Diretoria de Assuntos Internacionais, setor responsável pela internacionalização na Universidade Federal do Tocantins. As ações iniciais de internacionalização do Curso de Ciência da Computação devem ser norteadas conforme os itens a seguir:

- Incentivar os acadêmicos a participarem dos cursos, em especial o da língua inglesa, junto ao Inglês sem Fronteiras, Centro de Idiomas do Campus de Palmas ou escolas e cursos externos à UFT;
- Incentivar os acadêmicos, docentes e técnicos administrativos a participarem dos testes de proeficiência em líguas estrangeiras aplicados por meio da Diretoria de Assuntos Internacionais, em especial o *Test of English as a Foreign Language* (TOEFL) e/ou *Test of English for International Communication* (TOEIC);
- Realizar convênios com instituições em outros países, por meio da Diretoria de Assuntos Internacionais, para intercâmbio dos acadêmicos, aproveitando as atividades realizadas nas instituições conveniadas;

- Participar de editais em agências de fomento para o estabelecimento de parcerias e convênios que possibilitem o intercâmbio dos acadêmicos, docentes e técnicos administrativos;
- Estimular os acadêmicos a estudar artigos, livros, vídeo aulas, tutoriais, manuais e demais materiais na língua inglesa, por meio das atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- Incentivar a publicação de trabalhos técnicos e acadêmicos na língua inglesa de forma a serem submetidos em eventos e periódicos internacionais;
- Buscar o incentivo, por meio de convênios, para a recepção de acadêmicos de diferentes localidades no Curso de Ciência da Computação;
- Estabelecer parcerias com empresas com atuação internacional para que os acadêmicos tenham a vivência com diferentes realidades no contexto internacional;
- Manter ao menos as identificações administrativas, documentos gerais e páginas web vinculadas ao Curso de Ciência da Computação no idioma inglês;

3.11.5. Convênios e Parcerias

O Curso de Ciência da Computação possui parceria com diversas instituições públicas e privadas com o intuito de enriquecer as experiências e, consequentemente, o conhecimento dos acadêmicos, docentes, técnicos administrativos e comunidade em geral. Tais convênios oportunizam a atualização dos temas atualmente desenvolvidos no mercado de trabalho, permitindo que docentes mantenham atualizados quanto às teorias e práticas adotadas por grandes empresas e corporações e, consequentemente, desenvolvam componentes curriculares que preparem os acadêmicos para o mercado de trabalho de forma mais efetiva e eficaz. As próximas seções apresentam alguns convênios estabelecidos pelo curso.

Associação Brasileira de Melhoria em Tecnologia da Informação (ABRAMTI)

É uma organização sem fins lucrativos, cuja visão é ser referência em Qualidade de Software, incentivando e propiciando as melhores técnicas e práticas. A missão da instituição é disseminar fundamentos e conhecimentos que possibilitem aos profissionais o reconhecimento através de certificações internacionais. A instituição organiza e aplica testes de certificação em engenharia de requisitos e teste de software. A instituição é ligada ao International Requirements Engineering Board (IREB) e ao Brazilian Software Testing Qualifications Board (BSTQB).

O IREB busca criar uma base internacionalmente aceita de profissionalização da disciplina Engenharia de Requisitos, de forma a dar importância e orientação correspondente ao seu valor para a indústria. Trata-se de um organismo de renome mundial de especialistas para a certificação dos profissionais em Engenharia de Requisitos. Este grupo está empenhado em divulgar os programas de certificação em todos os seus níveis, tanto para Comunidade de Engenharia de Requisitos (ER), quanto para universidades e centros de excelência em ER.

O BSTQB busca continuamente melhorar e avançar a profissão de testes de software definindo e mantendo um corpo de conhecimento que permite que os testadores a serem certificados possuam uma base nas melhores práticas, que une a comunidade de teste de software internacionalmente, e incentivar a pesquisa.

Sistema Brasileiro de Apoio à Micro e Pequena Empresa (SEBRAE/Tocantins)

Entidade privada que promove a competitividade e o desenvolvimento sustentável dos empreendimentos de micro e pequeno porte. O SEBRAE atua com foco no fortalecimento do empreendedorismo e na aceleração do processo de formalização da economia por meio de parcerias com os setores público e privado, programas de capacitação, acesso ao crédito e à inovação, estímulo ao associativismo, feiras e rodadas de negócios.

Sociedade Brasileira de Computação (SBC)

A SBC é uma Sociedade Científica sem fins lucrativos que reúne estudantes, professores, profissionais, pesquisadores e entusiastas da área de Computação e Informática de todo o Brasil. Sua função é fomentar o acesso à informação e cultura por meio da informática, promover a inclusão digital, incentivar a pesquisa e o ensino em computação no Brasil, e contribuir para a formação do profissional da computação com responsabilidade social. A SBC está associada com a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) e da International Federation for Information Processing (IFIP). A instituição também é associada ao Centro Latino-americano de Estudios en Informática (CLEI) e afiliada à IEEE Computer Society. Dentre diversas atividades, a SBC busca incentivar atividades de ensino, pesquisa e desenvolvimento em computação no Brasil e manter-se permanentemente atenta à política governamental que afeta as atividades de computação no Brasil, no sentido de assegurar a emancipação tecnológica do país;

Intel Nervana AI Academy

O programa Intel® Nervana™ AI Academy é um programa educacional que oferece treinamento em inteligência artificial. Ele foi criado com o intuito de aproximar o meio acadêmico à inovação tecnológica que está sendo gerada pela Intel Corporation em Inteligência Artificial nos temas relacionados a Aprendizado de Máquinas (Machine Learning) e Aprendizado Profundo (Deep Learning). O programa fornece, em termos de aprendizado de máquina, uma visão geral dos fundamentos da aprendizagem por máquinas, apresentando os tipos de problemas que podem ser resolvidos, os blocos de construção e os fundamentos da construção de modelos em aprendizado automático. Em relação ao aprendizado profundo, o programa fornece uma introdução, devido ao tema ter ganhado uma atenção significativa na indústria, obtendo resultados de ponta em visão computacional e processamento de linguagem natural. Os alunos são apresentados aos fundamentos do aprendizado profundo e técnicas modernas para construir o estado da arte modelos. O programa aborda uma série de algoritmos chave nos dois temas.

As estratégias destacadas nesta seção convergem para a implementação do Projeto Pedagógico do Curso de Ciência da Computação que exige esforço coletivo e comprometimento, visando a formação de profissionais críticos, reflexivos, autônomos e éticos, que enfrentem os desafios próprios da área com competência e responsabilidade. Além disso, o estabelecimento de parcerias com a comunidade, através de convênios e intercâmbios institucionais recebem atenção especial, não só pelo ensino do componente prático do Curso, mas também, pela experiência de vida em sociedade e pela interlocução entre a Universidade e a Sociedade.

3.12. Infraestrutura

O Curso de Ciência da Computação possui infraestrutura administrativa própria para atendimento aos discentes e docentes. O curso conta com infraestrutura de salas e laboratórios adequadas para as atividades de ensino, pesquisa e extensão. A UFT disponibiliza ainda espaços comuns para os cursos expandido adequadamente o atendimento aos discentes, docentes e técnicos administrativos. A infraestrutura do Curso está implantada no Bloco 03 do Campus de

Palmas da Universidade Federal do Tocantins. A Figura 4 e a Figura 4, apresentam respectivamente, os pisos superior e inferior do bloco III.

3.12.1. Infraestrutura Administrativa

A infraestrutura administrativa é formada por um complexo de salas que acomodam a recepção, coordenação do curso do curso, sala de professores e apoio técnico administrativo. A Figura 5 apresenta o complexo. A recepção do curso conta com um técnico que executa as atividades administrativas do curso. A coordenação possui ambiente para atendimentos individualizados e para pequenas reuniões. A sala de professores também pode ser utilizada para reuniões e videoconferências, desde que agendadas com antecedência. Por fim, o apoio técnico possui uma equipe de analistas e técnicos em tecnologia da informação que atuam no suporte à coordenação, corpo docente e administrativo.

Coordenação

O curso de Ciência da Computação, mostrada na Figura 5, conta com uma sala para a coordenação espaço de 25m², situado na sala 103, Bloco 03. No mesmo espaço está implantada a coordenação das Pós-Graduações Lato Sensu e demais cursos. Nesse espaço ficam armazenados os documentos administrativos, como as atas de reuniões e pasta dos docentes, e os documentos pedagógicos, tais como os planos de ensino, diários e projetos de pesquisa e extensão. Os atendimentos da coordenação aos discentes, docentes e técnicos administrativos são realizados nesse espaço.

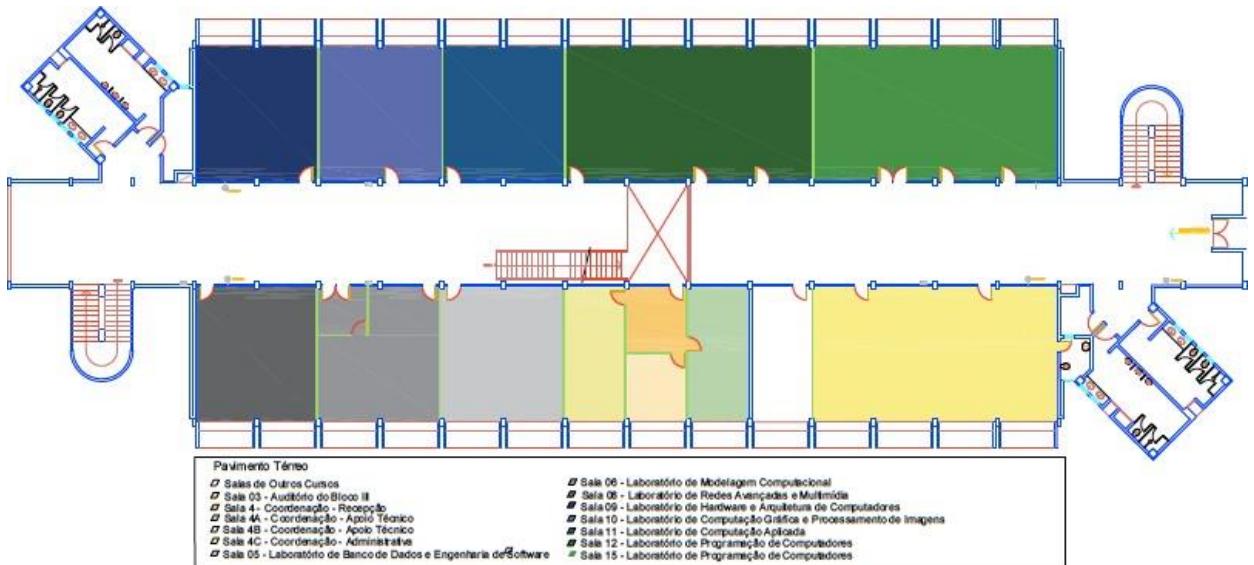


Figura 3 Piso Térreo do Bloco 3, Campus de Palmas, Universidade Federal do Tocantins (UFT).

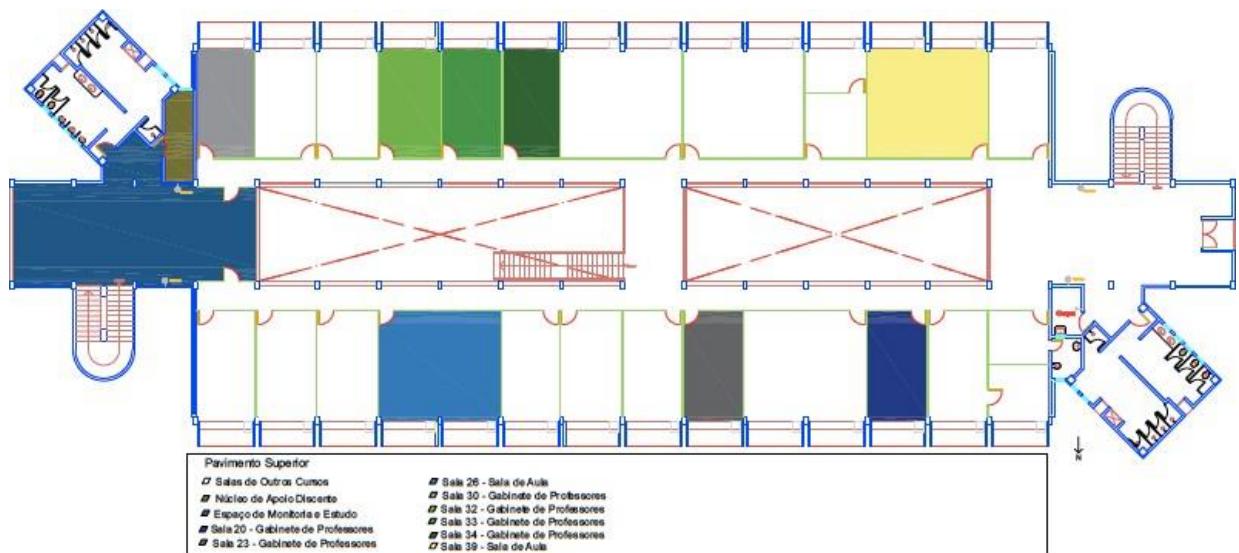


Figura 4 Piso Superior do Bloco 3, Campus de Palmas, Universidade Federal do Tocantins (UFT).

Recepção

O complexo administrativo do Curso, que se situa na sala 103, Bloco 03, possui um total de 75 m². O acesso ao complexo de salas é feito por meio da recepção, onde fica o secretário geral do curso. A recepção possui uma área de 7m². A recepção também é uma sala de espera para o público que aguarda atendimento das coordenações da graduação e pós-graduação.

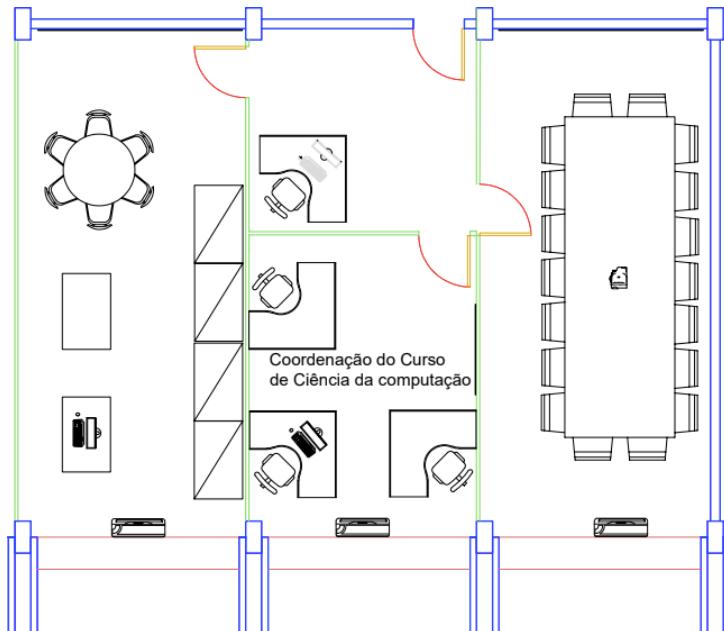


Figura 5 Complexo administrativo do Curso de Ciência da Computação.

Apoio Técnico Administrativo

Junto à coordenação está a sala de apoio técnico administrativo, em uma área de 18m², situado na sala 103-B, Bloco 03, onde ficam concentrados os técnicos administrativos e os estagiários bolsistas que atuam nas salas e laboratórios do Curso de Ciência da Computação. O apoio técnico é a sala reservada para os técnicos administrativos que atuam nas demandas da

Coordenação do Curso de Ciência da Computação e dos Laboratórios de Enisno, Pesquisa e Extensão do Curso. O espaço comporta até três profissionais, dos quais dois já estão atuando nos laboratórios.

Sala de Professores, Reuniões e Videoconferência

Na sala 103-C, Bloco 03, em uma área de 7m², está implantada a sala de reuniões e videoconferência do Curso de Ciência da Computação. A sala é usada para as reuniões do Núcleo Docente Estruturante, Centro Acadêmico, Coordenação, Docentes e Colegiado do Curso de Ciência da Computação. O espaço fica disponível para a comunidade acadêmica vinculada ao curso e pode ser utilizada mediante reserva prévia junto à coordenação do curso. A sala possui uma área de 20 m².

3.12.2. Infraestrutura pedagógica

Salas de Aula

O campus de Palmas conta, atualmente, com aproximadamente 90 (noventa) salas de aulas para atender os cursos de graduação e pós-graduação distribuídos nos três períodos (matutino, vespertino e noturno). Todas as salas da instituição são condicionadas com 01 (um) par de condicionadores de ar adequado às dimensões de cada sala e, atualmente, o Campus atende a todos os cursos de graduação e pós-graduação com uma sobra de 15% de salas de aula nos três turnos. As salas de aulas são equipadas, em geral, com quadro branco, projetor multimídia e tela de projeção. Dentre esse quantitativo de salas, o Curso de Ciência da Computação conta com duas salas exclusivas para atender suas atividades de ensino, tais como as aulas teóricas e práticas, atendimento docente aos acadêmicos, reuniões de estágio e projeto de graduação (TCC). As salas de aula do curso, 208 e 209 do Bloco III, que possuem, respectivamente 46,98m e 46,42m, comportam 30 alunos cada e ambas são equipadas com Datashow. O mapa das salas está apresentado na Figura 6. O Curso ainda aguarda a implantação das salas de aula no piso inferior cuja numeração será a 111 e 112, resultado da entrega do atual Laboratório de Informática do Campus de Palmas. Além disso, aguarda as salas 206 e 207, com a mudança do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente.

Sala de Estudos e Monitoria

Espaço implantado na sala 210, Bloco III de uso prioritário dos acadêmicos do Curso de Ciência da Computação para a realização de estudos dos conteúdos que compõe a carga horária teórica das disciplinas ministradas no curso. O espaço incorpora uma finalidade específica devido ao fato dos laboratórios do curso não possuírem mesas de estudo (grande parte das mesas são ocupadas por computadores). O espaço também é destinado para as atividades de monitoria que abrangem as disciplinas fundamentais das áreas de programação de computadores, cálculos, físicas e também as disciplinas da área técnica, tais como banco de dados, engenharia de software e redes de computadores. O espaço possui armários para os acadêmicos guardarem seus materiais de estudo, quadros brancos e mesas de estudo individual e em grupo. A Figura 8 apresenta a planta baixa do espaço.

Núcleo de Apoio Discente (NAD)

A sala 211, Bloco III, apresentada na Figura 7, é usada pelo centro acadêmico e coordenação do Curso de Ciência da Computação o apoio e acompanhamento dos acadêmicos, em especial os ingressantes e das turmas iniciais. Trata-se de um ponto de referência onde um docente do curso juntamente com o presidente do centro acadêmico possam realizar atendimentos

individualizados buscando auxiliar os acadêmicos no desenvolvimento dos seus estudos no curso. O NAD desenvolve ações conjuntas com o Núcleo de Estudos e Carreiras do Campus de Palmas da UFT e Centro Acadêmico da Ciência da Computação de forma a complementar a atuação agregando o apoio psicopedagógico aos alunos.

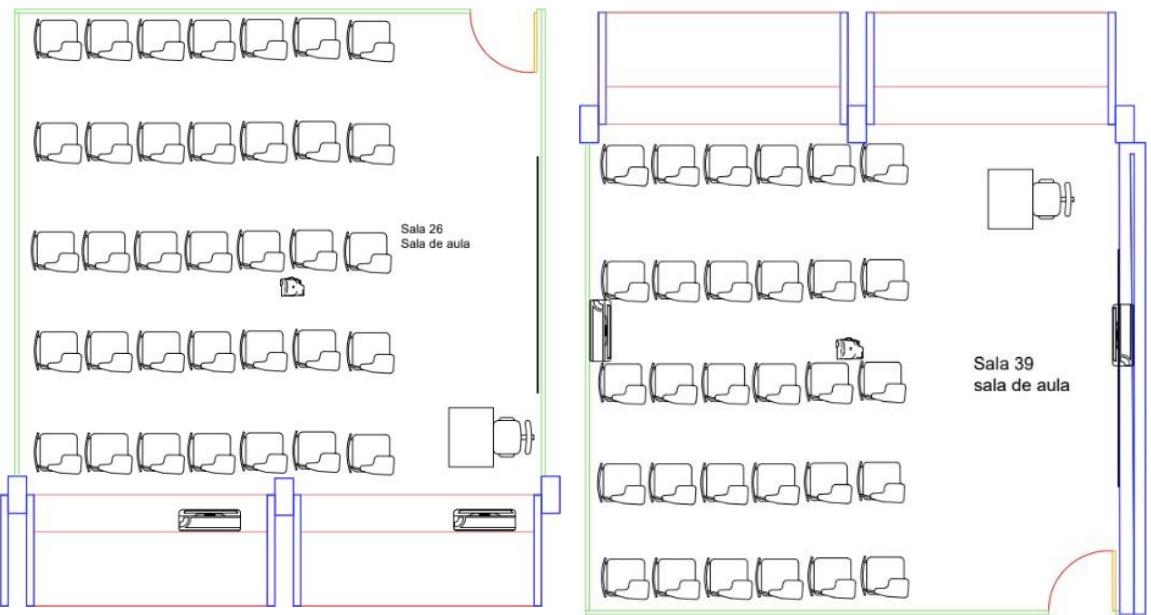


Figura 6 Salas de aula do Curso de Ciência da Computação.

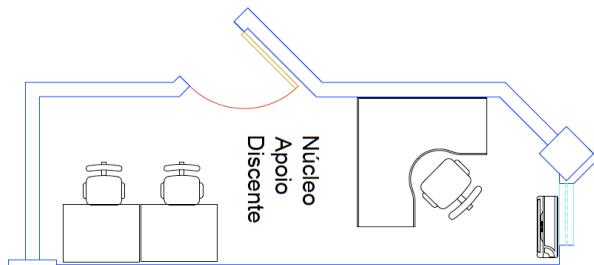


Figura 7 Núcleo de Apoio Discente da Ciência da Computação.

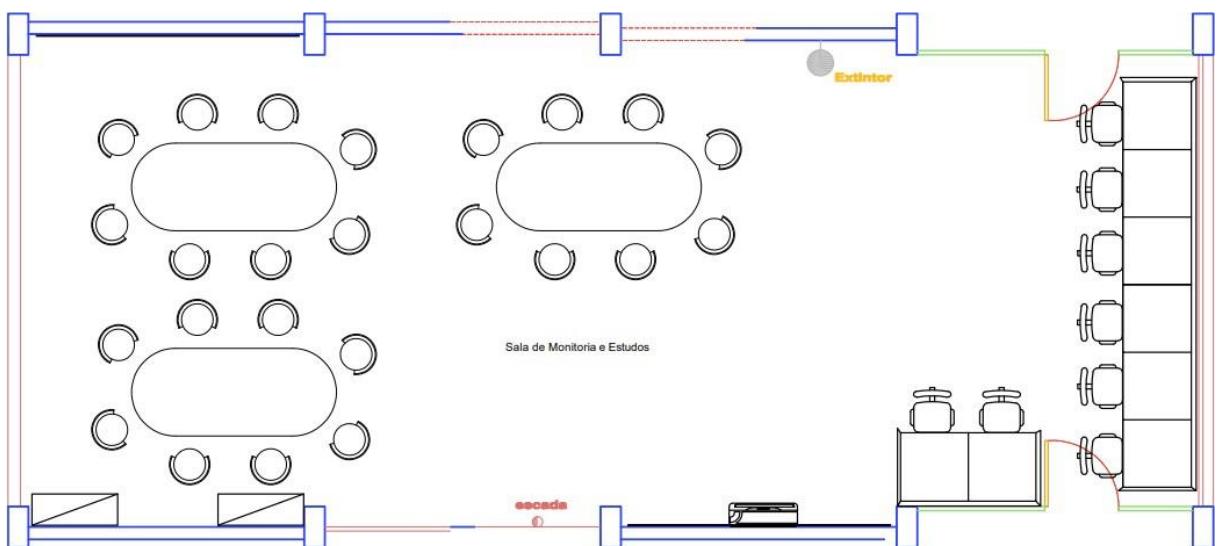


Figura 8 Sala de monitoria e estudos.

Laboratórios de Ensino, Pesquisa e Extensão

O Curso de Ciência da Computação conta, atualmente, com 05 (cinco) laboratórios específicos de ensino, pesquisa e extensão implantados destinados a cada linha de pesquisa e 02 (dois) laboratórios de uso geral dos acadêmicos do curso de Ciência da Computação. Os laboratórios de uso geral encontram-se atualmente em implantação. A utilização dos laboratórios da Ciência da Computação deve ser norteada pelo Regimento dos Laboratórios, conforme o Anexo VI deste PPC. A denominação, descrição, localização e demais informações sobre os laboratórios são apresentadas do Quadro 1 ao 6.

Quadro 1 Laboratório de Hardware e Arquitetura de Computadores (LHAC).

LABORATÓRIO DE HARDWARE E ARQUITETURA DE COMPUTADORES (LHAC)				
Coordenador:	Tiago da Silva Almeida			Situação: Implantado
Linha de Pesquisa:	Hardware Arquitetura de Computadores			
Localização	Campus Palmas, Bloco 03, Sala 107	Área:	56,20m ²	Capacidade: 20 pessoas
Descrição:	O laboratório de hardware tem por finalidade dar suporte às atividades do curso de Ciência da Computação em âmbito prático das áreas correlatas ao hardware de sistemas de computação. Como áreas correlatas, entende-se: hardware (de um modo geral), Organização e Sistemas de Computadores e Redes de Computadores. Atualmente, são ministradas as disciplinas obrigatórias de Sistemas Digitais, onde são ministrados conceitos básicos de projeto de hardware em estruturas lógicas combinacionais e sequencias e aplicação dos conceitos em protótipos e em softwares de simulação, Redes de Computadores, onde são ministrados noções de redes de computadores e seus componentes, modelos e topologias e aplicação dos conceitos e pequenos modelos, Organização de Computadores – onde são ministrados conceitos das arquiteturas existentes, componentes utilizados em sistemas de computadores, bem como noções de programação em níveis mais baixos de abstração e a aplicação dos conceitos em simuladores, Sistemas Operacionais, que são ministrados conceitos de gerenciamento dos recursos de hardware, controle de processos, impasses, e aplicação dos conceitos em protótipos feitos por programação. Além das atividades de ensino, o laboratório de hardware também fornece recurso necessário para execução de atividades de extensão e pesquisa em horários não reservados para ensino. O recurso existente pode ser caracterizado como material de prototipagem (fontes chaveada, osciloscópio, multímetro, protoboard, bancada elétrica, kit de didático de prototipagem, soldas e ferramentas diversas), material de programação e simulação (computadores), componentes discretos (resistores, capacitores, transistores, trimpot, potenciômetros etc.) e componentes digitais (circuitos integrados de portas lógicas, contadores, multiplexadores, ULA, memórias, conversores etc.).			
Docentes vinculados:	Dr. Alexandre Tadeu Rossini da Silva Dr. Rafael Lima de Carvalho Me. Tanilson Dias dos Santos Dr. Tiago da Silva Almeida			
Laboratorista:	-	Cargo:	-	
Equipamentos:	<ul style="list-style-type: none"> ■ 01 (um) Multímetro digital. ■ 03 (três) Osciloscópios digital. ■ 05 (cinco) Chaves de fenda avulsa ■ 07 (sete) Alicates avulso ■ 02 (duas) Maletas de componente pequena ■ 03 (três) Kits de ferramentas Fiber ■ 01 (um) Kit de catraca ■ 06 (seis) 8 Chaves Philips avulsa ■ 01 (um) Alicate de crimpagem de rebite ■ 02 (duas) Estações de solda de estanho ■ 01 (um) Apagador de EEPROM ■ 01 (um) Kit de servos ■ 01 (um) kit FPGA Altera Max II 			

	<ul style="list-style-type: none"> ■ 07 (sete) Sensores de presença ■ 01 (um) Microfone de computador ■ 01 (um) Adaptador de linha telefônica ■ 01 (um) Access point TP-Link ■ 01 (um) Programador universal MPT-1020 ■ 01 (um) Gravador de CI ■ 02 (dois) Ferros de solda ■ 02 (dois) Kits de ferramentas ■ 01 (um) kit de ferramentas incompleto ■ 03 (três) Maletas de testes ■ 01 (um) Datashow Epson. ■ 20 (vinte) computadores Core 2 Duo, 2Gbytes de Memória RAM, Monitor 20".
	<p>Laboratório 9 Hardware e arquitetura de computadores</p>

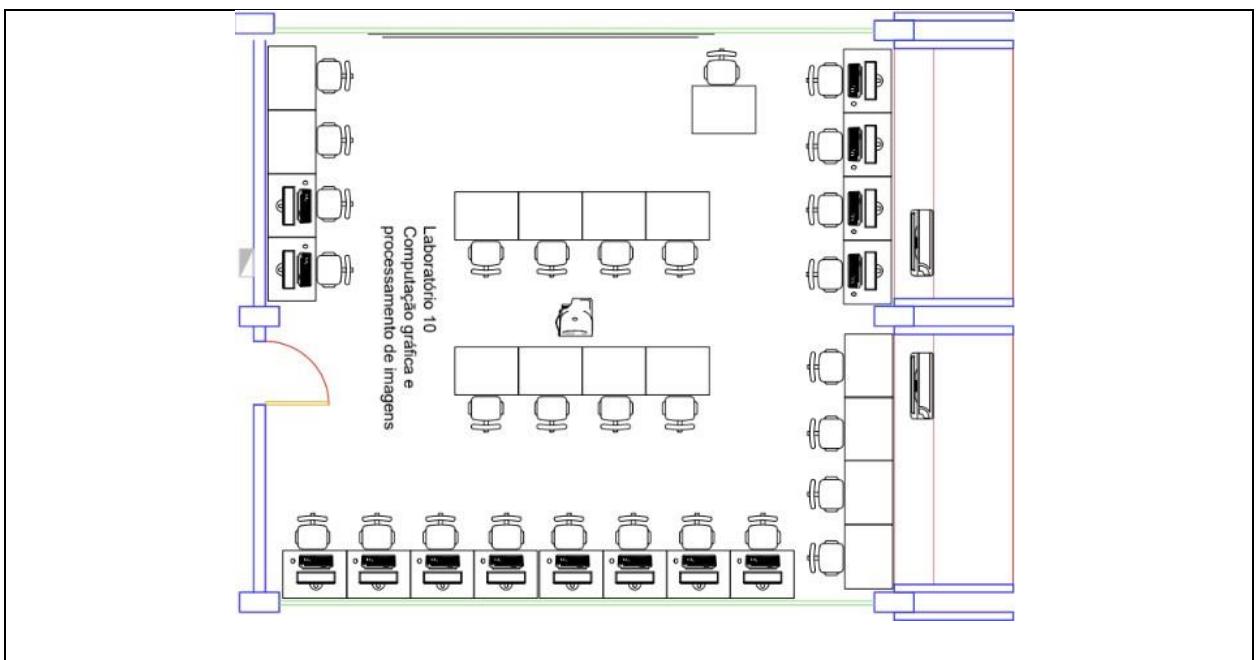
Quadro 2 Laboratório de Banco de Dados e Engenharia de Software.

LABORATÓRIO DE BANCO DE DADOS E ENGENHARIA DE SOFTWARE (LBDES)				
Coordenador:	Edeilson Milhomem da Silva	Situação:	Implantado	
Linha de Pesquisa:	Banco de Dados e Engenharia de Software			
Localização	Campus Palmas, Bloco 03, Sala 104	Área:	56,57m ²	Capacidade: 28 pessoas
Descrição:	O laboratório desenvolve atividades relacionadas com as linhas de pesquisa em banco de dados, engenharia de software e sistemas de informação. O laboratório é voltado para o estudo, avaliação e definição de novas tecnologias aplicando as metodologias, técnicas, ferramentas e aplicações estudados para a produção de tecnologias inovadoras para o desenvolvimento da ciência da computação. Em banco de dados são pesquisadas as melhorias nos sistemas gerenciadores de bancos de dados, além disso são estudadas as diferentes aplicações que envolvem o uso de grandes volumes de dados, tais como bioinformática e saúde, aplicações corporativas e processos de negócio, redes sociais e aplicações governamentais. As principais temáticas de trabalho são Big Data, NoSql, Business Intelligence, Data Warehouse, Indexação e Recuperação de Dados, Data Provenance, Análise de Redes Sociais. Em engenharia de software.			
Docentes vinculados:	Andreas Kneip Ary Henrique M. de Oliveira Edeilson Milhomem da Silva Glenda Michele Botelho Thiago Magalhães de Brito Rodrigues			
Laboratorista:	Elaynne dos Santos Almeida	Cargo:	Analista em Tecnologia da Informação	

Equipamentos:	<ul style="list-style-type: none"> ■ 04 (quatro) computadores DELL i3, Memória RAM, 8Gb, HD de 1Tb, monitor 23". ■ 08 (oito) computadores HP i5, Memória RAM, 8Gb, HD de 1Tb, monitor 23". ■ 01 (uma) lousa digital HITACHI. ■ 01 (um) Datashow Epson ■ 01 (um) quadro branco ■ 01 (um) servidor DELL Intel Xeon, Memória RAM 8GB, HD 2Tb SATA

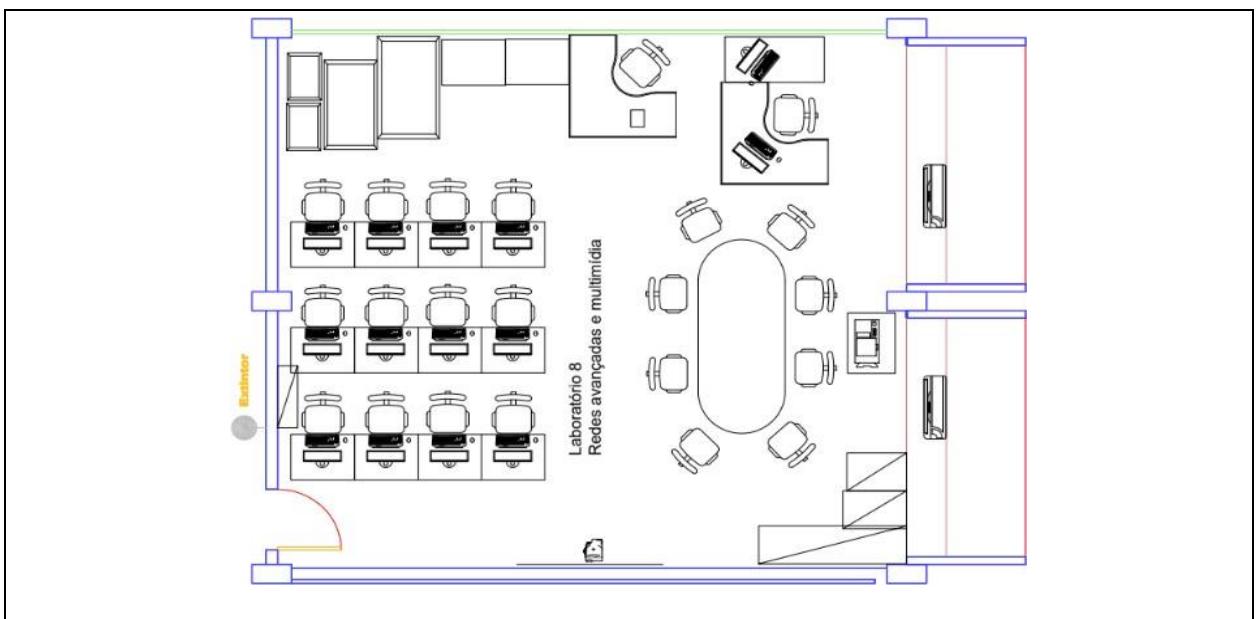
Quadro 3 Laboratório de Computação Gráfica e Processamento de Imagens.

LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO GRÁFICA E PROCESSAMENTO DE IMAGENS (LCGPI)				
Coordenador:	Wosley da Costa Arruda	Situação:	Implantado	
Linha de Pesquisa:	Processamento Gráfico e Multimídia			
Localização	Campus Palmas, Bloco 03, Sala 108	Área:	50m ²	Capacidade: 24 pessoas
Descrição:	Neste laboratório são realizados estudos sobre os processos ou técnicas computacionais que envolvem modelos geométricos, imagens digitais e vídeos. Os projetos nesta área de conhecimento envolvem a transformação de dados geométricos em imagens, a transformação de imagens em dados diversos, o estudo de formas eficientes para apresentar visualmente grandes volumes de dados, o desenvolvimento de algoritmos para auxiliar na descoberta de estruturas de interesse presentes em imagens e vídeos, o estudo de formas de representação e manipulação de modelos geométricos tridimensionais. Além disso, trabalha com uso de métodos de Inteligência Artificial para realizar classificação, agrupamento, recuperação e predição de imagens. Enfim, esse laboratório engloba a realização de atividades de ensino, pesquisa e desenvolvimento nas áreas de Processamento de Imagens, Computação Gráfica, Visão Computacional, Visualização de Dados/Imagens, Busca e Recuperação em Imagens e Vídeos, Reconhecimento de Padrões em Imagens, Multimídia e Interface Homem Máquina. Atualmente, desenvolve pesquisas na área de processamento de imagens de satélite para monitoramento ambiental e, também, análise de imagens médicas, principalmente relacionadas ao câncer de pele e mama.			
Docentes vinculados:	Dra. Anna Paula Rodrigues Dr. Eduardo Ferreira Ribeiro Dra. Glenda Michele Botelho Dr. Wosley da Costa Arruda			
Laboratorista:	-	Cargo:	-	
Equipamentos:	<ul style="list-style-type: none"> ■ 01 (um) Datashow Epson. ■ 16 (dezesseis) computadores Dell i3, 8Gb de memória RAM, disco rígido (HD) de 1Tbyte. 			



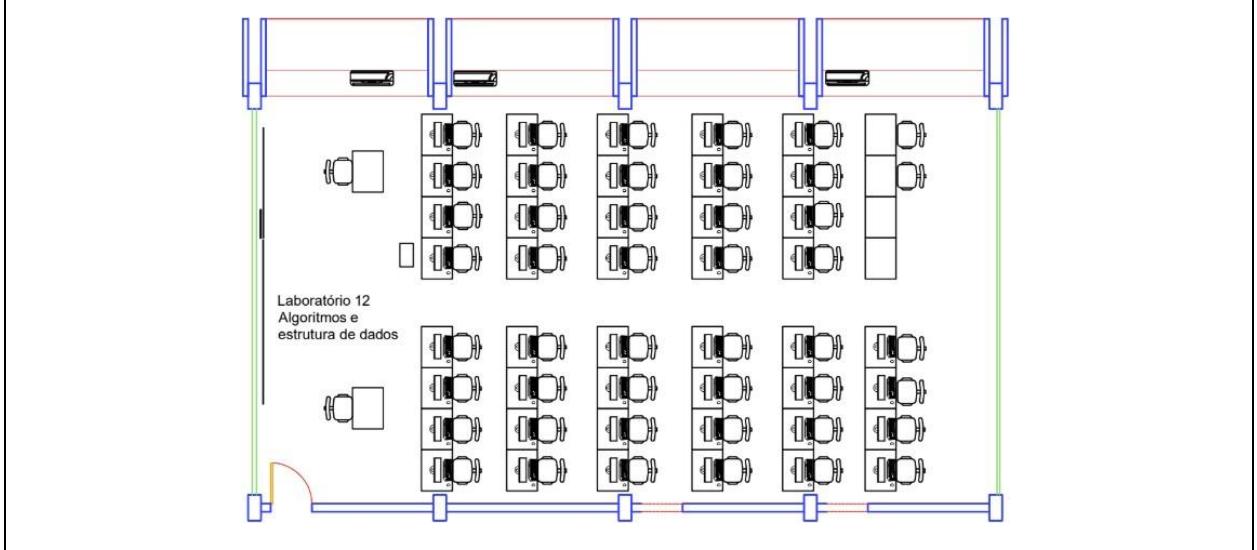
Quadro 4 Laboratório de Redes Avançadas e Multimídia (LabRAM).

LABORATÓRIO DE REDES AVANÇADAS E MULTIMÍDIA (LabRAM)				
Coordenador:	Gentil Veloso Barbosa		Situação:	Implantado
Linha de Pesquisa:	Modelagem Computacional de Sistemas			
Localização	Campus Palmas, Bloco 03, Sala 106	Área:	55,88m ²	Capacidade: 20 pessoas
Descrição:	O laboratório de Redes Avançadas e Multimídia é destinado ao apoio em pesquisas nas áreas de rede de computadores, segurança da informação, sistemas de bancos de dados, clusterização, mineração de dados, gestão de tecnologia da informação e em diversas áreas de pesquisa em Tecnologia da Informação e Comunicação que demande um ambiente de pesquisa flexível e dinâmico. O LABRAM dispõe de uma rede de computadores própria sendo responsável pela gestão da Metrotins, rede metropolitana de alta velocidade, vinculada a Rede Nacional de Pesquisa (RNP).			
Docentes vinculados:	Dr. David Nadler Prata Dr. Gentil Veloso Barbosa Dr. George Lauro Ribeiro de Brito Dr. Marcelo Lisboa Rocha Dr. Patrick Letouze Moreira			
Laboratorista:	André Barcelos da Silva	Cargo:	Técnico em Tecnologia da Informação	
Equipamentos:	<ul style="list-style-type: none"> ■ 01 (uma) lousa digital HITACHI. ■ 01 (um) Rack para Servidor, contendo 05 (cinco) switches e 02 (dois) patch panels ■ 01 (um) Servidor Dell Power Edge 2900 ■ 01 (um) Servidor IBM System X3400 M3 ■ 01 (um) Nobreak HP R3000 XR ■ 01 (um) Switch D-Link (Convênio com a DTI/ UFT) ■ 03 (três) Switches Linksys ■ Switch Extreme Networks (Convênio Rede Nacional de Pesquisa - RNP) ■ 01 (um) Computador Lenovo ■ 13 (treze) Computadores HP Compaq ■ 01 (uma) Impressora Multifuncional Laser Brother. 			



Quadro 5 Laboratório de Programação de Computadores (LPC).

LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES (LPC)				
Coordenadora:	Juliana Leitão Dutra		Situação:	Em Implantação
Linha de Pesquisa:	Todas as linhas (laboratório de uso geral do Curso de Ciência da Computação)			
Localização	Campus Palmas, Bloco 03, Sala 110	Área:	100m ²	Capacidade: 44 pessoas
Descrição:	Laboratório de uso exclusivo do Curso de Ciência da Computação que atende às disciplinas dos períodos iniciais (1, 2 e 3), as quais possuem uma média de 40 acadêmicos matriculados. Ele é usado para práticas de programação e estruturas de dados. Este laboratório fica acessível aos acadêmicos nos períodos matutino, vespertino e noturno, sendo um ponto de referência para os conteúdos práticos para os acadêmicos das turmas iniciais.			
Docentes vinculados:	Todos os docentes			
Laboratorista:	-	Cargo:	-	
Equipamentos:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 01 (um) Datashow Epson. ▪ 22 (vinte e dois) computadores HP i5, 8Gb Memória RAM, HD de 1Tb, monitor 23". 			



Quadro 6 Laboratório de Computação Aplicada (LCA).

LABORATÓRIO DE COMPUTAÇÃO APLICADA (LCA)			
Coordenadora:	Juliana Dutra Leitão	Situação:	Implantado
Linha de Pesquisa:	Inteligência Artificial e Otimização		
Localização	Campus Palmas, Bloco 03, Sala 109	Área:	55m ²
Descrição:	O Laboratório de Computação Aplicada (LCA) tem como objetivo atender as demandas de soluções computacionais, tendo como foco principal a uso de Inteligência Artificial, Otimização, Matemática da Computação aplicados às demais áreas do conhecimento, tais como: Ciências Exatas e da Terra, Engenharias, Ciências Agrárias e Ciências Biológicas e da Saúde.		
Docentes vinculados:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dra. Hellena Chistina Fernandes Apolinário ▪ Ma. Juliana Leitão Dutra ▪ Dr. Marcelo Leineker Costa ▪ Dr. Rogério Azevedo Rocha ▪ Dr. Warley Gramacho da Silva 		
Laboratorista:	-	Cargo:	-
Equipamentos:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 20 (vinte) computadores HP i5, Memória RAM 8Gb, HD de 1Tb, monitor 23". ▪ 01 (um) Datashow Epson. 		

3.123. Gabinete dos Docentes

Todos os docentes do Curso de Ciência da Computação estão alocados em gabinetes individuais ou compartilhados. Atualmente, o curso possui 06 (seis) gabinetes compartilhados implantados e 01 (um) gabinete docente em fase de implantação. Os gabinetes docentes são espaços do Curso de Ciência da Computação, os quais são alocados aos docentes durante o período em que o mesmo atua junto ao curso. Todos os gabinetes comportam 03 (três) docentes e estão localizados em salas no Bloco 03, junto à infraestrutura do curso, sua distribuição é apresentada na Tabela 8.

Tabela 8 Distribuição do gabinete dos docentes do Curso de Ciência da Computação.

LABORATÓRIOS TEMÁTICOS – GABINETES DOS DOCENTES – CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO		
Localização	Docentes	Situação
Sala 205, Bloco III	David Nadler Prata* Marcelo Libsoa Rocha* Substitutos	Aguardando implantação

Sala 212, Bloco III – 22,08m² (Figura 9.c)	Anna Paula de Souza Parente Alexandre Tadeu Rossini da Silva Tanilson Dias dos Santos	Implantado
Sala 213, Bloco III – 22,08m² (Figura 9.a)	David Nadler Prata* Gentil Veloso Barbosa George Lauro Ribeiro de Brito Patrick Letouzé Moreira	Implantado
Sala 214, Bloco III – 22,08m² (Figura 10a)	Marcelo Leineker Rafael Lima de Carvalho Tiago da Silva Almeida	Implantado
Sala 215, Bloco III – 22,08m² (Figura 9.b)	Juliana Leitão Dutra Andreas Kneip Wosley da Costa Arruda Marcelo Libsoa Rocha*	Implantado
Sala 216, Bloco III – 22,08m² (Figura 10b)	Ary Henrique Morais de Oliveira Thiago Magalhães Rodrigues Warley Gramacho da Silva	Implantado
Sala 217, Bloco III – 22,08m² (Figura 10c)	Edeilson Milhomem da Silva Eduardo Ferreira Ribeiro Glenda Michele Botelho	Implantado

* Docentes serão remanejados para a sala que aguarda implantação.

Existem ainda 03 (três) docentes do curso com salas individuais que estão localizadas no Bloco II no Campus de Palmas. Os docentes Hellena Christina Apolinário, Rogério Azevedo Rocha e Marcelo Liboa Rocha estão alocados em gabinetes próprios individuais, os quais não fazem parte da infraestrutura do curso de Ciência da Computação, porém, garantem espaço para a atuação dos docentes. A Figura 9 e a

Figura 10 apresentam os espaços dos gabinetes alocados ao docentes do curso.

Auditórios

O Bloco 03, prédio onde está implantado o Curso de Ciência da Computação, conta com um mini auditório com capacidade para 80 pessoas, em uma área de 150m², implantado na sala 102, conforme Figura 11. O mini auditório está equipado com 05 (cinco) condicionadores de ar, 01 (um) projetor multimídia (datashow), 01 (uma) tela de projeção, 01 (uma) lousa digital, conjunto de equipamento de som (microfones, caixas de som, mesa de som) e 01 (um) computador. O Campus de Palmas conta ainda com o Centro Universitário Integrado de Ciência, Cultura e Arte (CUICA), como auditório principal, com capacidade para 458 pessoas. O CUICA está localizado ao lado do Bloco 03. Além disso, o Campus de Palmas da UFT possui uma estrutura de Anfiteatro com 08 (oito) grandes salas no formato de mini auditórios, todas equipadas com condicionadores de ar, projetor/multimídia, microfones, caixas de som, mesa de som e palco, das quais 06 (seis) comportam 60 (sessenta) pessoas cada uma e 02 (duas) comportam 80 (oitenta) pessoas cada uma. As duas últimas salas possuem uma parede móvel, que ao ser removida, duplicando a capacidade dos dois espaços para um auditório que comporta 160 (cento e sessenta) pessoas.

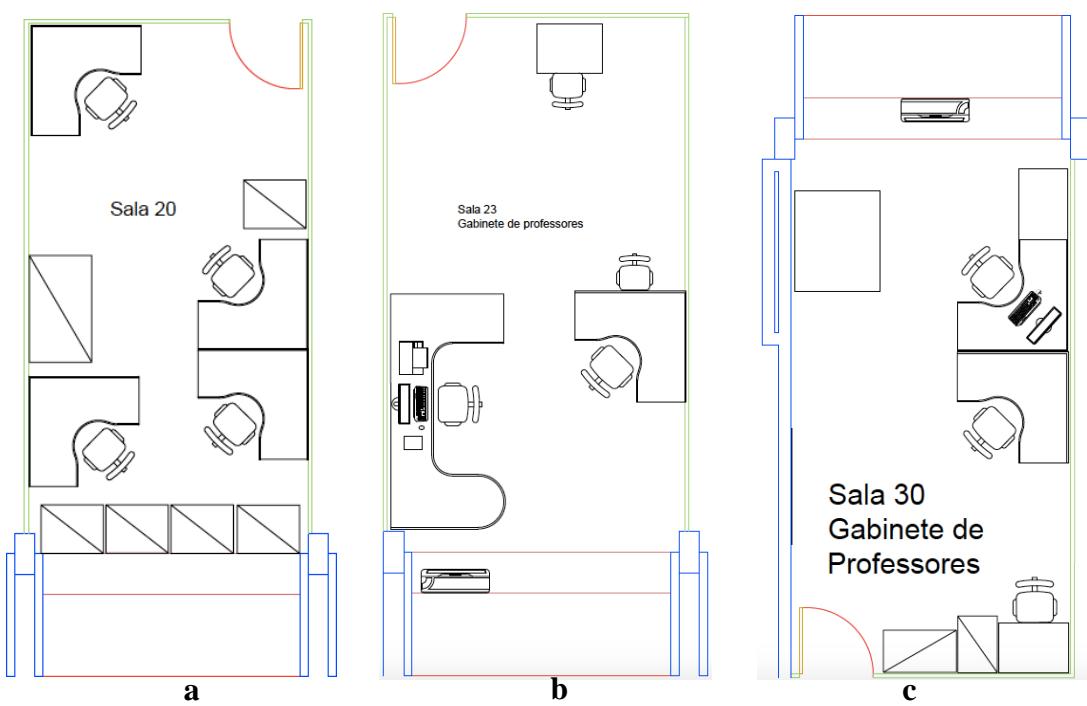


Figura 9 Gabinete de professores.

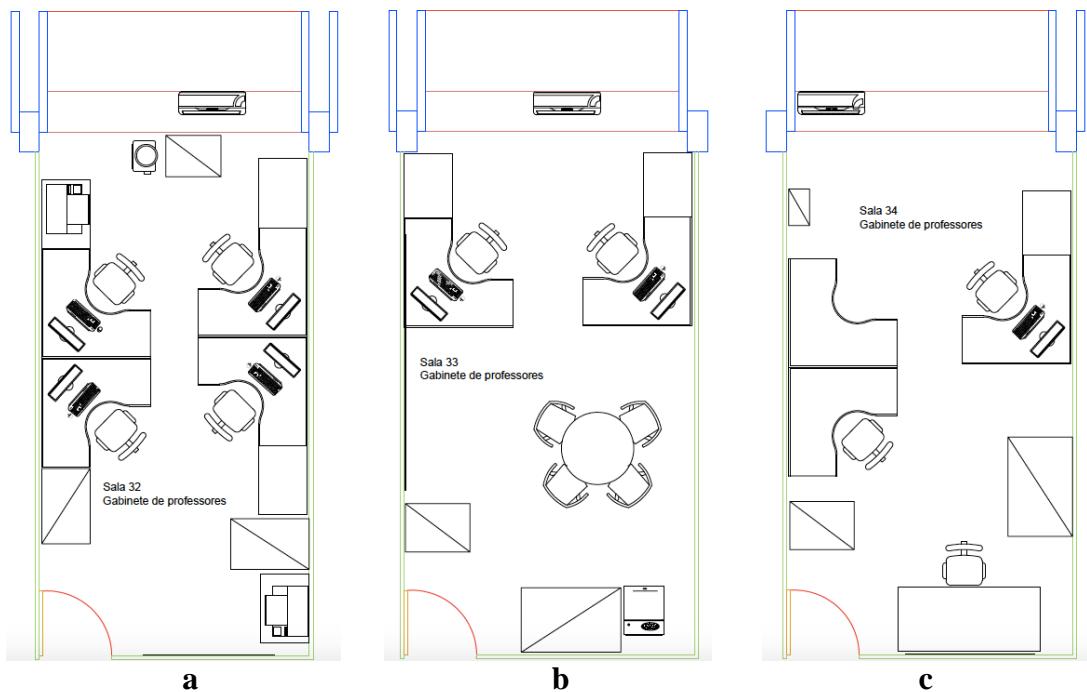


Figura 10 Gabinete de professores.

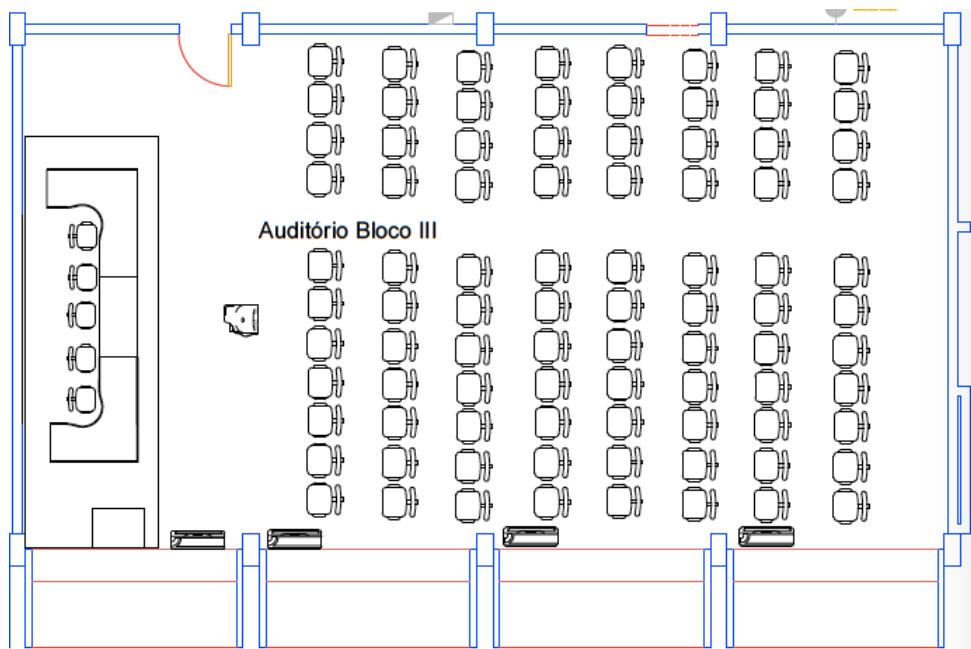


Figura 11 Auditório do Bloco III.

3.124. Infraestrutura Compartilhada (Campus de Palmas)

Biblioteca

A biblioteca do campus de Palmas-UFT, em especial, chamada de Biblioteca Professor José Torquato Carolino, foi inaugurada em 16 de março de 2011 e conta com espaço para estudos coletivos e individuais, sala de consulta ao acervo, videoteca e um amplo espaço climatizado, com vista panorâmica para o Lago de Palmas e também para a Serra do Carmo. É a maior e mais moderna biblioteca do Estado do Tocantins, contém aproximadamente 74 mil exemplares e atende 17 cursos de graduação e 15 de pós-graduação (stricto sensu), englobando cursos das áreas de Engenharia, Ciências Exatas, Ciências da Saúde e Sociais Aplicadas. A UFT dispõe de um Sistema de Bibliotecas, o Sisbib/UFT, que compreende as bibliotecas dos campi de Araguaína, Arraias, Gurupi, Miracema, Palmas, Porto Nacional e Tocantinópolis, vinculadas funcionalmente à Reitoria e administrativamente às direções dos campi. O Sisbib/UFT contém cerca 238 mil exemplares, incluindo livros, revistas, periódicos, monografias, dissertações, teses, fitas VHS, CDs e DVDs. Além disso, o Sisbib/UFT é informatizado, possui computadores com acesso a Internet e participa do Portal CAPES, o qual disponibiliza periódicos eletrônicos com textos completos e bases de dados com resumos de documentos científicos. Mais informações sobre o Sisbib/UFT podem ser obtidas no site <http://ww2.uft.edu.br/gestao/orgaos-complementares/11047-sisbib>

Restaurante Universitário

O Restaurante Universitário (RUs) do Campus de Palmas da Universidade Federal do Tocantins funciona desde o mês de junho de 2014. Ele faz parte da política de assistência estudantil da Instituição e têm como finalidade fornecer refeições balanceadas, higiênicas e de baixo custo à comunidade universitária. O RU funciona de segunda a sexta-feira durante os horários de almoço e jantar. Os cardápios e funcionamento do RU pode ser acompanhado por meio do site <http://ww2.uft.edu.br/gestao/pro-reitorias/107-proest/13703-restaurante-universitario> ou por um aplicativo móvel, mantendo a comunidade acadêmica atualizada. O aplicativo pode ser obtido pelo link <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.uft.ru>. Os RUs têm uma capacidade

para atender a demanda de até 2,5 mil refeições por dia. O RU é gerenciado pela Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis e Comunitários (PROEST) e, atualmente, funcionam como laboratório e campo de estágio para alunos de graduação do Curso de Nutrição.

Internacionalização e Centro de Idiomas do Campus de Palmas

A internacionalização na Universidade Federal do Tocantins é realizada pela Coordenação de Relações Internacionais (Relinter), responsável por acordos de cooperação internacionais, que envolvem mobilidade acadêmica de professores, estudantes e servidores, como parte do processo de internacionalização da universidade. A Relinter mantém contatos com outras instituições federais relacionadas à mobilidade acadêmica, como os Ministérios da Educação e das Relações Exteriores do Brasil e das instituições parceiras e representa a UFT em reuniões referentes à internacionalização das instituições federais de ensino.

O Centro de Idiomas da Universidade Federal do Tocantins é um programa de extensão vinculado à Reitoria reconhecido pelo Consuni (Resolução nº 007/2004) que oferece à comunidade universitária e à comunidade geral cursos de línguas estrangeiras. Seus objetivos são despertar o interesse pela aprendizagem de idiomas e disponibilizar um ensino acessível a todos, preparando estudantes, servidores da UFT e comunidade externa para as exigências do mercado de trabalho bem como para usufruírem de possíveis bolsas no exterior. Atualmente são oferecidos cursos regulares, intensivos e na modalidade instrumental de língua inglesa, francesa, espanhola, japonesa e alemã, os quais visam preparar os alunos para provas de proficiência para ingresso aos programas de pós-graduação da UFT. As informações sobre o centro de idiomas podem ser obtidas por meio do site: <http://ww2.uft.edu.br/index.php/proex/programas-e-projetos/16069-centro-de-idiomas>

Diretoria de Tecnologias Educacionais

A UFT se firma na implantação da modalidade de ensino a distância, através da Diretoria de Tecnologias Educacionais (DTE), acreditando que essa modalidade de ensino rompe a “distância” social e cultural em que se encontra a maior parte das pessoas, principalmente em nosso estado. A EaD na UFT está em consonância com a missão da instituição e busca difundir e democratizar a educação superior no estado do Tocantins formando profissionais comprometidos e capazes de atuar de forma crítica e transformadora em sua realidade.

A UFT participa do sistema UAB (Universidade Aberta do Brasil), e atualmente, oferece cursos de graduação, pós-graduação e cursos de extensão e aperfeiçoamento. Os cursos são ofertados em vários pólos¹ distribuídos pelo Tocantins, como Arraias, Cristalândia, Gurupi, Ananás, Palmas, Porto Nacional, Araguaína, Araguacema, Araguatins, Arraias, Dianópolis, Gurupi e Wanderlândia. O Sistema UAB foi instituído pelo Decreto 5.800, de 8 de junho de 2006, para "o desenvolvimento da modalidade de educação a distância, com a finalidade de expandir e interiorizar a oferta de cursos e programas de educação superior no País". Fomenta a modalidade de educação a distância nas instituições públicas de ensino superior, bem como apoia pesquisas em metodologias inovadoras de ensino superior respaldadas em tecnologias de informação e comunicação. Além disso, incentiva a colaboração entre a União e os entes federativos e estimula a criação de centros de formação permanentes por meio dos polos de apoio presencial em localidades estratégicas.

¹http://cajui.uft.edu.br/dte/index.php?option=com_content&view=article&id=309&Itemid=17

Incubadora de Empresas da Universidade Federal do Tocantins

A Incubadora de Empresas da UFT é um programa de extensão com o objetivo incentivar e apoiar a criação e o desenvolvimento de empresas de base tecnológica por meio do provimento de infraestrutura básica compartilhada, de mecanismos de apoio à inovação e cooperação tecnológica, de qualificação técnica e gerencial do empreendedor e de orientação administrativa e gerencial. Além disso, o programa busca promover a difusão da cultura empreendedora e das tecnologias inovadoras oriundas da comunidade acadêmica, contribuindo para o desenvolvimento local e regional. A incubadora possui a missão de viabilizar a criação e o desenvolvimento de novos negócios e promover a difusão da cultura empreendedora e das tecnologias inovadoras oriundas da comunidade acadêmica, contribuindo para o desenvolvimento do Estado do Tocantins.

Núcleo de Inovação Tecnológica da UFT

O conceito de inovação tecnológica está associado ao surgimento de criações, inventos ou tecnologias geradas em ambientes de pesquisa científica que acarretem aumento de qualidade e produtividade de modo a contribuir efetivamente com o desenvolvimento socioeconômico do país. O Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT/UFT), vinculado à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (Propesq), tem por objetivos centrais o desenvolvimento da cultura da inovação e do empreendedorismo, a agregação de valor à produção do conhecimento científico e tecnológico, o apoio e estímulo à transferência de tecnologias e o fortalecimento do processo de desenvolvimento tecnológico do país, de acordo com as políticas públicas e a legislação vigente. O NIT oferece orientações aos docentes, alunos, pesquisadores e colaboradores quanto aos procedimentos para proteção dos direitos de propriedade intelectual e mantém interações com outras Instituições Científicas Tecnológicas (ICT), com a comunidade, com organizações governamentais e organizações privadas.

Internet e Conectividade

Deve-se destacar que o Campus de Palmas possui sinal de Wi-fi aberto para toda a comunidade acadêmica na área em que se encontra a infraestrutura do Campus. A internet da UFT está conectada, como um ponto de presença (Point of Presence - PoP), na rede de fibra óptica de alta velocidade junto à Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), do Ministério da Ciência, Tecnologias, Inovações e Comunicação (MCTIC), configurando-se como a conexão de internet mais rápida no Estado do Tocantins, a uma velocidade de 10 Gbits/s. A UFT conta com uma infraestrutura de centro de dados implantado na Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI/UFT) na cidade de Palmas-TO.

O centro de dados acomoda, atualmente, toda a infraestrutura de servidores, de armazenamento e de redes de computadores usados em pesquisa, desenvolvimento e inovação na universidade e região. Portanto, a UFT oferece os serviços de processamento, armazenamento e comunicação de dados e informações. O data center da DTI/UFT possui infraestrutura preparada para a implantação dos equipamentos de computação de alto desempenho. Além disso, possui sistema para combate e prevenção de incêndios, contendo os materiais e recursos adequados às características dos equipamentos (extintores, sinalizadores e etc). Além da infraestrutura física, DTI/UFT conta com um corpo técnico administrativo com mais de 30 (trinta) profissionais da área de computação, distribuídos em seis setores: desenvolvimento de sistemas, infraestrutura de TIC, gerenciamento de sistemas de informação, suporte e manutenção, central de atendimento ao usuário e núcleo administrativo e gestão de contratos.

Rádio Universitária

A UFT possui uma emissora de rádio educativa UFT FM 96,9, que tem como missão oferecer uma programação fundamentada em Educação, Cultura, Cidadania e Diversidade. Sediada em Palmas-TO, a Rádio opera na frequência 96,9 FM e também pela internet para todo o país e o planeta, buscando a diversidade e a qualidade na programação musical, o incentivo à cultura e à produção locais; a disseminação do conhecimento produzido e armazenado na Universidade e a prestação de serviços para a comunidade. Como emissora pública e educativa, a UFT FM se apresenta como uma alternativa de rádio nova e diferente para o ouvinte tocantinense.

3.125. Equipamentos para uso Pedagógico

O curso destaca a necessidade de aquisição de equipamentos diversos, tais como placas e demais componentes eletrônicos. Além disso, existe uma demanda por equipamentos especializados, tais como servidores, switchs, comutadores e concentradores, conectores RJ45, cabos de rede par trançado, além de ferramentas diversas. É necessário prever a aquisição de equipamentos lançados recentemente no mercado que contenham computadores embarcados, tais como Smart TVs, tablets/smartphones, robôs e drones. É previsto que o Curso de Ciência da Computação tenha parque tecnológico com 150 (cento e cinquenta) computadores atendendo uma demanda de 22 (vinte e dois docentes), 05 (cinco) técnicos administrativos e 320 (trezentos e vinte alunos). A Tabela 9 apresenta a demanda de equipamentos para os laboratórios do curso.

Tabela 9 Demanda de equipamentos para laboratórios.

Descrição	Qtde
Laboratório de Banco de Dados e Engenharia de Software	
DataShow com kit para instalação no teto da sala e Tela de projeção	01
Switch (Gbit gerenciável) 48 portas para comportar os computadores do laboratório	01
Servidor de banco de dados	01
Servidor de aplicação	01
Tablet (Sistema Android)	02
Tablet (Sistema iOS)	02
Computadores PC	10
Computadores Apple iMac	10
Laboratório de Redes Avançadas e Multimídia	
DataShow com kit para instalação no teto da sala e Tela de projeção	01
Switch (Gbit gerenciável) 48 portas para comportar os computadores do laboratório	01
Servidor de aplicações em rede	01
Televisor Smart TV 48 (suporte a cabo de rede e wireless)	02
NoBreak para suporte dos servidores	01
Computadores PC	12
Laboratório de Introdução à Programação	
Computadores PC	40
DataShow com kit para instalação no teto da sala e Tela de projeção	01
Switch (Gbit gerenciável) 48 portas para comportar os computadores do laboratório	01
Laboratório de Computação Gráfica e Processamento de Imagens	
Switch (Gbit gerenciável) 24 portas para comportar os computadores do laboratório	01
Estações de trabalho com placa gráfica profissional	20
Laboratório de Computação Aplicada	
DataShow com kit para instalação no teto da sala e Tela de projeção	01
Switch (Gbit gerenciável) 48 portas para comportar os computadores do laboratório	01
Computadores PC	20
Laboratório de Hardware e Arquitetura de Computadores	
Computadores All-in-one	15
Bateria Lipo 5000mah	15

Carregador de bateria Lipo 2 células com fonte	02
Fio jumper fêmea-fêmea para arduino	500
Fio jumper macho-fêmea para arduino	500
Fio jumper macho-macho para arduino	500
Fonte 1A regulável de 5v a 12v	20
Motor dc com voltagem entre 7v e 12v e torque 90.00oz-in ou superior	50
Motor de passo com voltagem entre 7v e 12v e torque 40oz-in ou superior	50
Módulo Sensor LDR	20
Módulo Sensor ultra-som	50
Módulo sensor de presença e movimento hc-sr501	20
Módulo sensor de som/ruído	20
Módulo sensor de temperatura e umidade Dht11	20
Mini USB bluetooth	25
Protoboard 800 pontos ou superior	25
Drone (quadricoptero)	04
LEGO Mindstorms kit 9797	04
Roda omni-direcional 50mm de diâmetro	50
Motor dc com voltagem entre 7v e 12v e torque 90.00oz-in ou superior	50
Led branco	100
Led amarelo	100
Led azul	100
Led verde	100
Led vermelho	100
Arduino Uno	20
Arduino Mega 2560	10
Arduino Motor shield L293d 2 canais	15
Arduino Motor shield L293d 4 canais	15
Arduino Motor shield L298n 2 canais	15
Arduino proto-shield	20
Arduino SD Card shield	15
Roda omni-direcional 50mm de diâmetro	50
Módulo bluetooth	20
Módulo receptor wireless 2,4Ghz	20
Módulo transmissor wireless 2,4Ghz	20
Arduino GPS Shield + antenas	05
Carregador de bateria Lipo 2 células com fonte	02
Bateria Lipo 5000mah	15
Módulo receptor wireless 2,4Ghz	20
Módulo transmissor wireless 2,4Ghz	20

3.12.6. Softwares

Em geral, grande parte da carga horária prática das disciplinas de fundamentos e tecnologias da computação utilizam softwares específicos para reforçar e fixar a teoria apresentada em sala. Os docentes utilizam, em geral, softwares livres ou com licenças para estudantes. Desta forma, serão listadas na Tabela 10, apenas o conjunto de softwares que precisam ter a licenças adquiridas.

Tabela 10 Demanda de softwares para laboratórios do Curso de Ciência da Computação.

LICENÇAS DE SOFTWARES BÁSICO E APLICATIVO			
Descrição	Laboratório	Qtde de Licenças	Justificativa
Sistema operacional Windows 10	LCA	20	Administração e alunos dos períodos iniciais usam o laboratório.
Sistema operacional Windows 10	LPC	40	Administração e alunos dos períodos iniciais usam o laboratório.
Pacote Microsoft Office 2016	LCA	20	Administração e alunos dos períodos iniciais usam

			o laboratório.
Pacote Microsoft Office 2016	LPC	40	Administração e alunos dos períodos iniciais usam o laboratório.

3.127. Distribuição infraestrutura x disciplinas

Os laboratórios devem ter o ambiente e equipamentos específicos para cada área de conhecimento da ciência da computação, para que nesses locais sejam praticadas atividades relacionadas com as áreas de atuação escolhidas pelos acadêmicos. Os laboratórios específicos devem manter-se abertos aos acadêmicos que estão desenvolvendo pesquisa, extensão, estágio (obrigatório) e trabalho de conclusão de curso nos horários que não estiver ocorrendo aula. Cada laboratório deve ser usado para aula de 12 a 16 horas semanais, vindo o restante do tempo, ser usado para fins de pesquisa e extensão. A organização dos horários e uso de cada um dos laboratórios fica a cargo do coordenador do laboratório, auxiliado pelo coordenador do curso, no caso das atividades de ensino de acordo com a carga horária prática das disciplinas. É necessário que o curso tenha salas de aulas adaptadas com mesas com tomadas de energia e ponto de rede, denominadas neste PPC como salas de aula adaptadas.

A matriz curricular elementar do curso possui disciplinas que formam uma carga horária total de 3.500 horas, incluindo estágio e trabalho de conclusão de curso. Desse total 1.910 horas (64%) são teóricas e as outras 1.090 horas (36%) são de carga horária prática. A demanda por infraestrutura de salas de aula e de laboratórios de ensino são apresentadas na Tabela 11. É importante observar que a demanda está apresentada por disciplina com base em dados sobre a ocupação atual das salas e laboratórios.

Tabela 11 Descrição do atual espaço físico do Curso de Ciência da Computação e as informações do perfil de sala de laboratório em relação a demanda por disciplina.

Período	Disciplina	Espaço		Capacidade
		CH Teórica	CH Prática	
1	Lógica de Programação	Sala de Aula Adaptada	LPC	44
	Introdução a Ciência da Computação	Sala de Aula Adaptada	LHAC	44
	Metodologia Científica	Sala de Aula Comum	LPC	44
	Cálculo Diferencial e Integral I	Sala de Aula Comum	-	44
	Lógica Matemática	Sala de Aula Comum	-	44
	Computador e Sociedade	Sala de Aula Comum	-	44
2	Programação de Computadores	Sala de Aula Adaptada	LPC	44
	Estrutura de Dados I	Sala de Aula Adaptada	LPC	44
	Probabilidade e Estatística	Sala de Aula Comum	-	44
	Cálculo Diferencial e Integral I	Sala de Aula Comum	-	44
	Matemática Discreta	Sala de Aula Comum	-	44
	Física Teórica e Experimental I	Sala de Aula Comum	Laboratório de Física	44
3	Programação Orientada a Objetos	Sala de Aula Adaptada	LPC	44
	Estrutura de Dados II	Sala de Aula Adaptada	LPC	44
	Banco de Dados	Sala de Aula Adaptada	LBDES	30
	Cálculo Numérico	Sala de Aula Comum	-	30
	Álgebra Linear	Sala de Aula Comum	-	30
	Física Teórica e Experimental II	Sala de Aula Comum	Laboratório de Física	44
4	Paradigmas de Linguag. Programação	Sala de Aula Comum	LCA	30
	Teoria dos Grafos	Sala de Aula Adaptada	LCA	30
	Projeto de Banco de Dados	Sala de Aula Adaptada	LBDES	30
	Sistemas Digitais	Sala de Aula Adaptada	LHAC	30
	Computação Gráfica	Sala de Aula Adaptada	LCGPI	30

	Engenharia de Software	Sala de Aula Adaptada	LBDES	30
5	Processamento de Imagens	Sala de Aula Adaptada	LCGPI	30
	Projeto e Análise de Algoritmos	Sala de Aula Comum	LCA	30
	Linguagens Formais e Autômatos	Sala de Aula Comum	LCA	30
	Redes de Computadores	Sala de Aula Adaptada	LabRAM	20
	Organização de Computadores	Sala de Aula Adaptada	LHAC	30
	Projeto de Sistemas	Sala de Aula Adaptada	LBDES	30
6	Inteligência Artificial	Sala de Aula Adaptada	LCGPI	30
	Pesquisa Operacional	Sala de Aula Comum	LCA	30
	Teoria da Computação	Sala de Aula Comum	LCA	30
	Sistemas Operacionais	Sala de Aula Adaptada	LabRAM	30
	Estágio Supervisionado	Sala de Aula Comum	-	44
	Interfaces Homem Computador	Sala de Aula Adaptada	LCGPI	30
7	Optativa I (BDES)	Sala de Aula Adaptada	LBDES	30
	Projeto de Graduação I	Sala de Aula Comum	-	44
	Compiladores	Sala de Aula Comum	LCA	30
	Sistemas Distribuídos	Sala de Aula Adaptada	LabRAM	30
	Optativa II (IAO)	Sala de Aula Adaptada	LCA	30
	Optativa III (MCS)	Sala de Aula Adaptada	LabRAM	30
	Segurança e Auditoria de Sistemas	Sala de Aula Comum	LabRAM	30
8	Optativa IV (PG)	Sala de Aula Adaptada	LCGPI	30
	Projeto de Graduação II	Sala de Aula Comum	-	44
	Optativa V (SC)	Sala de Aula Adaptada	LHAC	20
	Empreendedorismo e Inovação	Sala de Aula Comum	-	44
	Eletiva I	Sala de Aula Comum	-	44
	Eletiva II	Sala de Aula Comum	-	44

3.12.8. Infraestrutura de Acessibilidade

De acordo com o Censo Demográfico do IBGE de 2010, do total da população brasileira, 23,9% (45,6 milhões de pessoas) declararam ter algum tipo de deficiência. Dentre as deficiências declaradas a mais comum foi a visual. Ao todo são mais de 6,5 milhões de brasileiros deficientes visuais. Além desses, outros 29 milhões declararam possuir alguma dificuldade permanente de enxergar, ainda que usando óculos ou lentes.

Nesse sentido, as edificações do Campus de Palmas foram planejadas para receber elementos que permitam o acesso e uso a quem, eventualmente, porta algum tipo de necessidade especial. São elas:

- Calçadas e entradas principais dos edifícios com rampas;
- Calçadas com piso tátil adaptadas para portadores de deficiência visual;
- Placas gerais de identificação com
- A maioria das dependências de uso geral implantadas no andar térreo (biblioteca, laboratórios, auditórios, protocolo, tesouraria e secretaria acadêmica);
- Sanitários masculino e feminino com espaço adequados para cadeirantes e portadores de necessidades especiais;
- Vagas de estacionamento reservadas para PNEs.

4. PROGRAMAS E AÇÕES ACADÊMICAS COMPLEMENTARES

Atualmente, o corpo discente do Curso de Ciência da Computação é composto de 235 alunos. O quantitativo de alunos matriculados e vinculados ao curso no decorrer dos anos e semestres são apresentados na Figura 12, referente ao período de 2003.1 e 2017.2. O curso teve uma ocupação média teve uma ocupação de 230,7 alunos por semestre.

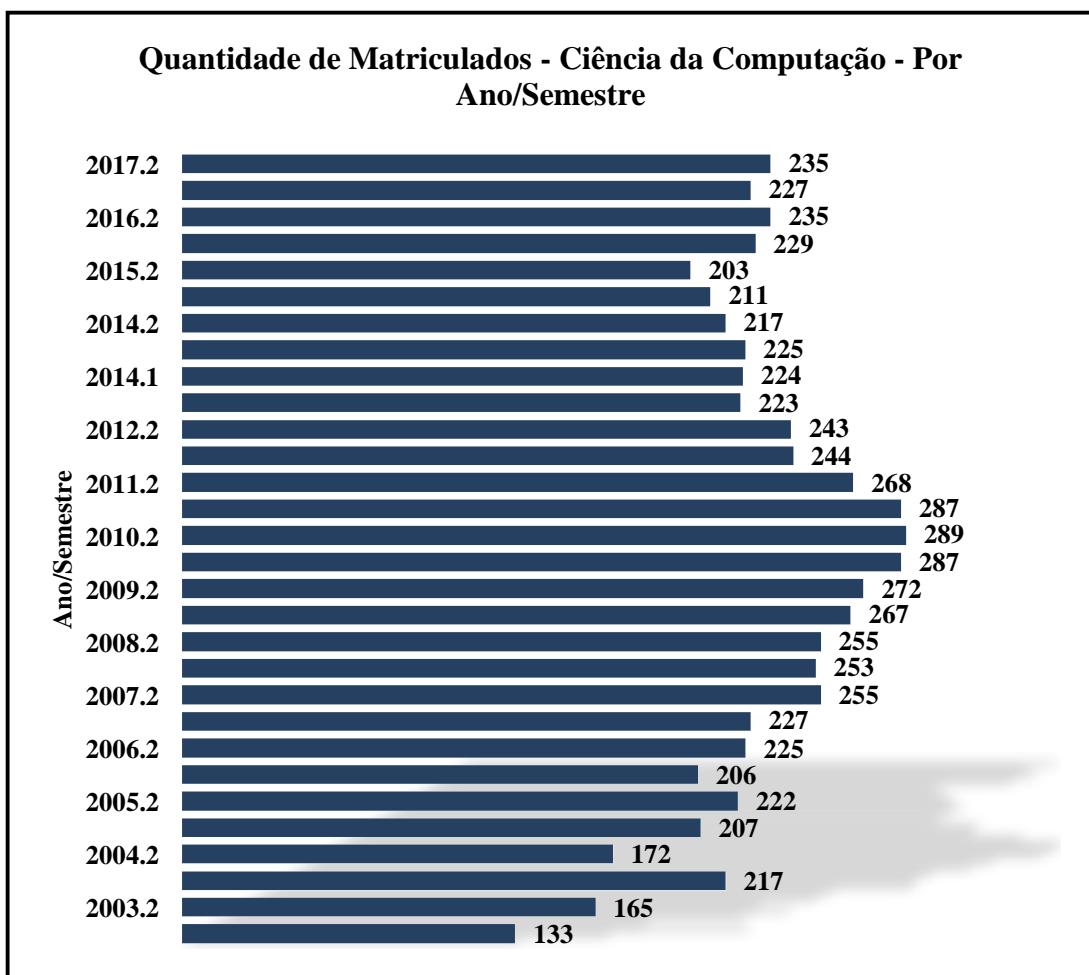


Figura 12 Quantitativo de acadêmicos matriculados por período no curso.

4.1. Acadêmicos Ingressantes

Ingressaram ao todo 1.321 acadêmicos no curso. A Tabela 12 apresenta o número total de ingressantes por ano no curso, observando que o ano de 2017 foram contabilizados apenas os acadêmicos ingressantes no período 2017.1. O Curso de Ciência da Computação recebe 40 acadêmicos semestralmente (80 anualmente), atualmente, pelo sistema unificado de seleção (SISU) e processo seletivo complementar. Além dessas modalidades, existem ainda as transferências internas e externas (extravestibular), os convênios e reingressos, cotas para pretos, pardos e indígenas, acadêmicos que enquadram na Lei 12.711/2012, cuja família tem renda familiar bruta per capita ou inferior a 1,5 salários mínimos, assim como os casos de pretos, pardos e indígenas cotistas dentro desse critério.

Tabela 12 Quantidade de ingresso de acadêmicos por ano na Ciência da Computação.

Ano	Total	Ano	Total	Ano	Total
2000	20	2006	85	2012	79
2001	21	2007	90	2013	84
2002	61	2008	86	2014	70
2003	75	2009	90	2015	77
2004	67	2010	93	2016	94
2005	86	2011	86	2017*	51

Fonte: Sistema SIE/UFT

Foram implementadas diferentes sub-modalidades de ingresso acadêmico, a partir das modalidades tradicionais no decorrer dos anos de ofera do curso. A mudança mais expressiva deu-se principalmente devido a implantação do sistema de contas na UFT e do Sistema Unificado de Seleção do Governo Federal. As modalidades de ingresso, conforme apresentadas detalhadamente na seção 3.6 (Oferta e Vocação do Curso), são listadas nos itens a seguir:

- Processo Seletivo da UFT Ampla Concorrência (PS/UFT/Ampla Concorrência);
- Processo Seletivo da UFT com Sistema de Cotas (PS/UFT/Sistema de Cotas);
- Processo Seletivo da UFT com Sistema de Cotas Indígenas (PS/UFT/Cotas Indígenas);
- Sistema SISU com Ampla Concorrência (SISU/Ampla Concorrência);
- Sistema SISU com Sistema de Cotas (SISU/Sistema de Cotas);
- Sistema SISU com Cotas para Quilombolas (SISU/Quilombolas);
- Sistema SISU com Cotas para Indígenas (SISU/Indígenas);
- Sistema SISU com base na Lei 12.711/2012 para as Demais Vagas (SISU/12.711/Demais Vagas/EP <= 1,5);
- Sistema de Seleção Unificada (SISU) com base na Lei 12.711 para Pretos, Pardos e Indígenas (SISU/12.711/Pretos, Pardos e Indígenas/EP <= 1,5);
- Sistema de Seleção Unificada (SISU) do com base na Lei 12.711 para as Demais Vagas (SISU/12.711/Demais Vagas/EP > 1,5);
- Sistema de Seleção Unificada (SISU) com base na Lei 12.711 para Pretos, Pardos e Indígenas (SISU/12.711/Pretos, Pardos e Indígenas/EP > 1,5);
- Transferência Externa por meio do Extravestibular;
- Transferência Interna de outros cursos de graduação da UFT;
- Transferência Ex-ofício;
- Regresso de acadêmicos por meio de um novo processo seletivo;
- Convênio PEC-G (Programa de Estudantes-Convênio Graduação);
- Alunos já diplomados;
- Outros tipos de convênios firmados pela Universidade Federal do Tocantins.

Foi observado por meio dos registros do sistema SIE/UFT que os alunos do curso ingressaram nas modalidades destacadas no conjunto de itens expostos anteriormente. Diante disso, foram identificados os percentuais de ingresso dos acadêmicos da Ciência da Computação, os quais são apresentados na Tabela 13. A UFT até o ano de 2009 tinha o processo seletivo como o principal meio para ingresso dos acadêmicos na instituição. A partir do ano de 2010 optou por adotar o SISU. ACiênciia da Computação definiu as notas de corte apresentadas na Tabela 14.

Tabela 13 Percentual de ingresso dos alunos da Ciência da Computação por tipo de ingresso.

Ano	PS UFT/Amplo Concorrência	PS/UFT/Sistema de Cotas	PS UFT/Cotas/Indígenas	SISU/Amplo Concorrência	SISU/Sistema de Cotas	SISU/Quilombola	SISU/Indígena	SISU/Lei 12.711/Demais Vagas (EP<=1,5)	SISU/Lei 12711/Pretos, Pardos e Indígenas (EP<=1,5)	SISU/Lei 12.711/Demais Vagas (EP>1,5)	SISU/Lei 12711/Pretos, Pardos e Indígenas (EP>1,5)	Transferência Externa	Transferência Interna	Transferência Ex-ofício	Reingresso	Convênio PEC-G	Diplomados	Outros Convênios	
2000	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2001	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2002	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2003	97%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	1%	0%	0%	0%
2004	85%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	13%	1%	0%	0%	0%	0%	0%
2005	97%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	2%
2006	94%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	6%	0%	0%	0%	0%
2007	89%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	7%	1%	1%	0%	0%	2%	0%
2008	92%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	1%	0%	0%	1%	2%	0%
2009	88%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	6%	0%	0%	0%	3%	2%	0%
2010	71%	0%	1%	16%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	8%	0%	0%	1%	2%	1%	0%
2011	74%	0%	0%	19%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	0%	0%	0%	0%	2%	0%
2012	73%	3%	0%	24%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2013	67%	14%	0%	11%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4%	0%	0%	1%	0%	1%	0%	0%
2014	57%	14%	1%	11%	14%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2015	0%	0%	0%	51%	0%	0%	1%	3%	23%	4%	18%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2016	0%	0%	0%	35%	0%	6%	2%	4%	17%	4%	17%	11%	0%	0%	1%	0%	2%	0%	0%
2017	0%	0%	0%	47%	0%	4%	4%	4%	18%	4%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Tabela 14 Nota para ingresso da Ciéncia da Computação.

Forma de Ingresso	Nota
Cota Racial até 1,5 Salário Mínimo	591,11
Cota Racial Renda Livre	607,06
Esc. Pública até 1,5 Salário Mínimo	606,99
Esc. Pública Renda Livre	598,95

Fonte: Relatório de avaliação institucional da UFT

Os dados de ingresso dos seis últimos anos, após a implantação do Plano Pedagógico de Curso em 2012, são apresentados na Figura 13 e na Figura 14. Nos anos de 2012 a 2014, uma boa parcela dos estudantes ingressou via processo seletivo. Após esse período, observa-se a grande prevaléncia dos ingressos por meio do SISU. Em 2016, com incentivo do extravestibular, o percentual de transferências externas e diplomados aumentou. Observa-se ainda um quantitativo expressivo de ingresso de indígenas e quilombolas via SISU nos últimos anos.

Percentual (%) na Forma de Ingresso dos Acadêmicos 2015 - 2017

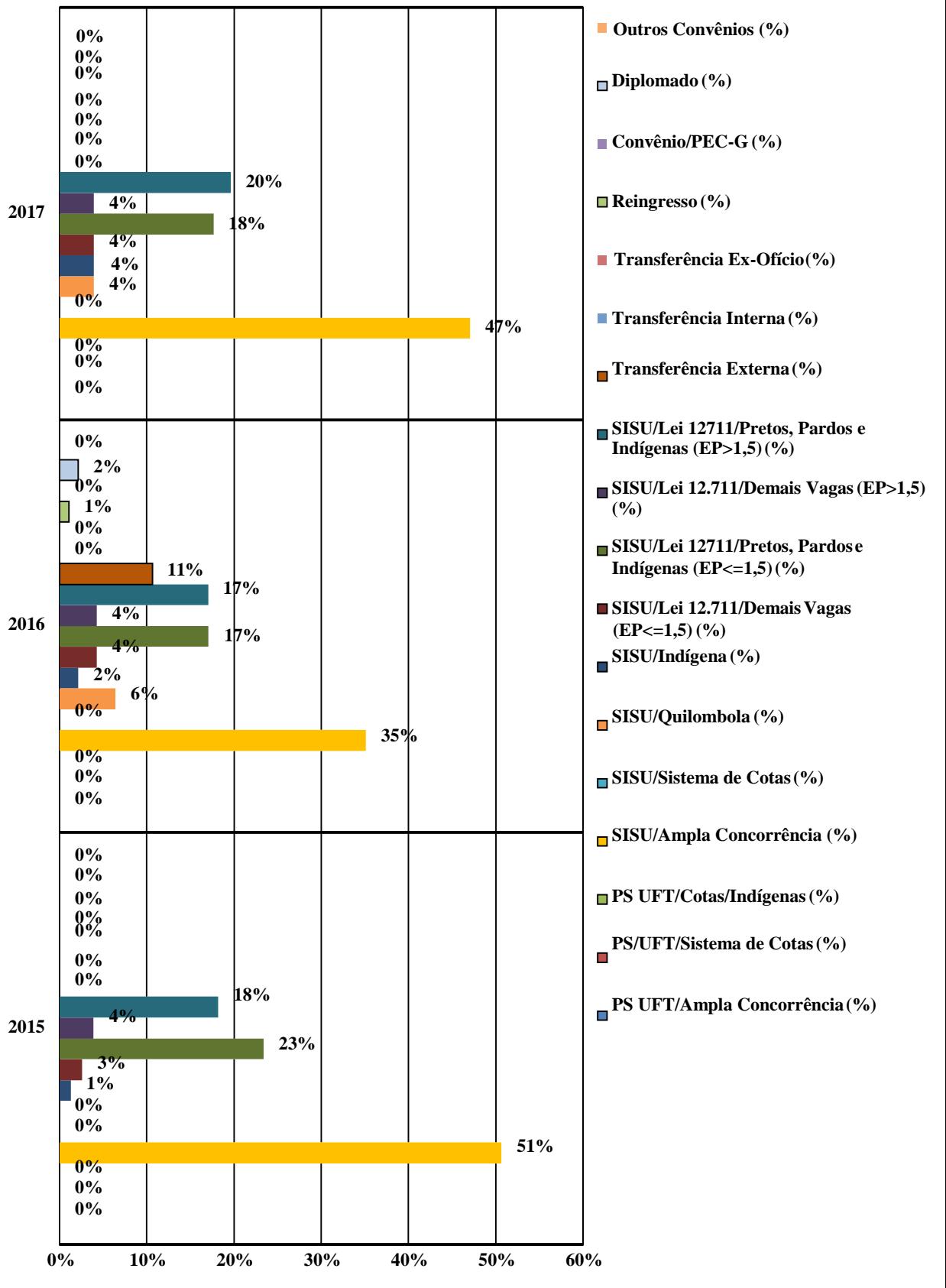


Figura 13 Quantitativo de ingressantes por forma de ingresso 2015 - 2017.

Percentual (%) na Forma de Ingresso dos Acadêmicos 2012 - 2014

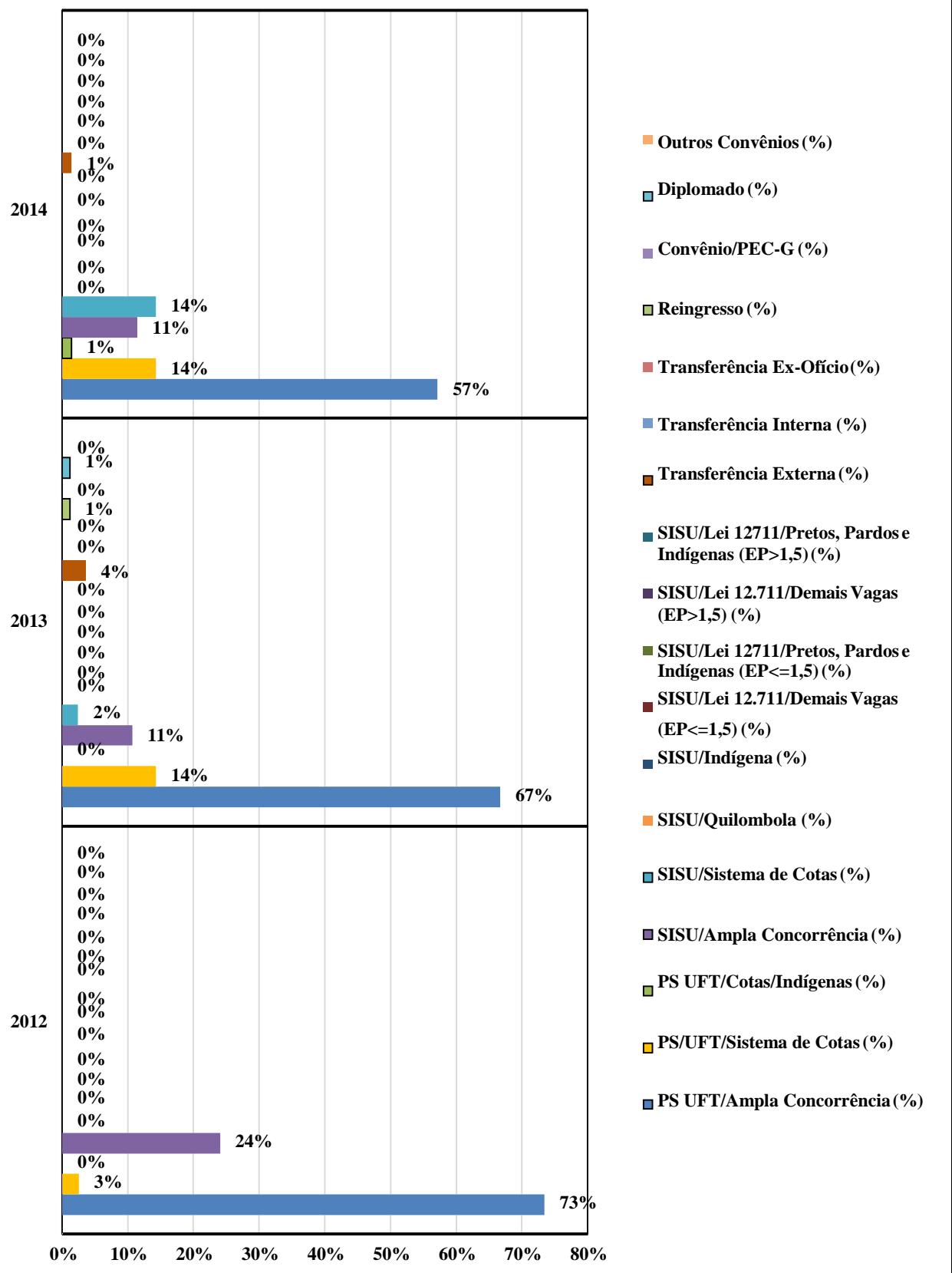


Figura 14 Quantitativo de ingressantes por forma de ingresso 2012 - 2014.

4.2. Acadêmicos Egressos

A Figura 15 apresenta a quantidade de acadêmicos formados pelo Curso de Ciência da Computação, ordenados por ano e período de integralização. A primeira turma de formandos foi a de 2004.1, muitos dos acadêmicos dessa turma migraram do Curso de Tecnologia em Processamento de Dados para a Ciência da Computação. Analisando o quantitativo de formandos, pode-se observar que de 40 ingressantes, aproximadamente 12 acadêmicos concluem o curso. Em termos percentual, a Ciência da Computação forma 30% dos ingressantes.

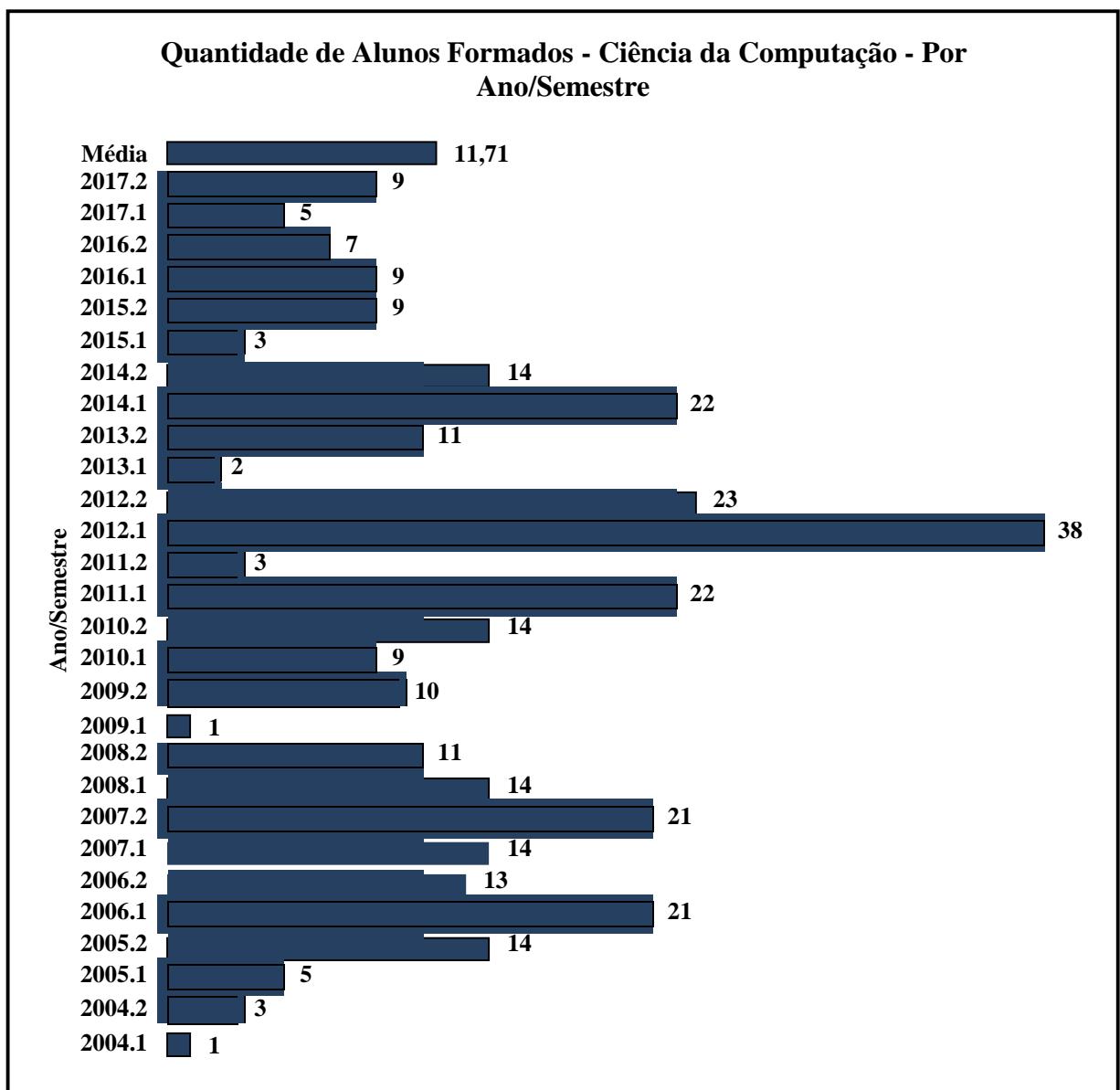


Figura 15 Quantitativo de acadêmicos formados pelo Curso de Ciência da Computação.

4.3. Assistência Estudantil

Os discentes contam com a Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PROEST), que atua como gestora da política de assistência estudantil e comunitária da Universidade Federal do Tocantins (UFT). A PROEST apoia o estudante nas suas diversas demandas, promovendo a sua interação no meio acadêmico e viabilizando a sua permanência por meio de ações vinculadas ao

desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão. A missão da PROEST é promover ações de combate às desigualdades sociais e regionais e garantir a ampliação e a democratização das condições de acesso e permanência ao ensino superior público federal no Tocantins. Faz parte das competências da PROEST:

- Desenvolver a política de assistência estudantil na Universidade;
- Gerir as ações do Plano Nacional de Assistência Estudantil (Pnaes) no âmbito da UFT;
- Gerir os programas de auxílio permanência, saúde, moradia e alimentação voltados para os estudantes da Instituição;
- Fomentar a participação dos alunos da UFT em eventos científicos e acadêmicos.

Os acadêmicos da UFT possuem auxílios diversos a partir dos recursos do Programa Nacional de Apoio Estudantil (PNAES). Esses auxílios são empregados em ações diversas, tais como restaurante universitário, auxílio alimentação, auxílio moradia, bolsa permanência, dentre outros. A PROEST apresentou os dados de apoio aos acadêmicos do Curso de Ciência da Computação, os quais são apresentados na Tabela 15.

Tabela 15 Auxílios recebidos por acadêmicos da Ciência da Computação.

APOIO AOS DISCENTES DA CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO			
ANO	PERÍODO	DESCR_BOLSA	Total
2015	1º. Semestre	Auxílio Permanência	11
		Auxílio Permanência MEC	3
		Bolsa Estágio	21
	2º. Semestre	Auxílio Permanência MEC	1
		Bolsa Estágio	1
2016	1º. Semestre	Auxílio Permanência	1
		Auxílio Permanência MEC	1
		Bolsa Estágio	4
	2º. Semestre	Auxílio Permanência	4
		Auxílio Permanência MEC	2
		Bolsa Estágio	4
2017	1º. Semestre	Auxílio Permanência	9
		Auxílio Permanência MEC	4
		Auxílio Alimentação (100%)	3
		Auxílio Alimentação (85%)	2
		Total Geral	66

Fonte: Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis da Universidade Federal do Tocantins (PROEST/UFT).

Casa do Estudante

Gerido pela Secretaria da Juventude, em parceria com várias prefeituras da capital e interior, o projeto Casa do Estudante beneficia estudantes economicamente carentes regularmente matriculados em instituições de ensino superior. A Casa do Estudante oferece moradia gratuita, inclusão digital, espaço para lazer, estudo e organização do movimento estudantil. A intenção é garantir a permanência dos jovens carentes nas universidades criando um espaço de integração, organização e capacitação profissional. Além de dormitórios completos, os apartamentos também contam com salas de inclusão digital, bibliotecas e refeitórios. Na cidade de Palmas, a Casa do Estudante fica situada na Quadra 203 Norte, Alameda Central, Lt. 2-16, Plano Diretor Norte, próximo ao Restaurante Comunitário do Setor Norte e ao lado da Unidade de Pronto Atendimento de Saúde da Região Norte, provendo maior suporte aos estudantes ali domiciliados.

Programa de Bolsa Permanência (PBP)

Em linhas gerais, o PBP é uma ação do Governo Federal de concessão de auxílio financeiro a estudantes matriculados em instituições federais de ensino superior em situação de vulnerabilidade socioeconômica e para estudantes indígenas e quilombolas. O recurso é pago diretamente ao estudante de graduação por meio de um cartão de benefício. A Bolsa Permanência é um auxílio financeiro que tem por finalidade minimizar as desigualdades sociais e contribuir para a permanência e a diplomação dos estudantes de graduação em situação de vulnerabilidade socioeconômica. Seu valor, estabelecido pelo Ministério da Educação, é equivalente ao praticado na política federal de concessão de bolsas de iniciação científica, atualmente de R\$ 400,00 (quatrocentos reais). Para os estudantes indígenas e quilombolas, será garantido um valor diferenciado, igual a pelo menos o dobro da bolsa paga aos demais estudantes, em razão de suas especificidades com relação à organização social de suas comunidades, condição geográfica, costumes, línguas, crenças e tradições, amparadas pela Constituição Federal.

São objetivos do PBP: (a) viabilizar a permanência de estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, em especial os indígenas e quilombolas; (b) reduzir custos de manutenção de vagas ociosas em decorrência de evasão estudantil e; (c) promover a democratização do acesso ao ensino superior, por meio da adoção de ações complementares de promoção do desempenho acadêmico. Atualmente, estão vinculados quatro bolsistas no curso de Ciência da Computação, sendo três indígenas e um quilombola.

Programa de Atenção à Saúde

O Programa Auxílio Saúde (PSaúde) no âmbito do PNAES, disponibiliza subsídio financeiro exclusivamente para tratamento na área de saúde mental dos (as) estudantes da graduação presencial em situação de vulnerabilidade socioeconômica e mediante comprovação da necessidade do tratamento. A oferta do subsídio financeiro objetiva auxiliar o (a) estudante a custear parte do tratamento médico e/ou psicológico e a aquisição de medicamentos necessários ao tratamento. O PSaúde é ofertado por prazo determinado, devendo o (a) estudante buscar sua inserção no Sistema Único de Saúde (SUS). O valor do auxílio financeiro é de R\$ 350,00 (trezentos e cinquenta reais), pagos diretamente ao (à) estudante selecionado (a) mediante crédito em conta bancária de sua titularidade, não sendo aceita conta de terceiros. O repasse mensal fica condicionado à prestação de contas dos gastos referentes ao mês anterior.

Programa de Apoio à Participação de Discentes em Eventos (PAPE)

O PAPE é um programa gerido pela Pro-Reitoria Estudantil (PROEST) que tem como finalidade incentivar a participação de estudantes regularmente matriculados em curso de graduação em eventos acadêmicos, científicos, tecnológicos, culturais e político-acadêmicos, internos e externos à UFT, de caráter regional e nacional, nas modalidades: (a) apresentação de trabalho; (b) participação em reunião ou atividade de interesse da UFT; (c) participação em eventos acadêmicos, científicos, culturais e político-acadêmicos regionais ou nacionais. Os valores do apoio são oriundos do Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) e as despesas são destinadas, em geral, para auxílios com diárias e passagem para o evento.

Programa de Apoio ao Discente Ingressante (PADI)

O PADI foi criado pela Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) como mecanismo para auxiliar os estudantes ingressantes que estejam matriculados no 1º e/ou 2º período(s) e àqueles

reprovados nas disciplinas básicas curriculares. O programa é regamentado pela Resolução CONSEPE 18/2015 e pretende ampliar as condições de permanência dos estudantes ingressantes, possibilitando a melhoria de sua formação e a redução dos índices de evasão, reprovação e baixo desempenho. São objetivos do PADI:

1. Ampliar o atendimento aos alunos ingressantes na Instituição proporcionando-lhes suporte didático, no sentido de minimizar deficiências de conhecimentos básicos necessários às disciplinas introdutórias dos cursos de graduação;
2. Propiciar ao tutor discente a oportunidade de enriquecimento técnico e pessoal, por meio do desenvolvimento de atividades acadêmicas, permitindo-lhe ampliar a convivência com outras pessoas do meio universitário;
3. Contribuir para a redução do índice de reprovação, retenção e evasão na UFT e;
4. Promover a democratização do ensino superior, com excelência.

Poderão candidatar-se a uma vaga de tutor os alunos que preencham os requisitos:

1. Estar regularmente matriculado nos cursos de graduação ou de pós-graduação presencial da instituição;
2. Não receber qualquer outro tipo de bolsa;
3. Apresentar o coeficiente de rendimento acadêmico igual ou superior a 7,0 (sete);
4. Ter concluído, pelo menos, 50% da carga horária obrigatória do respectivo curso, incluindo as disciplinas do 1º período ou suas equivalentes (para alunos da graduação);
5. Ter disponibilidade para dedicar 12 (doze) horas/semana às atividades do programa; e
6. Estar, preferencialmente, em situação de vulnerabilidade socioeconômica.

Programa Institucional de Monitoria (PIM) e Programa Institucional de Monitoria Indígena (PIMI)

O PIM contempla atividades de caráter didático-pedagógico, desenvolvidas pelos alunos da graduação e orientadas por professores, que contribuem para a formação acadêmica do estudante. O PIM é regamentado pela Resolução CONSEPE 15/2013 O PIM tem como objetivos:

1. Melhorar os indicadores de ensino-aprendizagem no âmbito escolar;
2. Proporcionar condições de permanência e de sucesso dos alunos no processo ensino-aprendizagem;
3. Contribuir para o envolvimento dos alunos nas atividades de docência, de pesquisa e de extensão;
4. Possibilitar a utilização do potencial do aluno assegurando-lhe uma formação profissional qualificada e sua plena inserção nas atividades acadêmicas da Universidade;
5. Intensificar e assegurar a cooperação entre professores e estudantes nas atividades básicas da Universidade; e
6. Implementar ações do Projeto Pedagógico do Curso de graduação (PPC), do Plano Pedagógico Institucional (PPI) e Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI).

O Programa de Monitoria da UFT abrange dois tipos de monitores: remunerado e não remunerado. O monitor remunerado recebe uma bolsa mensal, cujo valor será estabelecido face à disponibilidade de verba anual destinada ao programa. A função do monitor é exercida por estudantes regularmente matriculados nos cursos de graduação e classificados em processo

seletivo realizado pelo Colegiado, ao qual está(ão) vinculada(s) a disciplina ou disciplinas objeto da seleção, definidas no Plano Anual de Monitoria.

O PIMI tem como objetivo facilitar a inclusão dos alunos indígenas nas atividades de ensino, pesquisa e extensão, contribuindo para a sua permanência e sucesso acadêmico. O programa é regulamentado pela Resolução CONSEPE 14/2013, sendo que nesse programa o aluno monitor deverá:

1. Constituir elo entre professores e alunos, visando ao desenvolvimento dos conhecimentos e habilidades necessárias para o sucesso da permanência acadêmica dos alunos indígenas;
2. Identificar, em conjunto com o professor-orientador, as dificuldades enfrentadas pelos alunos indígenas sob sua responsabilidade;
3. Discutir com o professor-orientador as dificuldades dos alunos e definir metodologias e formas de abordagem e ações prioritárias; e
4. Estabelecer estratégias e ações didático-pedagógicas para esclarecimento das dúvidas sobre os conteúdos das disciplinas, observando os seguintes aspectos: (a) atualizar conhecimentos básicos, próprios da Educação Básica, e que não foram plenamente assimilados pelos alunos indígenas; (b) discutir conteúdos das disciplinas em que o aluno está matriculado e priorização das ações; (c) auxiliar na realização de trabalhos teórico-práticos e experimentais extraclasses; (d) contribuir para a melhoria da capacidade de leitura e interpretação dos textos; (e) promover o desenvolvimento das habilidades de redação de textos técnico-científicos;
5. Incentivar e envolver o aluno indígena a participar das atividades acadêmicas que propiciem seu aprofundamento científico-cultural;
6. Incentivar a participação dos alunos indígenas nas Semanas Acadêmicas dos cursos;
7. Orientar a elaboração de trabalhos a serem apresentados em eventos científicos;
8. Incentivar a participação dos alunos em atividades culturais no campus, na Universidade e na sociedade em geral; e

Núcleo de Apoio a Estudos e a Carreira (NAEC)

O Apoio ao Estudo e à Carreira é o setor que auxilia alunos que estejam passando por momentos críticos no curso. O NAEC busca auxiliar os alunos nos casos de dúvidas em relação à escolha do curso e no levantamento de questões no intuito de buscar reflexões a cerca do processo de escolha e dos conflitos vividos pelos acadêmicos. O núcleo de apoio orienta os discentes na constituição de uma identidade acadêmica e profissional, contribuindo para uma permanência em seus respectivos cursos. O núcleo oferece oficinas e trabalhos em grupos com os temas: Gestão de Tempo, Apresentação Oral de Trabalhos, Planejamento de Curso, Motivação, Gestão e Controle do Estresse e Ansiedade, Organização e Estudo, Planejamento de Carreira, Participação em Processos Seletivos, TCC não é bicho de sete cabeças, além de oficinas para alunos ingressantes. O núcleo funciona na sala 28, bloco II, Campus de Palmas da UFT.

Restaurante Universitário

Ele faz parte da política de assistência estudantil da Instituição e têm como finalidade fornecer refeições balanceadas, higiênicas e de baixo custo à comunidade universitária. O RU funciona de segunda a sexta-feira durante os horários de almoço e jantar. Os RUs têm uma capacidade para atender a demanda de até 2,5 mil refeições por dia. Gerenciados pela Pró-Reitoria de Assuntos

Estudantis e Comunitários (PROEST), os RUs da UFT também funcionam como laboratório e campo de estágio para alunos de graduação do Curso de Nutrição.

Programa Especial de Treinamento (PET)

O Curso de Ciência da Computação não possui programa de educação tutorial, porém possui projeto pronto para ser submetido em edital do Ministério da Educação. O último edital realizado foi no ano de 2010, não havendo edital até então. A criação de grupo de PET é vista como um catalisador das interações entre os eixos de pesquisas ensino e extensão para o curso.

Acompanhamento dos egressos

O Curso de Ciência da Computação deve realizar o acompanhamento dos seus egressos por meio da política de acompanhamento de egressos da UFT, estabelecendo apoio e contato permanentes com os ex-alunos. Esse acompanhamento pode ser realizado com o apoio do Portal do Egresso (<http://exaluno.uft.edu.br/>), cujo objetivo é buscar subsídios para a reformulação dos projetos pedagógicos de cursos por meio de um canal aberto e permanente de comunicação entre a universidade e os alunos egressos.

5. CORPO DOCENTE E COORDENAÇÃO DE CURSO

O corpo docente deve estar consciente da responsabilidade pela efetivação do Projeto Político Pedagógico, assumindo comportamentos e atitudes no desempenho de suas funções, visando atingir os objetivos do Curso de Ciência da Computação. Tratando-se de um curso da Universidade Federal do Tocantins, deve-se partir do pressuposto da indissociabilidade entre o ensino, pesquisa e extensão, com relação à metodologia e atitudes do corpo docente, destacando-se a importância da promoção:

- Da interação entre os objetivos da UFT e do Curso de Ciência da Computação, através de ações devidamente articuladas e cooperativas, visando a efetivação do Projeto Pedagógico do Curso;
- Capacitação e atualização científica e didático pedagógica;
- Compreensão do ser humano como princípio e fim do processo educativo;
- Inserção do curso na comunidade científica profissional, através da participação em comissões científicas, movimentos associativos, grupos de pesquisa, eventos científicos e profissionais;
- Integração com corpo discente através das práticas pedagógicas, de orientação acadêmicas, da iniciação científica, de estágios e monitorias;
- Divulgação e socialização do saber através de produções científicas, técnicas e culturais;
- Inserção do curso no contexto institucional, participando da gestão acadêmica e administrativa;
- Inserção do curso no contexto social através de práticas extensionistas, ações comunitárias e integração com a comunidade e grupos de pesquisa;
- Valorização e ênfase da dimensão interdisciplinar e do trabalho multiprofissional, bem como da inter-relação das disciplinas do currículo do curso;
- Valorização e uso dos resultados do processo de avaliação institucional como meio de promover a melhoria do ensino no âmbito do Curso de Ciência da Computação.

O Curso de Ciência da Computação possui 22 docentes efetivos, dos quais 18 possuem o título de doutorado e 04 possuem o título de mestrado, ou seja, aproximadamente 81,8% de doutores e 18,2% mestres. Um fato importante, que mostra a integração acadêmica dos alunos egressos, é que 06 (seis) dos atuais 22 (vinte e dois) professores do quadro permanente do colegiado são egressos do próprio curso. Dentre os docentes com mestrado, 01 (um) está vinculado a um programa de pós-graduação *stricto sensu* em nível de doutorado. O docente Tanilson Dias dos Santos iniciou o seu doutorado na Universidade Federal do Rio de Janeiro (COPPE/UFRJ) no primeiro semestre do ano corrente, com previsão de finalização no ano de 2020.

Além disso, 02 (dois) docentes do Curso de Ciência da Computação passaram por estágios de pós-doutorado. O prof. Warley Gramacho da Silva, realizou o pós-doutorado junto com o grupo de pesquisa Genscale Acalntar Team, no IRISA, Institut de Recherche en Informatique et Systèmes Aléatoires, sob o projeto de otimização aplicada ao problema de distâncias geométricas. O prof. Andreas Kneip, realizou o pós-doutorado junto à Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), como bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Atualmente, o prof. Marcelo Lisboa Rocha está preparando o afastamento para pós-doutorado junto a Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), com início previsto para o segundo semestre de 2018 até o segundo semestre de 2019.

O corpo docente possui 20 (vinte) docentes em regime de trabalho de 40 horas com dedicação exclusiva (DE), representando 90% dos docentes, 01 (um) docente 40 horas, o que equivale a 5% e 01 (um) docente 20 horas, ou seja, 5%. A distribuição da formação e da carga horária de dedicação dos docentes ao curso, são apresentadas nos gráficos da , que apresenta o percentual em relação ao quantitativo de docentes do curso. A Tabela 16 apresenta o atual quadro de docentes com titulação, regime de trabalho data de ingresso no curso de Ciência da Computação e tempo de experiência em docência. A Tabela 17 apresenta a distribuição dos docentes nas linhas de pesquisa e a Tabela 18 apresenta o código de vaga associado a cada docente.

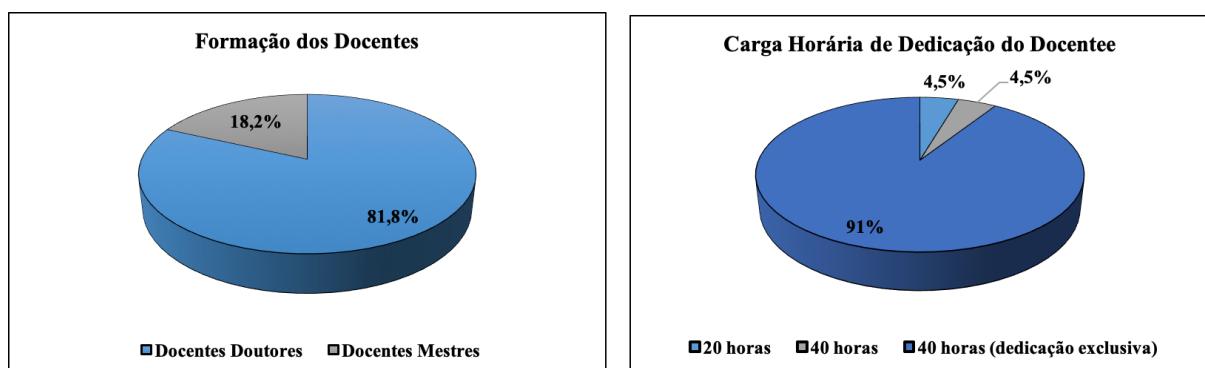


Figura 16 Gráfico com o percentual de titulação e dedicação docente ao Curso de Ciência da Computação.

Tabela 16 Corpo docente com titulação, regime de trabalho e data de posse.

Docente	Titulação	Regime	Posse
Alexandre Tadeu Rossini da Silva	Doutor em Eng. De Sistemas e Computação (UFRJ)	DE	29/04/2008
Andreas Kneip	Doutor em Arqueologia (USP)	DE	15/05/2003
Anna Paula de Sousa Parente Rodrigues	Doutora em Ciências Mecânicas (UNB)	DE	29/10/2013
Ary Henrique Moraes de Oliveira	Doutor em Eng. de Sistemas e Computação (UFRJ)	DE	16/07/2008

David Nadler Prata	Doutor em Ciência da Computação (UFCG)	DE	18/09/2009
Edeilson Milhomem da silva	Doutor em Ciência da Computação (UFPE)	DE	01/02/2017
Eduardo Ferreira Ribeiro	Mestre em Ciência da Computação (UFU)	DE	15/01/2010
Gentil Veloso Barbosa	Doutor em Eng. De Sistemas e Computação (UFRJ)	DE	24/10/2004
George Lauro Ribeiro de Brito	Doutor em Engenharia Elétrica (UNB)	DE	21/11/2008
Glenda Michele Botelho	Doutora em Ciência da Computação (USP)	DE	04/11/2016
Hellen Christina Fernandes Apolinário	Doutora em Eng. de Sistemas e Computação (UFRJ)	DE	15/05/2006
Juliana Leitão Dutra	Mestra em Ciência da Computação (UFG)	DE	14/07/20011
Marcelo Leineker Costa	Doutor em Física (UNB)	DE	24/07/2011
Marcelo Lisboa Rocha	Doutor em Engenharia Elétrica (UFRJ)	40 h	06/05/2011
Patrick Letouzé Moreira	Doutor em Engenharia Elétrica (UNB)	DE	29/04/2011
Rafael Lima de Carvalho	Doutor em Eng. De Sistemas e Computação (UFRJ)	DE	15/05/2011
Rogério Azevedo Rocha	Doutor em Eng. de Sistemas e Computação (UFRJ)	DE	16/07/2006
Tanilson Dias dos Santos	Mestre em Sistemas e Computação (IME)	DE	18/05/2018
Thiago Magalhães de Brito Rodrigues	Mestre em Computação (UFF)	20 h	08/08/2017
Tiago da Silva Almeida	Mestre em Engenharia Elétrica (UNESP)	DE	29/10/2016
Warley Gramacho da Silva	Doutor em Eng. de Sistemas e Computação (UFRJ)	DE	06/05/2011
Wosley da Costa Arruda	Doutor em Informática (UNB)	DE	02/02/2017

Tabela 17 Docentes vinculados as áreas de pesquisa do Curso de Ciência da Computação.

N.o	LINHA DE PESQUISA	TITULAÇÃO
1.	Arquiteturas de Sistemas de Computação	Anna Paula Sousa Parente Rodrigues Alexandre Tadeu Rossini da Silva George Lauro Ribeiro de Brito Gentil Veloso Barbosa Rafael Lima de Carvalho Tanilson Dias dos Santos Tiago da Silva Almeida Thiago Magalhães de Brito Rodrigues
2.	Banco de Dados e Engenharia de Software	Andreas Kneip Ary Henrique Morais de Oliveira David Nadler Prata Edeilson Milhomem da Silva Patrick Letouzé Moreira Thiago Magalhães de Brito Rodrigues
3.	Inteligência Artificial e Otimização	Alexandre Tadeu Rossini da Silva Anna Paula Sousa Parente Rodrigues Eduardo Ferreira Ribeiro Glenda Michele Botelho Hellen Christina Fernandes Apolinário Juliana Leitão Dutra Marcelo Leineker Costa Marcelo Lisboa Rocha Rafael Lima de Carvalho Rogério Azevedo Rocha Tanilson Dias dos Santos Tiago da Silva Almeida Warley Gramacho da Silva

		Wosley da Costa Arruda
4.	Modelagem Computacional de Sistemas	Andreas Kneip David Nadler Prata George Lauro Ribeiro de Brito Gentil Veloso Barbosa Marcelo Leineker Costa Marcelo Lisboa Rocha Patrick Letouzé Moreira
5.	Processamento Gráfico e Multimídia	Ary Henrique Morais de Oliveira Eduardo Ferreira Ribeiro Glenda Michele Botelho Wosley da Costa Arruda Warley Gramacho da Silva

Tabela 18 Docentes com portaria de posse e código de vaga associado.

Nome	Cód. Vaga	Portaria	Data da portaria	Ingresso
Alexandre Tadeu Rossini da Silva	0805502	179/2008	16/04/2008	29/04/2008
Andreas Kneip	0267761	684/2003	10/04/2003	15/05/2003
Anna Paula de Sousa Parente Rodrigues	0861334	437/2013	07/10/2013	29/10/2013
Ary Henrique Morais de Oliveira	0328931	349/2008	30/06/2008	16/07/2008
David Nadler Prata	0713546	660/2006	17/07/2006	18/09/2009
Edeilson Milhomem da Silva	859481	016/2017	18/01/2017	01/02/2017
Eduardo Ferreira Ribeiro	0856322	356/2009	23/12/2009	15/01/2010
Gentil Veloso Barbosa	0631497	258/2004	27/09/2004	24/10/2004
George Lauro Ribeiro de Brito	0775357	282/2005	26/10/2005	25/11/2005
Glenda Michele Botelho	0861310	438/2013	07/10/2013	01/11/2013
Hellena Christina Fernandes Apolinário	0267352	684/2003	10/04/2003	15/05/2003
Juliana Leitão Dutra	0805503	260/2008	17/06/2008	14/07/2008
Marcelo Leineker Costa	0230354	353/2008	30/06/2008	24/07/2008
Marcelo Lisboa Rocha	0805504	181/2008	16/04/2008	06/05/2008
Patrick Letouze Moreira	0805501	178/2008	16/04/2008	29/04/2008
Rafael Lima de Carvalho	0805505	182/2008	16/04/2008	15/05/2008
Rogério Azevedo Rocha	0267343	684/2003	10/04/2003	16/07/2003
Sandra Regina Rocha Silva	0632875	270/2004	27/09/2004	08/10/2004
Tanilson Dias dos Santos	0814616	155/2015	24/04/2015	18/05/2015
Thiago Magalhães de Brito Rodrigues	0919058	439/2013	07/10/2013	29/10/2013
Tiago da Silva Almeida	0917401	225/2014	08/07/2014	05/08/2014
Warley Gramacho da Silva	0805506	183/2008	16/04/2008	06/05/2008
Wosley da Costa Arruda	916503	017/2017	18/01/2017	02/02/2017

Os docentes do curso ingressaram em áreas específicas para atender os componentes curriculares gerais de formação do Curso de Ciência da Computação. Foi realizada uma consulta aos docentes sobre quais áreas de atuação da computação eles estão atualmente desenvolvendo pesquisa e extensão. A Tabela 19 apresenta a lista de docentes com as áreas de ingresso no concurso e as áreas nas quais possui afinidade de forma detalhada. A Tabela 20 e Tabela 21 detalha a área de pesquisa de cada docente durante o mestrado e doutorado. A Tabela 22 apresenta o link para acesso aos currículos lattes do corpo docente.

Tabela 19 Docentes com informação da área de ingresso no concurso e atual área de atuação.

Docentes	Área Ingresso	Área Atuação Atual (ACM)
Alexandre Tadeu Rossini Silva	Ling. Formais, Autômatos e Computabilidade Compiladores Linguagens de Programação	Inteligência Artificial Robótica

Andreas Kneip	-	Não informado.
Anna Paula S. P. Rodrigues	Introdução a Ciência da Computação Introdução a Programação Programação Orientada a Objetos	Inteligência Artificial
Ary Henrique Morais de Oliveira	Segurança em Redes de Computadores Segurança e Auditoria de Sistemas Banco de Dados	Banco de Dados Engenharia de Software Sistemas de Informação
David Nadler Prata	Sistemas operacionais Sistemas distribuídos Programação distribuída	Banco de Dados Mineração de Dados Sistemas de Informação
Edeilson Milhomem da Silva	Engenharia de Software Projeto de Sistemas Desenvolvimento de Sistemas	Não informado
Eduardo Ferreira Ribeiro	Algoritmos e Estruturas de dados; Sistemas Operacionais; Processamento de imagens.	Computação Gráfica Processamento de Imagem Recuperação de Informação
Gentil Veloso Barbosa	Técnicas de Programação	Não informado.
George Lauro Ribeiro de Brito	Sistemas Operacionais Redes de Computadores	Não informado.
Glenda Michele Botelho	Programação Distribuída Algoritmos e Estrutura de Dados Teoria dos Grafos	Inteligência Artificial Processamento de Imagens
Hellen Christina F. Apolinário	-	Análise Matemática Otimização Matemática
Juliana Leitão Dutra	Engenharia de Software Projeto de Sistemas Desenvolvimento de Sistemas.	Inteligência Artificial
Marcelo Leineker Costa	Física para a Computação Física Álgebra Linear	Não informado.
Marcelo Lisboa Rocha	Estrutura de Dados I Estrutura de Dados II Teoria dos Grafos	Mineração de Dados Otimização Matemática Pesquisa Operacional
Patrick Letouzé Moreira	Processamento de Imagens Computação Gráfica Projeto e Análise de Algoritmos	Não informado.
Rafael Lima de Carvalho	Introdução a Programação Programação Orientada à Objetos Programação para WEB	Computação Móvel e Ubíqua Inteligência Artificial Teoria da Computação
Rogério Azevedo Rocha	Matemática Análise Matemática Álgebra Linear	Análise Matemática Otimização Matemática
Tanilson Dias dos Santos	Linguagens Formais e Autômatos Linguagens de Programação. Inteligência Artificial.	Ling. Formal e Teoria dos Autômatos Teoria da Computação Teoria dos Grafos
Thiago Magalhães B. Rodrigues	Algoritmos e Estrutura de Dados Engenharia de Software Sistemas Operacionais	Engenharia de Software Sistemas de Informação Redes de Computadores
Tiago da Silva Almeida	Programação Distribuída Algoritmos e Estrutura de Dados Teoria dos Grafos	Automação de Projetos Eletrônicos Circuitos Integrados
Warley Gramacho da Silva	Introdução a Programação Programação Orientada à Objetos Programação para WEB	Otimização Matemática Teoria da Computação
Wosley da Costa Arruda	Circuitos Digitais Sistemas Digitais Organização de Computadores	

Tabela 20 Relação de docentes com formação acadêmica, áreas de concentração e posse.

RELAÇÃO DOS DOCENTES COM FORMAÇÃO E DADOS DE POSSE

Docentes	Graduação/IES	Mestrado/IES	Área de Concentração	Doutorado/IES	Área de Concentração	Data Posse/UFT	Término do Estágio Probatório	
Alexandre Tadeu Rossini da Silva	Bacharelado em Ciência da Computação/UFT	Sistemas e Computação/IME	Metodologia e Técnicas da Computação/2006	Engenharia de Sistemas e Computação/UFRJ	Metodologia e Técnicas da Computação/2016	29/04/2008	29/04/2011	
Andreas Kneip	Bacharelado em Física/Unicamp	Física/Unicamp	Cosmologia/1991	Arqueologia/USP	Arqueologia Pré-Histórica/2004	15/05/2003	15/05/2006	
Anna Paula de Sousa Parente Rodrigues	Bacharelado em Ciência da Computação/UFT	Ciências Mecânicas/UnB	Otimização/2008	Ciências Mecânicas/UnB	Otimização/2012	29/10/2013	29/10/2016	
Ary Henrique Morais de Oliveira	Bacharel em Sistemas de Informação/CEULP/ULBRA	Computação/UFF	Metodologia e Técnicas da Computação/2006	Engenharia de Sistemas e Computação/UFRJ	Banco de dados/2015	16/07/2008	16/07/2011	
David Nadler Prata	Tecnologia em Processamento de Dados/Instituto Objetivo de Ensino Superior.	Ciência da Computação/UFPB	Sistemas de Computação/2000	Ciência da Computação/UFCG/Carnegie Mellon University	Sistemas de Computação/2008	18/09/2009	18/09/2012	
Edeilson Milhomem da Silva	Bacharel em Sistemas de Informação/CEULP/ULBRA	Ciência da Computação/UFPE	Engenharia de Software/2009	Ciência da Computação/UFPE	Engenharia de Software/2013	01/02/2017	-	
Eduardo Ferreira Ribeiro	Bacharelado em Ciência da Computação/UFG	Ciência da Computação/UFU	Banco de dados/2009	Ciência da Computação/Universidade de Salzburg	Processamento de Imagens/Previsão em 2017	15/01/2010	15/01/2013	
Gentil Veloso Barbosa	Tecnologia em Processamento de Dados/Unitins	Ciências da Computação/UFSC	Sistema de Computação/2000	Engenharia de Sistemas e Computação/UFRJ	Sistemas de Computação/2016	24/10/2004	24/10/2007	
George Lauro Ribeiro de Brito	Bacharelado em Engenharia Elétrica/UFMT	Engenharia Elétrica/USP	Sistemas Elétricos de Potência/2003	Engenharia Elétrica/UNB	Sistemas Elétricos de Potência/2009	21/11/2005	21/11/2008	
Glenda Michele Botelho	Bacharelado em Ciência da Computação/UFG	Ciências da Computação e Matemática Computacional/USP	Processamento de Imagens/2011	Ciências da Computação e Matemática Computacional/USP	Processamento de Imagens/2014	04/11/2013	04/11/2016	

Tabela 21 Relação de docentes com formação acadêmica, áreas de concentração e posse (cont.).

RELAÇÃO DOS DOCENTES COM FORMAÇÃO E DADOS DE POSSE (CONT.)

Hellena Christina Fernandes Apolinário	Bacharelado em Matemática/UFPB	Matemática/UNB	Equações Diferenciais Parciais/1997	Eng. de Sistemas e Computação/UFRJ	Matemática da Computação/2014	15/05/2003	15/05/2006
Juliana Leitão Dutra	Ciências da Computação/UFG	Engenharia Elétrica e de Computação/UFG	Inteligência artificial	-	-	14/07/2008	14/07/2001
Marcelo Leineker Costa	Bacharelado em Física	Física/UNB	Relatividade e Gravitação 2006	Física/UNB	Teoria Geral de Partículas e Campos/2010	24/07/2008	24/07/2011
Marcelo Lisboa Rocha	Ciência da Computação/UCP	Engenharia Elétrica/UFRJ	Computação Paralela/1999	Engenharia Elétrica/UFRJ	Inteligência Computacional/2008	06/05/2008	06/05/2011
Patrick Letouzé Moreira	Engenharia de Controle e Automação/UFSC	Engenharia Elétrica/UNB	Telecomunicações/2001	Engenharia de Sistemas Eletrônicos e de Automação/UNB	Informática Médica/2013	29/04/2008	29/04/2011
Rafael Lima de Carvalho	Ciência da Computação/UFT.	Sistemas e Computação/IME	Sistemas de Computação/2008	Engenharia de Sistemas e Computação/UFRJ	Robótica, Mecatrônica e Automação/2016	15/05/2008	15/05/2011
Rogério Azevedo Rocha	Bacharelado em matemática/UFG	Matemática/UnB	Equações diferenciais parciais/1999	Engenharia de Sistemas e Computação/UFRJ	Matemática da Computação/2013	16/07/2003	16/07/2006
Tanilson Dias dos Santos	Bacharelado em Ciência da Computação/UFT	Sistemas e Computação	Teoria dos Grafos/2014	-	-	18/05/2015	18/05/2018
Tiago da Silva Almeida	Bacharelado em Sistemas de Informação/ Centro Universitário de Jales	Engenharia Elétrica/Unesp	Automação e Controle/2009	-	-	08/08/2014	08/08/2017
Thiago Magalhães de Brito Rodrigues	Bacharelado em Ciência da Computação/UFT	Computação/UFG	Sistemas Distribuídos/2011	-	-	29/10/2013	29/10/2016
Warley Gramacho da Silva	Bacharelado em Ciência da Computação/UFT	Computação/UFG	Otimização Combinatória/2008	Engenharia de Sistemas e Computação/UFRJ	Matemática da Computação/2013	06/05/2008	06/05/2011
Wosley da Costa Arruda	Bacharel em Análise de Sistemas/UNIVERSO	Engenharia Elétrica e de Computação/UFG	Inteligência Artificial/2007	Informática/UnB	Bioinformática/2015	-	-

Tabela 22 Lista de docentes com o respectivo currículo lattes.

Docentes	Curriculum Lattes
Alexandre Tadeu Rossini da Silva	http://lattes.cnpq.br/2916003886317695
Andreas Kneip	http://lattes.cnpq.br/8210194326778291
Anna Paula de Sousa Parente Rodrigues	http://lattes.cnpq.br/7403870021636760
Ary Henrique Moraes de Oliveira	http://lattes.cnpq.br/2481552882893652
David Nadler Prata	http://lattes.cnpq.br/7533983313189933
Edeilson Milhomem da Silva	http://lattes.cnpq.br/3929602832095048
Eduardo Ferreira Ribeiro	http://lattes.cnpq.br/7069008116040127
Gentil Veloso Barbosa	http://lattes.cnpq.br/4195102897973575
George Lauro Ribeiro de Brito	http://lattes.cnpq.br/8779620606534106
Glenda Michele Botelho	http://lattes.cnpq.br/3040783410094782
Hellena Christina Fernandes Apolinário	http://lattes.cnpq.br/0293006338379694
Juliana Leitão Dutra	http://lattes.cnpq.br/5463270447909147
Marcelo Leineker Costa	http://lattes.cnpq.br/1220434040750066
Marcelo Lisboa Rocha	http://lattes.cnpq.br/8909823430980265
Patrick Letouzé Moreira	http://lattes.cnpq.br/7580955452994028
Rafael Lima de Carvalho	http://lattes.cnpq.br/0175648235036864
Rogério Azevedo Rocha	http://lattes.cnpq.br/6174673955561214
Tanilson Dias dos Santos	http://lattes.cnpq.br/2812244463844431
Thiago Magalhães de Brito Rodrigues	http://lattes.cnpq.br/6878062463757346
Tiago da Silva Almeida	http://lattes.cnpq.br/9526374567175744
Warley Gramacho da Silva	http://lattes.cnpq.br/2536790818552672
Wosley da Costa Arruda	http://lattes.cnpq.br/0989389831004356

5.1. Dedicação Docente ao Curso

Os docentes participam efetivamente da Coordenação do Curso através do Núcleo Docente Estruturante e Colegiado do Curso, colaborando na apreciação dos processos dos alunos, na elaboração de regulamentos e projetos, atua diretamente no desenvolvimento e atualização em todos os níveis do curso. Os docentes distribuem a carga horária em atividades administrativo-pedagógicas, ensino, extensão em pesquisa. As atividades administrativo-pedagógicas e de ensino são de caráter obrigatório e a sua distribuição devem ser propostas pelo coordenador do curso e aprovadas pelo colegiado. A distribuição das atividades de extensão e pesquisa ficam a cargo do docente que pode optar por uma, por outra ou ambas, desde que comprove a execução.

As atividades de ensino devem ocupar uma carga horária mínima em sala de aula de 8 horas/aula semana no Curso de Ciência da Computação, com a previsão de hora-atividade para preparação das aulas, experimentos, correção de trabalhos e provas. São previstos pesos de 1,0 e 1,5 para hora-atividade nas disciplinas, respectivamente para a carga horária teórica e prática de cada disciplina ministrada. Os docentes devem reservar 4 horas/aula semanais para atendimento aos discentes em conteúdos das disciplinas, orientação de estágio supervisionado e/ou projeto de graduação, todas consideradas atividades de ensino. Além disso, deve reservar 4 horas semanais para atividades administrativas, dentre elas as reuniões de colegiado, solicitações do núcleo docente estruturante e da coordenação do Curso de Ciência da Computação. A distribuição das atividades administrativas e de ensino deve ser realizada de forma proporcional a todos os

docentes de forma a evitar grandes discrepâncias e sobrecarga de atividades. Algumas atividades gerais são apresentadas da Tabela 23 à Tabela 26.

Tabela 23 Previsão de atividades administrativas-pedagógicas.

ATIVIDADES ADMINISTRATIVO-PEDAGÓGICAS	
Item	Descrição
1.	Acompanhamento de discentes Egressos
2.	Acompanhamento de discentes ingressantes.
3.	Acompanhamento dos e-mails institucionais retornando informações quando solicitado.
4.	Análise de processos de alunos e administração superior à coordenação
5.	Atualização periódica de currículo lattes.
6.	Participação e presidência de banca de concurso para professor efetivo
7.	Controle de frequência e informações sobre técnicos administrativos e estagiários sob supervisão do docente.
8.	Controle de patrimônio de salas, gabinetes e laboratórios sob responsabilidade do docente.
9.	Coordenação de laboratórios vinculados ao Curso de Ciência da Computação
10.	Desenvolvimento de regimentos relacionados ao Curso de Ciência da Computação.
11.	Integrar comissões instituídas em nível de Colegiado do Curso de Ciência da Computação
12.	Participação como membro do núcleo docente estruturante
13.	Participação e presidência de banca de seleção de professor substituto
14.	Participação em reuniões ordinárias e extraordinárias do colegiado e, quando for convidado, NDE.
15.	Participação de comissões em nível de curso, campus e instituição.
16.	Prestação de informações de atividades funcionais para Coordenação e NDE.

Tabela 24 Previsão de atividades de ensino.

ATIVIDADES DE ENSINO	
Item	Descrição
1.	Acompanhamento e avaliação do desempenho do discente.
2.	Atendimento aos acadêmicos que cursam as disciplinas ministradas pelo docente.
3.	Aulas teóricas e práticas no Curso de Ciência da Computação.
4.	Acompanhamento de tutoria e monitoria em áreas ou disciplinas sob supervisão do docente.
5.	Orientação de estágio supervisionado obrigatório curricular.
6.	Orientação de monitor de disciplina (Programa Institucional de Monitoria e Monitoria Indígena).
7.	Orientação de acadêmicos vinculados ao Programa de Apoio ao Discente Ingressante (PADI).
8.	Orientação de projeto de graduação (trabalho de conclusão de curso).
9.	Preparação de aula.
10.	Outras atividades acadêmicas (aproveitamento de estudos, seleção de monitoria, estágio e análise de processo).

Tabela 25 Previsão de atividades de extensão.

ATIVIDADES DE EXTENSÃO	
Item	Descrição
1.	Coordenação, colaboração em projetos de extensão.
2.	Coordenação e colaboração em programas de extensão.
3.	Coordenação e colaboração em núcleos de extensão.
4.	Coordenação e colaboração em eventos (Semanas, Colóquios, Encontros, Simpósios, Congressos).
5.	Coordenação, colaboração e realização de atividades de extensão (cursos, eventos, prestações de serviços, produções e publicações).

6.	Produção de relatórios técnicos
7.	Orientação de acadêmicos bolsistas extensão (PIBEX).
8.	Apresentação de seminários e demais apresentação de trabalhos, produtos e serviços resultado de atividades de administrativas, ensino, extensão e pesquisa desempenhados no Curso de Ciência da Computação.

Tabela 26 Previsão de atividades de pesquisa.

ATIVIDADES DE EXTENSÃO	
Item	Descrição
1.	Coordenação, colaboração em projetos de pesquisa.
9.	Participação no Comitê Técnico Científico.
10.	Coordenação e colaboração em núcleos de pesquisa.
11.	Coordenação e colaboração em grupos de pesquisa.
12.	Orientação de acadêmicos bolsistas em iniciação à pesquisa.
13.	Produção científica (artigos, capítulos de livros, livros e etc.).
14.	Revisor de periódicos.

5.2. Programa de Formação Docente Continuada (PROFOR)

A formação docente continuada constitui uma ação prioritária de gestão acadêmica, na medida em que a complexidade das relações atinentes ao processo ensino-aprendizagem expressa um dos maiores desafios ao professor do magistério superior. Sob esta perspectiva, em 2010, foi realizado o I Seminário de Estudos Pedagógicos e Institucionais, com o objetivo de introduzir a temática da formação docente continuada e sua importância, a partir do fortalecimento dos cursos de graduação e da valorização da dimensão interdisciplinar.

A PROGRAD instituiu, em 2014, o PROFOR, com o objetivo de torná-lo parte integrante da política educacional da instituição, bem como uma atividade acadêmica voltada para a progressão na carreira docente. O programa pretende contribuir para a difusão de uma prática pedagógica reflexiva, a partir da construção de um diálogo aberto e profícuo entre docentes, acadêmicos e a gestão do ensino superior na UFT. O programa busca atender as recomendações da Lei Federal nº 9394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), em seu art. 63, inciso III, o qual estabelece que as instituições formativas deverão manter “programas de formação continuada para os profissionais de educação dos diversos níveis”; bem como o art. 67, inciso II, cujo conteúdo expressa que os sistemas de ensino deverão promover aperfeiçoamento profissional continuado.

5.3. Plano de Qualificação e Formação Docente (PQFD)

O PQFD trata-se de um programa institucional da Universidade Federal do Tocantins para a qualificação e formação do corpo docente em nível de pós-graduação stricto sensu e pós-doutorado. O programa visa qualificar os docentes em áreas e objetivos estratégicos de cada curso de graduação e pós-graduação da UFT visando a formação de um corpo docente altamente capacitado para as atividades de ensino, pesquisa e extensão. O PQFD é uma das ações integrantes norteadas pelas políticas e diretrizes institucionais para alcançar a missão da UFT de “Formar profissionais cidadãos e produzir conhecimento com inovação e qualidade que contribuam para o desenvolvimento socioambiental do Estado do Tocantins e da Amazônia Legal”. A instituição tem como visão “Ser reconhecida nacionalmente até 2.022 pela excelência no ensino, pesquisa e extensão”, adotando como valores: (a) o respeito a vida e a diversidade, (b) transparência, (c) comprometimento com a qualidade, (d) criatividade e inovação.

A Tabela 27 apresenta o cronograma de afastamento dos docentes da Ciência da Computação conforme o PQFD do curso. Os afastamentos estão ordenados pelo ano e semestre. Cada tipo de afastamento para qualificação está rotulado com as letras (D) e (PD), que definem, respectivamente, a modalidade de afastamento, (D)outorado e (P)ós-(D)outorado. Além disso, são apresentados, no rodapé da tabela, o quantitativo previsto de docentes afastados por ano/semestre em cada uma das modalidades. É importante destacar que a manutenção das atividades dos docentes durante o afastamento é assumida pelos demais docentes do colegiado. Desta forma, é realizada uma programação para eventualmente cobrir as atividades, garantindo a continuidade das atividades pedagógicas.

5.4. Coordenação do Curso de Ciência da Computação

A Ciência da Computação deve ser coordenada por um docente em regime de trabalho integral de 40 horas ou 40 horas/semana com dedicação exclusiva conforme o Plano Pedagógico de Curso (PPC). O coordenador deve dedicar 20 horas semanais para realizar o atendimento da demanda existente, considerando a gestão do curso, a relação com os docentes, discentes e equipe multidisciplinar. Além disso, deve representar o curso nas instâncias colegiadas superiores, a saber, Conselho Diretor do Campus de Palmas e Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, participando das câmaras técnicas deste último (Câmara de Graduação, Câmara de Pós-Graduação, Câmara de Extensão e Câmara de Planejamento e Avaliação).

Tabela 27 Previsão de formação e qualificação dos docentes do curso de Ciência da Computação.

Ano	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Semestre	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Alexandre Tadeu Rossini					PD	PD						
Andreas Kneip								PD	PD			
Anna Paula Rodrigues										PD	PD	
Ary Henrique M. Oliveira					PD	PD						
David Nadler Prata											PD	PD
Edeilson da Silva Milhomem								PD	PD			
Eduardo Ferreira Ribeiro											PD	PD
Gentil Veloso Barbosa						PD	PD					
George Lauro Ribeiro Brito								PD	PD			
Glenda Michele Botelho			PD	PD								
Hellen Christina Fernandes			PD	PD								
Juliana Leitão Dutra								D	D	D	D	D
Marcelo Leineker Costa							PD	PD				
Marcelo Lisboa Rocha		PD	PD									
Patrick Letouzé Moreira						PD	PD					
Rafael Lima de Carvalho							PD	PD				
Rogério Azevedo Rocha		PD	PD									
Tanilson Dias dos Santos	D	D	D	D	D	D						

Tiago da Silva Almeida			D	D	D	D	D	D	D														
Thiago Magalhães					D	D	D	D	D	D	D	D	D	D									
Warley Gramacho da Silva															PD	PD							
Wosley da Costa Arruda																	PD	PD					
Total Doutorado	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	-	-	-	-
Total Pós-Doutorado	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-

* Os afastamentos para pós-doutorado (PD) estão sujeitos à condição de manutenção das atividades, por parte do Colegiado, que se responsabilizará por ofertar as disciplinas dos professores afastados.

A atuação do coordenador do curso deve ser pautada em um plano de ação, respeitando as políticas e diretrizes definidas pela Gestão da UFT, descritas no Plano de Desenvolvimento Institucional. O plano de ação deve conter as ações previstas e os indicadores de forma a permitir o acompanhamento do desempenho da coordenação. O plano de ação deve ser documentado e compartilhado para toda a comunidade, em especial, a comunidade acadêmica do Curso de Ciência da Computação. A atuação do coordenador deve ser orientada a administrar a potencialidade do corpo docente e favorecer a integração e melhoria contínua dos discente, docentes e técnicos administrativos. O plano de trabalho da coordenação atual está apresentado no anexo VIII, conforme o formato de Plano de Desenvolvimento do Campus, contendo as ações e indicadores previstos para todos os eixos de avaliação institucional.

Os planos de trabalho dos coordenadores do curso de Ciência da Computação devem estar alinhados com as políticas e diretrizes da Universidade Federal do Tocantins, por meio do Plano de Desenvolvimento Institucional. O PDI da instituição engloba diretrizes e políticas do Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior e, portanto, faz o planejamento e execuções de ações com base nos eixos previstos no instrumento de avaliação institucional. A UFT adota uma ferramenta de acompanhamento das ações denominado Plano de Desenvolvimento do Campus (PDC). Nesse plano, as coordenações de cursos de graduação informam as ações a curto, médio e longo prazo, principalmente sob os eixos de gestão acadêmica, corpo docente e infraestrutura.

Os planos de trabalho dos coordenadores de cursos da UFT são expressos na forma de PDCs, que incluem todo o planejamento estratégico da universidade definidos no PDI. Atualmente, os planos de trabalho dos coordenadores englobam as ações do período de 2016-2020, sob a perspectiva do PDI atual. As ações são elencadas com base nas diretrizes de cada um dos eixos do INEP. Para cada diretriz, portanto, são elencadas as ações a serem realizadas em cada curso, definindo os indicadores de esforço e o cronograma de execução por ano/semestre a curto, médio e logo prazo (distribuídos em 4 anos).

O plano de trabalho atual está apresentado no Anexo VIII, representado pelas ações da Ciência da Computação dentro do Plano de Desenvolvimento do Campus de Palmas, unidade na qual o curso faz parte. São descritas no plano, um conjunto de ações em cada um dos eixos de avaliação do INEP. Em termos de infraestrutura, são apontadas a necessidade de salas de aula, laboratórios, espaços para aulas práticas, empresas júniores, equipamentos, mobiliário, sala de professores, sala para os técnicos administrativos, livros, estabelecimento de convênios, recursos financeiros e etc.

6. CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO, ESTAGIÁRIOS E MONITORES

O Curso de Ciência da Computação possui ainda um quadro de recursos humanos com 03 (três) técnicos administrativos efetivos, dois em nível de segundo grau, o assistente administrativo Caio César Bonfim, que trata dos assuntos administrativos da coordenação de ciência da computação, e o técnico em tecnologia da informação, André Barcelos da Silva, que atua junto à infraestrutura de tecnologia da informação nos laboratórios do curso. A maior deficiência do curso de Ciência da Computação em termos de recursos humanos é a falta de analistas em tecnologia da informação, atualmente, o curso foi contemplado com uma analista especialista em desenvolvimento de sistemas, no entanto é necessária a contratação de 02 (dois) novos profissionais, um na área de computação gráfica e multimídia e outro profissional na área de suporte em redes de computadores. É necessário ainda a contratação de profissionais da área de eletrônica para o laboratório de Hardware e Arquitetura de Computadores

O corpo técnico é de suma importância para a preparação dos ambientes operacionais utilizados nas disciplinas, além do auxílio no desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão. Além disso, a falta de tais profissionais inviabiliza a preparação dos experimentos e uso de ferramentas nas disciplinas da área de matemática e do núcleo fundamental do curso. Disciplinas do núcleo tecnológico, tais como Banco de Dados, Projeto de Sistemas, Computação Gráfica, Processamento de Imagens, Sistemas Distribuídos, Programação Comercial, Inteligência Artificial, Redes de Computadores e Compiladores ficam bastante prejudicadas com a falta da preparação das ferramentas tecnológicas e experimentos de nível mais elevado para que os alunos possam ter o conteúdo prático. A carga prática esta ficando a cargo do docente, que em muitos casos deve preparar o experimento em cada computador, triplicando a carga horária demandada para uma disciplina.

A Tabela 28 apresenta o número de técnicos necessários para o curso. Existe uma demanda por dois técnicos em Tecnologia da Informação para os laboratórios de Introdução a Programação, Introdução a Ciência da Computação, Algoritmos e Estrutura de Dados e Programação Comercial. É preciso realizar a contratação de dois analistas em Tecnologia da informação, uma para os laboratórios de Engenharia de Software, Banco de Dados e Desenvolvimento de Sistemas e um para a área de Processamento de Imagem, Computação Gráfica, Interface e Multimídia (web design). A Tabela 30 apresenta as funções dos técnicos atualmente empossados no curso.

Tabela 28 Número atual e demanda por técnicos administrativos da Ciência da Computação.

CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO			
Item	Descrição	Atual	Ideal
1.	Assistente em Administração	1	2
2.	Analista em Tecnologia da Informação	1	3
3.	Técnico em Tecnologia da Informação	1	2

Tabela 29 Descrição dos cargos e função do corpo técnico administrativo.

DESCRÍÇÃO DOS CARGOS - CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO		
Item	Cargo	Descrição
1.	Assistente em Administração	Dar suporte administrativo e técnico nas áreas de recursos humanos, administração, finanças e logística; atender usuários, fornecendo e recebendo informações; tratar de documentos variados, cumprindo todo o procedimento necessário referente aos mesmos; preparar relatórios e planilhas;

		executar serviços gerais de escritório; Assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão; Realizar outras tarefas correlatas ao cargo; Participar de capacitações e treinamentos.
2.	Analista em Tecnologia da Informação	Análise e Desenvolvimento de Sistemas Desenvolver e implantar sistemas informatizados, dimensionando requisitos e funcionalidades do sistema, especificando sua arquitetura, escolhendo ferramentas de desenvolvimento, especificando programas, codificando aplicativos; administrar ambientes informatizados; prestar treinamento e suporte técnico ao usuário; elaborar documentação técnica; estabelecer padrões; coordenar projetos e oferecer soluções para ambientes informatizados; pesquisar tecnologias em informática. Assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.
3.	Técnico em Tecnologia da Informação	Desenvolver sistemas e aplicações, determinando interface gráfica, critérios ergonômicos de navegação, montagem da estrutura de banco de dados e codificação de programas; projetar, implantar e realizar manutenção de sistemas e aplicações; selecionar recursos de trabalho, tais como metodologias de desenvolvimento de sistemas, linguagem de programação e ferramentas de desenvolvimento. Assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

O corpo técnico deve desempenhar as atividades junto aos laboratórios do Curso de Ciência da Computação, porém, com parte da carga horária, 40 horas/semana, alocada para a Coordenação do Curso de Ciência da Computação. Deve ser alocada uma carga horária mínima de 25% para a coordenação e máxima de 50% de forma a atender as atividades administrativas. A chefia imediata fica a cargo do coordenador do laboratório no qual o técnico administrativo está vinculado com anuência do coordenador de curso que deve aprovar conjuntamente as solicitações diversas, tais como férias, frequência, licenças, cursos de capacitação.

6.1. Estagiários

O curso conta atualmente com 3 vagas para estagiários que atuam na abertura e manutenção dos laboratórios do Curso de Ciência da Computação. O número atual de estagiários é o ideal para a manutenção dos laboratórios, no entanto, sem os demais profissionais para orientá-los o corpo de estagiário sobrecarrega-se com as atividades de analistas em tecnologia da informação e técnicos em tecnologia da informação. A Tabela 30 apresenta as atividades realizadas pelos estagiários dos laboratórios do curso. É importante observar que o laboratório possui regimento próprio que deve ser seguido pelos estagiários. O regimento é apresentado no Anexo VII.

Tabela 30 Descrição das atividades dos estagiários dos laboratórios.

ATIVIDADES DOS ESTAGIÁRIOS DE LABORATÓRIO	
Item	Descrição
1.	Abertura e fechamento dos laboratórios.
2.	Alimentação dos dados operacionais nos sistemas de informações adotados pela Ciência da Computação.
3.	Apoio na gestão da infraestrutura de redes de computadores vinculadas ao Curso de Ciência da Computação.
4.	Apoio operacional nas atividades administrativas, de ensino, extensão e pesquisa da Ciência da Computação.
5.	Desenvolvimento de módulos de sistemas de informação adequados a capacidade técnicas do estagiário.
6.	Encaminhamento e acompanhamento de equipamentos para a manutenção no hardware.
7.	Zelar pela infraestrutura e patrimônios contidos nos laboratórios.
8.	Implantação dos sistemas desenvolvidos pelo corpo docente e técnico da Ciência da Computação.
9.	Instalação e manutenção em softwares e sistemas operacionais.
10.	Transferência de equipamentos entre as salas e laboratórios do Curso de Ciência da Computação.

6.2. Monitores e acadêmicos tutoreados (PADI)

Por se tratar de um curso na área de exatas, com alta carga de disciplinas da matemática, física e ainda programação de computadores, é necessário manter aumentar o número de estagiários de 05 (cinco) para 06 (seis). Atualmente, o curso possui 2 disciplinas das ciências naturais (Física Teórica e Experimental I e Física Teórica e Experimental II) com 1 monitor, 5 disciplinas de fundamentos de computação (Introdução a Ciência da Computação, Introdução a Programação, Programação Orientada a Objetos, Algoritmos e Estruturas de Dados I e Algoritmos e Estruturas de Dados II) com 3 monitores, e ainda, 6 disciplinas da área de matemática (Cálculo Diferencial e Integral I e Cálculo Diferencial e Integral II) com apenas 1 monitor, faltando ainda pelo menos mais 1 monitor para cobrir mais 5 disciplinas (Cálculo Vetorial e Otimização, Álgebra Linear, Matemática Discreta, Probabilidade e Estatística e Cálculo Numérico). O curso conta ainda com 05 (cinco) tutores do programa PADI para apoio aos discentes ingressantes no primeiro período, para fundamentos de programação de computadores. Trata-se de uma ação prevista no PDI, como um esforço institucional para reduzir a evasão.

7. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)

O Núcleo Docente Estruturante, instituído pela portaria nº 247-CONAES de 02 de fevereiro de 2007 e Resolução CONAES n. 01/2010, tem como objetivo o aumento do envolvimento dos docentes com o processo de concepção e consolidação dos cursos de graduação. O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Ciência da Computação da UFT é o órgão de caráter consultivo, propositivo e de acompanhamento, que conduz o processo de atualização e concepção de estruturas pedagógicas do curso. Portanto, o NDE é responsável pela formulação, implementação, desenvolvimento, atualização e consolidação do Projeto Pedagógico de Curso (PPC) de Ciência da Computação da UFT.

O NDE deve ser constituído por membros do corpo docente do Curso de Ciência da Computação da UFT com percebida produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento da administração, ensino, extensão e pesquisa. É esperado que o NDE reúna-se ao menos uma vez por mês, salvo os meses de férias, para que realize uma análise contínua das atividades pedagógicas do curso. As organização e disciplina do funcionamento do NDE são apresentados em regimento próprio anexado a este PPC. O NDE é composto atualmente pelos docentes listados na Tabela 31.

Tabela 31 Núcleo Docente Estruturante da Ciência da Computação.

COMPOSIÇÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)			
N.o	Docente	Representação/Linha de Pesquisa	Ingresso no NDE
1.	Prof. Dr. Alexandre Tadeu Rossini da Silva	Inteligência Artificial e Otimização	
2.	Prof. Dr. Ary Henrique Morais de Oliveira*	Coordenador do Curso Banco de Dados e Engenharia de Software	
3.	Prof. Dr. Edeilson Milhomem da Silva	Banco de Dados e Engenharia de Software	
4.	Profa. Dra. Glenda Michele Botelho	Processamento Gráfico	
5.	Prof. Me. Tiago da Silva Almeida	Arquiteturas de Sistemas de Computação	
6.	Prof. Dr. Wosley da Costa Arruda	Inteligência Artificial e Otimização	

* Atual presidente do NDE.

8. AVALIAÇÃO DO ENSINO

A avaliação é um componente essencial que auxilia na identificação das necessidades de mudanças e reorientações de ações visando o aperfeiçoamento do Curso de Ciência da Computação. A avaliação deve, portanto estar articulada com os processos decisórios e deve ser concebida como uma ferramenta construtiva, que promova melhorias e inovações. Ela deve ser realizada de forma continuada para análise da qualidade do ensino do curso. O processo de avaliação do Curso de Ciência da Computação terá os seguintes componentes:

- Avaliação Externa;
- Avaliação Interna (Institucional);
- Auto Avaliação (Interna ao Curso)
- Avaliação Interna às Disciplinas.

8.1. Avaliação Externa

A avaliação externa será constituída pelos mecanismos de avaliação propostos pelo MEC, que atualmente são: o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) do Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES). Estes mecanismos darão uma visão ampla das instalações, da organização didático pedagógica, do corpo docente e do desempenho do estudante, frente aos parâmetros nacionais de qualidade, possibilitando o planejamento de ações que refletem na melhor qualidade do egresso.

O Curso de Ciência da Computação definirá um conjunto de ações com base nas políticas e diretrizes da UFT, por meio do PDI, para atender aos eixos que abrange as 10 dimensões de avaliação do SINAES:

- **Planejamento e Avaliação institucional:** mecanismos de avaliação institucional em relação aos principais elementos internos e externos de avaliação em relação ao PDI, por meio dos relatórios da CSA e CPA de cada período de avaliação.
- **Desenvolvimento Institucional:** contempla a missão da universidade e a responsabilidade social.
- **Políticas Acadêmicas:** políticas para manutenção das atividades de ensino, pesquisa e extensão, mecanismos de comunicação e divulgação das ações da universidade e suas unidades para a sociedade e a política de apoio aos discentes.
- **Gestão de Políticas:** política de desenvolvimento dos recursos humanos, organização e gestão organizacional da instituição e sustentabilidade financeira.
- **Infraestrutura física:** espaços físicos e materiais para a execução do projeto pedagógico do curso.

A Tabela 32 apresenta a relação as notas atribuídas pelas avaliações externas do ENADE. O curso passou por quatro ciclos de avaliação em 2008, 2011, 2014 e 2017. Nos dois primeiros ciclos as médias obtidas pelos acadêmicos foram comparadas a média nacional, no terceiro ciclo, a média da nota dos acadêmicos foi comparada a média dos alunos das IES da região norte e estado do Tocantins. No ano de 2014, foram considerados ainda o desempenho em relação a categoria administrativa e a organização acadêmica

Tabela 32 Conceito da Ciência da Computação no Enade.

NOTAS ENADE

Ano	Conceito Preliminar de Curso	Conceito ENADE	Resultado Geral				Formação Geral				Formação Específica			
			UFT	TO	Norte	Brasil	UFT	TO	Norte	Brasil	UFT	TO	Norte	Brasil
2008	3	3	34,0	-	-	34,8	48,0	-	-	51,6	29,3	-	-	29,1
2011	3	3	36,7	-	-	32,7	54,8	-	-	49,9	30,7	-	-	27,0
2014	3	3	45,0	39,7	40,6	44,4	62,2	55,8	57,7	59,8	39,3	34,3	34,9	39,3
2017	4	3	43,4	37,6	38,4	43,3	57,7	50,7	50,2	54,1	38,7	33,1	34,5	39,6

As avaliações apresentaram algumas pontuações de melhorias no curso, as quais estão em processo de implantação, buscando uma melhoria contínua nas atividades e processos de avaliação. Os mecanismos de avaliação vão de visitas técnicas, análise do projeto pedagógico do curso e avaliação dos estudantes via exame nacional de desempenho dos estudantes (ENADE). Na última avaliação o curso de Ciência da Computação obteve a nota três, tanto na avaliação estrutural do curso quanto na avaliação do desempenho dos alunos. É importante destacar que tomando como base a tabela de critérios de avaliação (da estrutura do curso) e da porcentagem de aproveitamento no exame (sobre o desempenho dos estudantes) deve-se traçar as diretrizes e ações que apontem para a melhoria da infraestrutura e da prática pedagógica de forma a otimizar o processo ensino-aprendizagem.

8.2. Avaliação Interna (Institucional)

A avaliação interna consiste no levantamento de um conjunto de indicadores de desempenho da instituição pautados no Plano de Desenvolvimento do Campus de Palmas e Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI). Este processo é operacionalizado através da Pró-Reitoria de Avaliação e Planejamento (PROAP), Comissão Setorial de Avaliação do Campus de Palmas (CSA) e Comissão Própria de Avaliação (CPA/UFT), que anualmente elabora e aplica instrumentos de avaliação a gestores, docentes, técnico administrativos, alunos ativos e egressos. Os resultados obtidos são divulgados para a comunidade.

A **Comissão Própria de Avaliação (CPA)** da Universidade Federal do Tocantins (UFT) é um órgão de representação acadêmica e social permanente responsável pelo processo de avaliação interna institucional da Universidade. Sua finalidade é implementar o processo de autoavaliação (avaliação interna) em caráter institucional e coordená-lo de acordo com as diretrizes, critérios e estratégias estabelecidas pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes) e em consonância com as diretrizes internas, os princípios e critérios definidos pela Universidade, respeitando as especificidades de suas atividades e sua missão institucional.

A CPA é composta por representantes dos três segmentos que compõem a comunidade universitária – discente, docente e técnico-administrativos – mais representações de egressos da Universidade ou da sociedade civil. A CPA da UFT é composta de sete **Comissões Setoriais de Avaliação (CSAs)**. As CSAs são responsáveis pela avaliação interna institucional de cada câmpus, as CSAs são compostas por um representante docente e um representante discente de cada curso do câmpus, além de um representante técnico-administrativo. Os presidentes das CSAs são os representantes dos câmpus na CPA, sendo que o presidente e o vice-presidente das comissões são eleitos dentre os representantes das categorias docente e técnico-administrativa.

8.3. Avaliação Interna ao Curso (Auto Avaliação)

A avaliação interna ao curso, ou auto avaliação, será realizada semestralmente em reuniões do Colegiado, por meio das análises realizadas pelo Núcleo Docente Estruturante, com item de pauta específico. Nestas oportunidades, serão ouvidos representantes dos segmentos docente, discente e técnico-administrativo do Curso, buscando valorizar resultados e identificar problemas e necessidades. Com base nisso, o Colegiado definirá novas metas e direcionará as ações necessárias para a correção dos problemas apontados durante a avaliação, podendo inclusive propor a reformulação do projeto pedagógico, se necessário. Essa avaliação deve utilizar os procedimentos auto avaliativos fornecidos pela CPA/UFT, os quais permitem aferir a qualidade das práticas de ensino, pesquisa e extensão dos docentes e dos discentes.

Os dados da avaliação devem ser complementação por informações fornecidas pela PROAP e PROGRAD (avaliação dos docentes no que tange ao ensino), PROPESQ (indicadores em relação à pesquisa) e PROEX (indicadores de projetos). Essa complementação deve ser realizada em buscas no Sistema de Informação de Ensino (SIE), que fornece os dados da graduação, pelo Sistema de Gestão de Projetos de Pesquisa (GPU/UFT), bem como pelas plataformas de sistemas do CNPq, para obter os dados de pesquisas, por exemplo, o Lattes ou no Diretório de Grupos de Pesquisa e pelo Sistema SIGPROJ do Governo Federal que armazena as informações sobre as ações de extensão da UFT. A totalidade dos dados deve ser interpretada em reuniões de grupos designados para cada eixo (pesquisa, ensino e extensão) com as propostas de ações que busquem a correção e melhoria das atividades do colegiado.

A auto avaliação é realizada por um conjunto de instrumentos definidos pelo Núcleo Docente Estruturante e Colegiado do Curso de Ciência da Computação. São utilizados os dados acadêmicos registrados por diversas fontes de dados tais como, questionários de avaliação da CPA, questionário de acompanhamento dos egressos, plano de trabalho e plano de desenvolvimento do Campus de Palmas e o conjunto de sistemas de informações listados no parágrafo anterior. A Coordenação da Ciência da Computação utiliza a ferramenta PDC como plano de trabalho e para acompanhar o cumprimento das ações elencadas no PDI com base nos eixos e diretrizes do INEP. A Tabela 33 apresenta o conjunto de diretrizes listadas no Plano de Desenvolvimento do Campus para a construção do plano de trabalho do curso, as quais são adotadas para a avaliação institucional. Trata-se de diretrizes próprias para os cursos de graduação, ou seja, é um pequeno conjunto de diretrizes do sistema SINAES como um todo para a instituição. Os eixos de avaliação e diretrizes específicos para os cursos de graduação são apresentados abaixo:

- **Planejamento e avaliação institucional:** tem como objetivo acompanhar a evolução acadêmica da instituição. Os indicadores desse eixo envolvem o CI e o percentual de participação na avaliação institucional;
- **Desenvolvimento institucional:** é utilizado para o acompanhamento da execução das ações no curso com base no Plano de Desenvolvimento Institucional. Os indicadores deste eixo são baseados no percentual de cumprimento de metas estabelecidas pelo NDE e Colegiado do Curso;
- **Políticas acadêmicas:** proporciona o acompanhamento dos elementos construtivos das práticas de ensino, pesquisa e extensão, considerando como meta o aprendizado. Os indicadores para este eixo são a relação ingressantes x concluintes, conceito da CAPES, conceito do curso, grau de envolvimento com pesquisa e extensão, produção acadêmica, índice de projetos integrados, abrangência das ações de extensão, avaliação da imagem

organizacional, avaliação da qualidade da informação e comunicação, índice de vulnerabilidade estudantil assistida e índice de assistência prioritária

- **Políticas de gestão:** tem como objetivo acompanhar o desenvolvimento de políticas de pessoal e da organização e gestão da instituição para garantir o seu pleno desenvolvimento de forma sustentável. Os indicadores deste eixo são o índice de satisfação com o trabalho, índice de qualificação docente, índice de qualificação técnico, índice de capacitação docente, índice de capacitação técnico, percentual de risco institucional, atendimento às recomendações dos órgãos de controle e avaliação institucional e percentual de arrecadação de recursos próprios.
- **Infraestrutura física:** tem por objetivo garantir as condições de desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão. Os indicadores deste eixo são o percentual de investimentos em infraestrutura, percentual de adequação dos espaços para a acessibilidade de pessoas com mobilidade reduzida e de investimentos em Tecnologia da Informação. A estrutura deve ser maximizada por meio de laboratórios multiuso.

Tabela 33 Eixos e diretrizes de avaliação adotados para o planejamento do curso conforme PDC.

EIXOS E DIRETRIZES DO PDC PARA A CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	
Eixo	Diretriz
1.	Ações a serem realizadas em decorrência dos processos avaliativos de Curso e Institucional.
	Ações de divulgação do processo de auto avaliação Institucional.
	Ações a serem realizadas para garantir a participação da comunidade acadêmica na auto avaliação institucional.
	Ações a serem realizadas para divulgar as análises dos resultados do processo de auto avaliação institucional e de cursos.
2.	Execução das atividades voltadas para a inclusão social e para o desenvolvimento econômico e social.
	Execução das atividades de defesa do meio ambiente, memória cultural, produção artística e ao patrimônio cultural.
	Execução das as atividades voltadas para a cooperação, intercâmbio e programas com finalidades de internacionalização.
	Execução das as atividades voltadas para a acessibilidade.
3.	Dimensionar as ações de ensino para os cursos de graduação de acordo com os PPC's.
	Dimensionar as Ações de ensino para os cursos de pós-graduação stricto sensu.
	Dimensionar as Ações de ensino para os cursos de pós graduação Latos sensu.
	Dimensionar as ações de pesquisa/iniciação científica, tecnológica, artística e cultural de acordo com os PPC's.
	Dimensionar as ações de extensão de acordo com os PPC's.
	Dimensionar ações de difusão interna e externa das produções acadêmicas.
	Dimensionar ações de comunicação com a Sociedade.
	Dimensionar ações em Programas de apoio aos estudantes de acordo com os PPC's.
	Dimensionar ações relacionadas à política de acompanhamento dos egressos de acordo com os PPC's
4.	Dimensionar ações relacionadas com inovação tecnológica e a propriedade intelectual.
	Dimensionar ações de valorização, formação e capacitação docente.
	Dimensionar ações de valorização, formação e capacitação do corpo técnico-administrativo.
	Dimensionar ações para atualização das informações do Sistema de registro acadêmico.
	Dimensionar ações de melhoria da Gestão Institucional.
5.	Realizar execução e monitoramento da execução dos recursos orçamentários de forma a atender ao custeio e aos investimentos em ensino, extensão, pesquisa e gestão.
	Dimensionamento da necessidades de reforma ou manutenção.
	Dimensionamento da necessidade de recursos de Tecnologias de Informação e Comunicação, considerando a vida útil do equipamento (com mais de 5 anos).
	Dimensionamento da necessidade de modernização do sistema de biblioteca da UFT.

	Dimensionamento da necessidade de sala(s) de professores.
	Dimensionamento da necessidade de espaços para atendimento aos alunos.
	Dimensionamento da necessidade de Infraestrutura para CPA.
	Dimensionamento da necessidade de gabinetes e estações de trabalho para professores em Tempo Integral.I
	Dimensionamento da necessidade de Instalações sanitárias.
	Serviços de laboratórios, ambientes e cenários para práticas didáticas.

A avaliação interna deve realizar o acompanhamento avaliativo do projeto pedagógico do curso. Essa avaliação deve ser realizada em um fluxo contínuo e tem como objetivo a averiguação do cumprimento das políticas e diretrizes estabelecidas no documento, que são traduzidas em ações administrativas, de ensino, extensão e pesquisa. Dessa forma, a ação dos integrantes do Núcleo Docente Estruturante é de estabelecer cronograma de ciclos de discussão, de avaliação e de mudanças norteando a melhoria do projeto pedagógico do curso. Para tanto é necessário tornar as seguintes práticas componentes do cotidiano do ambiente acadêmico:

- Pensar a prática profissional contextualizada;
- Dominar conceitos técnicos;
- Desenvolver trabalho coletivo;
- Articular saberes;
- Respeitar e valorizar a diversidade cultural;
- Desenvolver competências gerais e específicas
- Elaborar e executar projetos;
- Pautar-se em princípios éticos;
- Desenvolver a criatividade e o pensamento crítico.

Para a elaboração, implementação, avaliação ou reformulação do Projeto Político Pedagógico dos Cursos de Graduação devem ser observados os seguintes princípios:

- I. Comprometimento com a igualdade de acesso e permanência dos discentes na universidade, respeitadas as políticas de ações afirmativas;
- II. Qualidade da educação oferecida nos cursos de graduação;
- III. Gestão democrática;
- IV. Autonomia e liberdade para pensar, produzir e divulgar o conhecimento e os saberes, respeitando as concepções e práticas pedagógicas diferenciadas;
- V. Valorização do magistério (formação inicial e continuada, condições adequadas de trabalho, salários adequados, entre outros);
- VI. Indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão;
- VII. Participação de toda a comunidade acadêmica e de diferentes segmentos sociais;
- VIII. Avaliação permanente de seus processos e resultados;
- IX. Considerações às especificidades locais e regionais.
- X. Avaliação do projeto político-pedagógico, como integrante da avaliação interna da UFT, ressaltando a avaliação de disciplinas, de docentes, da coordenação, de discentes, de egressos, de infraestrutura conforme projeto de avaliação institucional;

Todos os componentes do processo de avaliação interna deverão estar articulados. Para isso, cabe aos responsáveis de cada componente a comunicação de resultados e sugestões aos demais integrantes, nos momentos oportunos. De acordo com a natureza do Projeto Pedagógico Institucional, o processo avaliativo a ser desenvolvido nos cursos visa promover a qualidade das

atividades acadêmicas, em articulação com a avaliação institucional descrita no PDI, conforme os itens a seguir e outros específicos ao curso:

1. Organização didático-pedagógica

- **Colegiado:** representação e participação docente e discente;
- **Curriculum:** concepção; integração ensino/pesquisa/extensão; interdisciplinaridade; flexibilização; inovações e tecnologias de ensino; Projeto de Estágio Supervisionado; trabalho de conclusão de curso; articulação entre graduação e pós-graduação;
- **Corpo discente:** interação professor aluno; participação na vida universitária; evasão/abandono; acompanhamento de egressos; graduação e a qualidade de vida; tempo médio de conclusão
- **Qualidade do corpo docente:** disciplina/formação/ carga horária; compromisso com o ensino; produção material didático; produção científica - ensino/pesquisa/extensão (universidade-sociedade); política de desenvolvimento profissional; admissão/concursos; compromisso; domínio de conteúdo didático-pedagógico; relacionamento interpessoal.
- **Instalações físicas:** espaço físico, ventilação, iluminação, acesso a portadores de necessidades especiais.
- **Coordenação pedagógica:** coordenação, espaço físico, formação/titulação do coordenador, dedicação (CH), organização e atendimento aos alunos

2. Projeto Pedagógico do Curso:

- Pensar a prática profissional contextualizada;
- Dominar conceitos técnicos;
- Desenvolver trabalho coletivo;
- Articular saberes;
- Respeitar e valorizar a diversidade cultural;
- Desenvolver competências gerais e específicas
- Elaborar e executar projetos;
- Pautar-se em princípios éticos;
- Desenvolver a criatividade e o pensamento crítico.

3. Gestão Acadêmica

- **Secretaria:** controle acadêmico, efetivação dos serviços, organização e preservação dos documentos e restrição do acesso;
- **Biblioteca:** acesso professores/alunos, acesso a outras bases de dados, fluxo de frequência, estímulo à busca de conhecimento, horário de funcionamento, espaço para expansão, acervo bibliográfico e política de expansão do acervo bibliográfico.

8.4. Avaliação às Disciplinas (Avaliação do Ensino Aprendizado)

O processo de avaliação da aprendizagem é parte integrante do processo de ensino e obedece às normas e procedimentos pedagógicos estabelecidos pelo Regimento Acadêmico da UFT. O rendimento escolar será compreendido em frequência do acadêmico e em seu aproveitamento nas atividades acadêmicas programadas. A programação das atividades deverá estar expressa no plano de ensino de cada disciplina, o qual deve ser arquivado na coordenação do curso antes do início do semestre e apresentado aos alunos no primeiro dia de aula do semestre.

O curso de Ciência da Computação engloba como atividades: aulas expositivas, seminários apresentados pelos acadêmicos, defesa de trabalho de disciplina, comparecimento/participação nas aulas, avaliações e testes, trabalhos práticos em laboratório, desenvolvimento de relatórios, participação dos acadêmicos em eventos (congressos, seminários, oficinas). Além disso, estão previstos 20% de atividades na modalidade EaD e o uso de metodologias ativas nas disciplinas. Esse conjunto de atividades podem ser compreendidas no aproveitamento das disciplinas, ou seja, são partes integrantes da avaliação do acadêmico, as quais devem ser expressas em notas graduadas de 0 (zero) a 10 (dez), com no máximo 01 (uma) casa decimal.

No que diz respeito ao aproveitamento nas atividades programadas, o acadêmico que alcançar a nota superior ou igual a 7,0 (sete) será aprovado automaticamente. Já o acadêmico que alcançar uma nota maior ou igual a 4,0 (quatro) e menor que 7,0 (sete) deverá ser submetido ao exame final, ou seja, deverá fazer uma nova avaliação. Uma vez no exame final, o acadêmico será aprovado se a média aritmética entre a média anterior e a nota do exame final for igual ou superior a 5,0 (cinco). Caso o acadêmico tenha um aproveitamento inferior a 4,0 (quatro), ele estará automaticamente reprovado.

A frequência é a parte complementar da análise do rendimento escolar. A frequência é definida como o comparecimento do acadêmico nas atividades programadas, ficando nela reprovado o acadêmico que não comparecer, no mínimo a 75% (setenta e cinco por cento) das atividades. Serão permitidas as justificativas de faltas os casos previstos em lei. Diante dos requisitos mencionados nesta seção, será aprovado, o acadêmico que obtiver uma média de pontos superior a 5,0 (cinco) após o exame final e tiver a frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento), vindo a verificação do aproveitamento e o controle das faltas a serem responsabilidade do professor.

A avaliação interna às disciplinas é parte do processo de ensino-aprendizagem e será conduzida pelos professores ministrantes, que definirão critérios e procedimentos de avaliação de acordo com os objetivos e a metodologia de cada disciplina, expressas no plano de ensino da disciplina. A avaliação do rendimento acadêmico deve obedecer aos critérios estabelecidos no Regimento Acadêmico da UFT, com provas obrigatórias presenciais com distribuição de 70% do peso da nota nas avaliações presenciais e 30% nas avaliações semipresenciais. O componente semipresencial deve ser avaliado pelo colegiado do Curso de Ciência da Computação para análise da qualidade e efetividade do componente curricular.

9. EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

As atividades de Extensão Universitária são geridas pela Pró-Reitoria de Extensão (PROEX) com base na Resolução nº 15 de 22 de Março de 2017, Dispõe sobre o Regulamento das Ações de Extensão da Universidade Federal do Tocantins. Conforme a unidade, a extensão é um processo educativo, cultural e científico que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre Universidade e Sociedade. Por meio da extensão, a comunidade acadêmica encontra na sociedade a oportunidade de colocar em prática o conhecimento acadêmico. Além disso, no retorno à Universidade, docentes e discentes trazem um aprendizado que, submetido à reflexão teórica, é acrescido àquele conhecimento. O Curso de Ciência da Computação busca realizar as atividades de extensão norteadas pela política de extensão da UFT, que está pautada em três eixos principais: Promoção da cidadania, apoio a diversidade étnico-cultural e promoção a arte e cultura.

As propostas de ações de Extensão Universitária devem obrigatoriamente apresentar: o nome da ação, setores envolvidos, justificativa (demonstração da relevância acadêmica e social), objetivos, metodologia, caracterização do seu público-alvo, indicação do coordenador e dos possíveis participantes ou colaboradores, a carga horária dos participantes, recursos financeiros potencialmente envolvidos, cronograma de execução da ação, resultados a serem alcançados ou produtos esperados, descrição do local onde será realizada a ação, apresentar termo de ciência e compromisso de instituições parceiras.

As ações de Extensão Universitária podem ser propostas ou coordenadas por docentes ou técnicos administrativos do quadro de servidores da UFT. As ações de extensão devem envolver o público interno e externo a instituição, desenvolvidas de modo interdisciplinar e/ou multidisciplinar. A equipe executora de quaisquer ações de Extensão Universitária deverá ser composta por, no mínimo, 2/3 de pessoas vinculadas à UFT e poderá contar também com colaboradores externos. São previstas as seguintes modalidade de extensão:

- Programas: conjunto de projetos de caráter orgânicos institucionais gerenciados com a mesma diretriz e voltados a um objetivo comum.
- Projetos: ações processuais contínuas de caráter educativo, cultural, científico, político e tecnológico;
- Atividades: ações esporádicas, de caráter educativo, cultural, científico, político ou tecnológico, a exemplo de: cursos, eventos, prestações de serviços, produções e publicações, podendo ser incorporadas aos projetos e programas

Ao final das ações, os coordenadores devem aplicar questionários aos participantes de forma a avaliar a ação de extensão. O questionário deve conter dados sobre a qualidade das instalações, comunicação e divulgação da ação, conhecimento dos responsáveis pela ação, sugestões sobre melhorias. As ações devem gerar certificados aos participantes conforme as regras definidas pela Proex e a resolução em vigor.

9.1. Ações de Extensão Executadas pelo Curso de Ciência da Computação

A Ciência da Computação destaca-se como uma área do conhecimento crescente e inter-relacionada com outras diversas outras, atuando como área meio para o desenvolvimento tecnológico e inovação. A computação está provendo ferramentas de tecnologia da informação e comunicação para as mais variadas tarefas cotidianas da sociedade e configura-se como item indispensável para a execução otimizada de atividades profissionais nos mais variados ramos do conhecimento (engenharias, saúde, agricultura, meio ambiente e etc). Portanto, alinhado com a missão da UFT de formar profissionais cidadãos e produzir conhecimento com inovação e qualidade que contribuam para o desenvolvimento socioambiental do Estado do Tocantins e da Amazônia Legal, o Curso de Ciência da Computação prevê a realização de programas, projetos, cursos e eventos extensão que contribuem com o desenvolvimento da área no contexto de atuação da UFT, desenvolvendo recursos humanos, tecnológicos e materiais e, consequentemente, promovendo o desenvolvimento produtos e serviços tecnológicos e inovadores aplicados ao desenvolvimento da região.

A Universidade Federal do Tocantins tem como um de seus objetivos, desenvolver o potencial social e econômico da região na qual se insere. Em relação aos demais entes federativos, o estado do Tocantins se destaca pela vasta área de negócios ainda não explorados,

ou mesmo pouco aproveitados, fato este que se deve, em parte, à sua breve existência, visto que o referido estado somente foi criado a partir do ano de 1988. Diante deste cenário, observa-se a existência de uma crescente demanda por uma maior atuação dos profissionais da área de Ciência da Computação, que ainda não são supridas pelas empresas locais. Nesse sentido, as atividades de extensão universitária promovida pelo Curso de Ciência da Computação configuram-se como essenciais para o desenvolvimento econômico e social da região, principalmente daquelas que carecem de suporte tecnológico e inovador. As atividades de extensão são apresentadas na Tabela 34 e na Figura 17.

Tabela 34 Ações de extensão realizadas pelos docentes da Ciência da Computação desde 2011.

Ano: 2011				
N.	Descrição	Coordenador	Modalidade	Edital
1.	V Semana Acadêmica de Ciência da Computação	Rodrigo Freitas Silva	Evento	Semana Acadêmica 2011
2.	Primeira Maratona Interna de Programação	Rodrigo Freitas Silva	Evento	Edital UFT/Proex 001/2011
3.	Maratona de Programação 2011	Thereza Patrícia Pereira Padilha	Evento	Edital UFT/Proex 001/2011

Ano: 2012				
N.	Descrição	Coordenador	Modalidade	Edital
1.	VI Semana Acadêmica de Ciência da Computação	Rodrigo Freitas Silva	Evento	Semana Acadêmica 2012
2.	Palestra sobre Metodologia de Reforestamento	David Nadler Prata	Evento	Edital UFT/Proex 003/2012
3.	I Workshop de Modelagem Computacional de Sistemas da UFT	David Nadler Prata	Evento	Edital UFT/Proex 003/2012

Ano: 2013				
N.	Descrição	Coordenador	Modalidade	Edital
1.	I Fórum Tocantinense de Tecnologia da Informação	David Nadler Prata	Evento	Semanas Acadêmicas Intercursos 2013
2.	Maratona de Programação 2013	Thereza Patrícia Pereira Padilha	Evento	Edital UFT/Proex 001/2013

Ano: 2014				
N.	Descrição	Coordenador	Modalidade	Edital
1.	I Fórum Tocantinense de Tecnologia da Informação	David Nadler Prata	Evento	Edital UFT/Proex 012/2014

Ano: 2015				
N.	Descrição	Coordenador	Modalidade	Edital
1.	III Fórum Tocantinense de Tecnologia da Informação	David Nadler Prata	Evento	Semanas Acadêmicas e Integradas/2015
2.	VIII Semana Acadêmica do Curso de Ciência da Computação	Glenda Michele Botelho	Evento	Semanas Acadêmicas e Integradas/2015
3.	II Encontro Regional de Pesquisa Operacional (ERPO)	Warley Gramacho da Silva	Evento	Fluxo Contínuo/2015
4.	Avaliação da Busca na Internet para o Usuário Criança Baseado na Metodologia Case Research	Sandra Regina Rocha Silva	Projeto	Fluxo Contínuo/2015

5.	Padronização de textos acadêmicos	Tiago da Silva Almeida	Projeto	Fluxo Contínuo/2015
6.	Maratona de Programação 2015 - 20.a Edição	Ary Henrique Morais de Oliveira	Evento	Fluxo Contínuo/2015

Ano: 2016				
N.	Descrição	Coordenador	Modalidade	Edital
1.	Palestra: Tecnologia e Inovação da Microsoft	Ary Henrique Morais de Oliveira	Evento	Fluxo Contínuo/2016
2.	Taekwondo Universitário	Wosley da Costa Arruda	Projeto	Fluxo Contínuo/2016
3.	Treinamento e Preparação de Equipes para Maratona de Programação 2016	Tanilson Dias dos Santos	Projeto	Fluxo Contínuo/2016
4.	Programas de Intercâmbio - Oportunidades para os Acadêmicos do Curso de Ciência da Computação na UFT	Ary Henrique Morais de Oliveira	Evento	Fluxo Contínuo/2016
5.	Programa de Ciclo de Seminários	Juliana Leitao Dutra	Programa	Fluxo Contínuo/2016
6.	Seminário Maratona de Programação	Juliana Leitao Dutra	Projeto	Fluxo Contínuo/2016
7.	Futebol de Robôs uma Paixão Tecnológica.	Alexandre Tadeu Rossini da Silva	Evento	Fluxo Contínuo/2016
8.	Semana de Banco de Dados NOSQL da Ciência da Computação da UFT	Ary Henrique Morais de Oliveira	Curso	Fluxo Contínuo/2016
9.	Implementação de Estratégias para Equipe iBots de Futebol de Robôs 2016, Categoria de Simulação 2D da RoboCup	Tanilson Dias dos Santos	Projeto	Fluxo Contínuo/2016
10.	Maratona de Programação 2016 - 21.a Edição	Ary Henrique Morais de Oliveira	Evento	Fluxo Contínuo/2016
11.	CRELSA - Controle de Reserva Eletrônica Laboratorial, Segurança e Acesso	Tiago da Silva Almeida	Projeto	Fluxo Contínuo/2016
12.	Semanas Acadêmicas Integradas IFTO/UFT - Semana Nacional da Ciência e Tecnologia	Ary Henrique Morais de Oliveira	Evento	Fluxo Contínuo/2016
13.	Coding Dojo 2016	Tiago da Silva Almeida	Projeto	Fluxo Contínuo/2016
14.	Projeto Hackatruck Universidade Federal do Tocantins	Ary Henrique Morais de Oliveira	Projeto	Fluxo Contínuo/2016
15.	CRELSA - Controle de Reserva Eletrônica Laboratorial, Segurança e Acesso	Tiago da Silva Almeida	Bolsa de Extensão	Edital PROEX 16/2016/PIBEX Acadêmico
16.	Taekwondo Universitário	Wosley da Costa Arruda	Projeto	Edital 02/2016/ PROEX Fluxo Contínuo das Ações de Extensão em Cultura
17.	Ciclo de Seminário palestra: Desenvolvimento Orientado a Testes	Juliana Leitao Dutra	Projeto	Edital 02/2016/ PROEX Fluxo Contínuo das Ações de Extensão em Cultura

Ano: 2017				
N.	Descrição	Coordenador	Modalidade	Edital
1.	Fábrica de Software do Curso de Ciência da Computação da Universidade Federal do Tocantins	Ary Henrique Morais de Oliveira	Bolsa de Extensão	Edital de Fluxo Contínuo 2017
2.	Fábrica de Software do Curso de Ciência da Computação da Universidade Federal do Tocantins	Ary Henrique Morais de Oliveira	Programa	Edital de Fluxo Contínuo 2017/PIBEX Acadêmico

3.	Geração Automática de Documentos Oficiais da UFT	Tiago da Silva Almeida	Projeto	Edital de Fluxo Contínuo 2017
4.	Ferramenta de Gestão de Projetos de Graduação para o Curso de Ciência da Computação	Rafael Lima de Carvalho	Projeto	Edital de Fluxo Contínuo 2017
5.	ePerícia	Thiago Magalhães de Brito Rodrigues	Projeto	Edital de Fluxo Contínuo 2017
6.	Taekwondo Universitário (Cópia) 29-03-2017	Wosley da Costa Arruda	Projeto	Edital de Fluxo Contínuo 2017
7.	Semana da Concorrência	Rafael Lima de Carvalho	Evento	Edital de Fluxo Contínuo 2017
8.	X Semana Acadêmica da Ciência da Computação	Edeilson Milhomem da Silva	Evento	Edital de Fluxo Contínuo 2017
9.	Treinamento e Preparação de Equipes para Maratona de Programação 2017	Wosley da Costa Arruda	Curso	Edital de Fluxo Contínuo 2017
10.	Maratona de Programação (Etapa Regional)	Glenda Michele Botelho	Evento	Edital de Fluxo Contínuo 2017
11.	Sistema Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação – Uma Experiência de Gestão	George Lauro Ribeiro de Brito	Evento	Edital de Fluxo Contínuo 2017
12.	Sebrae Startup Day	Ary Henrique Moraes de Oliveira	Evento	Edital de Fluxo Contínuo 2017
13.	Palestra: Aplicações de Pesquisa Operacional em Problemas de Telecomunicações/Redes de Computadores	Marcelo Lisboa Rocha	Palestra	Edital de Fluxo Contínuo 2017

Ano: 2017				
N.	Descrição	Coordenador	Modalidade	Edital
1.	Fábrica de Software do Curso de Ciência da Computação da Universidade Federal do Tocantins	Ary Henrique Moraes de Oliveira	Programa	Edital de Fluxo Contínuo 2018
2.	Fábrica de Software do Curso de Ciência da Computação da Universidade Federal do Tocantins	Ary Henrique Moraes de Oliveira	Bolsa de Extensão	Edital PROEX 2018/PIBEX Acadêmico
3.	Olimpíada Brasileira de Informática (Fase 1)	Alexandre Tadeu Rossini da silva	Projeto	Edital de Fluxo Contínuo 2018
4.	XI Semana Acadêmica da Ciência da Computação	Tiago da Silva Almeida	Evento	Edital de Fluxo Contínuo 2018

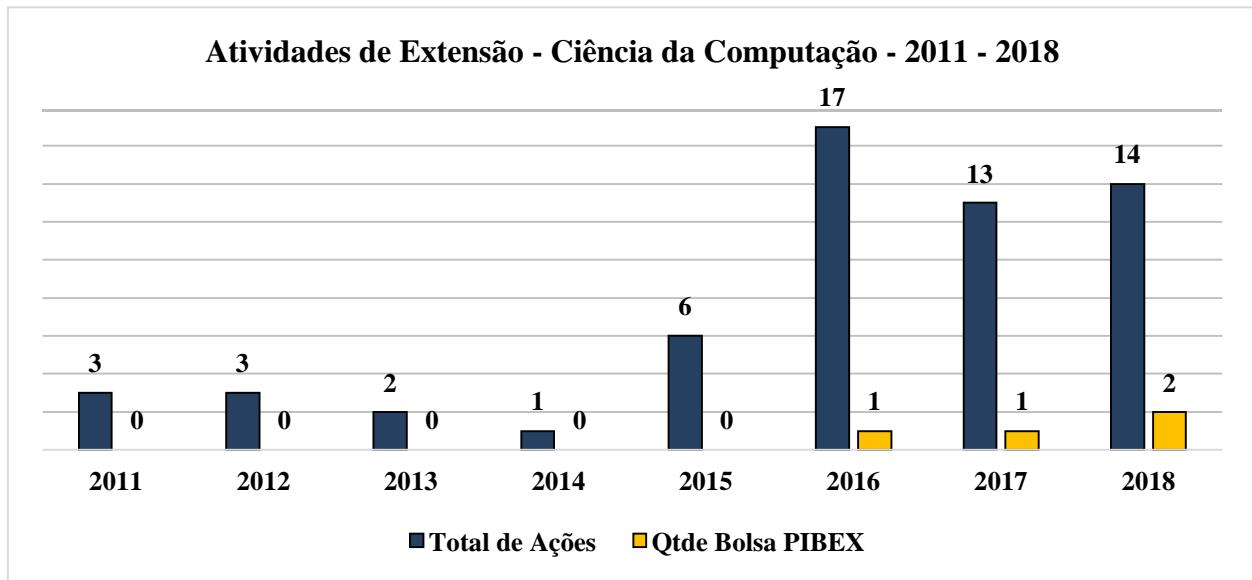


Figura 17 Quantitativo de atividades de extensão realizadas pelo Curso de Ciência da Computação (por ano).

9.2. Previsão de Execução de Ações de Extensão Curso de Ciência da Computação

O Curso de Bacharelado em Ciência da Computação possui um conjunto de atividades contínuas de extensão que devem ser realizadas anualmente pelo colegiado. Essas atividades visam a disseminação do curso e da área de Ciência da Computação para a comunidade em geral. Além disso, integram a sociedade com os acadêmicos, docentes e técnicos administrativos de forma a complementar as atividades da Universidade Federal do Tocantins no pilar estratégico do Plano de Desenvolvimento Institucional em relação à articulação das suas ações com a comunidade. É importante ressaltar que algumas atividades de extensão oferecem bolsas para alunos tanto pelo Programa de Iniciação à Extensão quanto com projetos diversos que auxiliam na captação de recursos para instituição via convênios e editais de agências de fomento.

As atividades de extensão são tratadas de forma especial no curso devido auxiliar a Universidade na efetivação das suas funções sociais, realizada por meio de um conjunto de ações dirigidas à sociedade, as quais são indissociavelmente vinculadas ao ensino e à pesquisa. A extensão para o Colegiado do Curso de Ciência da Computação possui a finalidade de promoção e o desenvolvimento do bem-estar físico, espiritual e social, a promoção e a garantia dos valores democráticos de igualdade de direitos e de participação, o respeito à pessoa e à sustentabilidade das intervenções no ambiente e busca aproximar o curso das comunidades, despertando os interesses políticos e sociais nos acadêmicos. As próximas seções apresentam esse conjunto de atividades de extensão previstas anualmente para o Curso de Ciência da Computação. Além das ações elencadas, são estimuladas a realização de cursos, eventos e projetos diversos sob demanda.

Taekwondo Universitário

Responsável: Prof. Dr. Wosley da Costa Arruda

Este projeto tem como principal objetivo mostrar através do esporte a disciplina aplicada no desenvolvimento das atividades e a educação das regras no Taekwondo, envolvendo a população Acadêmica da Universidade Federal do Tocantins no Campus de Palmas, juntamente com a comunidade da cidade de Palmas. O Taekwondo oferece momentos de muita alegria e diversão. É um esporte que proporciona o aperfeiçoamento das habilidades motoras, autoconfiança e ensina a autodefesa consciente, o fortalecimento muscular, favorece o estabelecimento de inter-relações saudáveis, o espírito de equipe, e o aprendizado de regras do esporte que se aplica à convivência em sociedade. Visando assim trabalhar na promoção/manutenção da saúde, e formação de futuros atletas universitários na Universidade Federal do Tocantins - UFT.

Ciclo de Seminários e Palestras

Responsável: Profa. Ma. Juliana Leitão Dutra

Trata-se de uma atividade de extensão cujo foco é trazer assuntos relacionados com a administração, ensino, pesquisa e extensão desenvolvidos pelos discentes, docentes e técnicos administrativos da Universidade Federal do Tocantins, e comunidade em geral. Os seminários e palestras devem alternar entre quatro focos principais, destacando assuntos relacionados a administração da universidade, temas relativos ao ensino, e trabalhos de pesquisa e extensão relacionados com os docentes e discentes, principalmente os que estão envolvidos com projetos de iniciação científica, extensão, estágio supervisionado e trabalhos de conclusão de curso.

Campus Party/Congresso da Sociedade Brasileira de Computação (CSBC)

Responsável: Coordenação e Centro Acadêmico da Ciência da Computação

A Campus Party tem sido um evento bastante procurado pelos acadêmicos do Curso de Ciência da Computação. Trata-se de um evento repleto de teorias, ideias, curiosidades, descobertas, inovações e conhecimentos compartilhados com diversos participantes que podem debater e aprimorar ainda mais essas experiências. Os conteúdos da Campus Party propõem discussões, reflexões e agora experimentações que levem ao desenvolvimento de jovens talentos e ideias, e com isso, impulsionem o crescimento do país. São apresentadas inovações tecnológicas com potencial de transformar os principais setores econômicos do planeta nas próximas décadas.

A Campus Party concentra-se nas áreas de empreendedorismo, inovação, criatividade, entretenimento e ciência. A cada edição, a Campus Party Brasil tem buscado impulsionar jovens talentos e empreendedores a criarem ou tirarem seus projetos do papel. As mentorias e conteúdos da Campus Party serão focados em auxiliar o empreendedor a compreender se o modelo de negócios aplicado é o ideal, como escalar suas vendas, quais as diretrizes são necessárias para ser acelerado ou receber um investimento e como buscar uma aceleradora ou um investidor-anjo. Startups avançadas, com uma equipe robusta e desenvolvida, produtos lançados no mercado, com ou sem investimento, que já possuam faturamento.

Olimpíada Brasileira de Robótica

Responsável: Prof. Dr. Alexandre Tadeu Rossini da Silva

A Olimpíada Brasileira de Robótica (OBR) é um evento promovido pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC) e da Sociedade Brasileira de Automática (SBA), que conta com o apoio do governo federal, através do Ministério da Ciência e Tecnologia e do Ministério da Educação. Conta ainda com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Apesar da iniciativa e das tentativas de conseguir apoio para organizar a OBR começar em 2004, a primeira OBR só foi realizada anos depois por falta de apoio oficial. Apenas em 2007 os professores Jackson Matsura (ITA), organizador, e Luiz Marcos Garcia Gonçalves (UFRN), co-organizador, decidiram realizar a OBR de qualquer modo, mesmo sem o tal financiamento oficial desejado. Desse modo, Matsuura e Gonçalves conseguiram realizar a primeira edição da OBR, cuja final nacional ocorreu em Florianópolis-SC. A OBR destina-se a todos os alunos de qualquer escola pública ou privada do ensino fundamental, médio ou técnico em todo o território nacional, e é uma iniciativa pública, gratuita e sem fins lucrativos.

A organização da OBR tem um sítio web (<http://www.obr.org.br>) em que divulga as informações sobre o evento, bem como as representações estaduais da organização do evento. A Representação Estadual comprehende um representante e sua instituição de ensino formalmente autorizada pelo Conselho Superior a representar a OBR no Estado. O representante estadual, atuam diretamente com a Coordenação Geral da OBR por intermédio do Coordenador da Modalidade Prática, sendo responsáveis pelo sucesso da Olimpíada em seus Estados. Os Representantes Estaduais devem ser professores de Universidades Brasileiras ligados diretamente ou indiretamente à área de Robótica.

Os grandes objetivos da OBR são: (1) despertar e estimular o interesse pela robótica e áreas afins; (2) promover a difusão de conhecimentos básicos sobre robótica de forma lúdica e cooperativa; (3) promover a introdução da robótica nas escolas de ensino médio e fundamental;

(4) proporcionar novos desafios aos estudantes; (5) aproximar a universidade dos ensinos médio e fundamental; (6) identificar os grandes talentos e vocações em Robótica de forma a melhor instruí-los e estimulá-los a seguir carreiras científico-tecnológicas. A OBR procura ainda colaborar no desenvolvimento e aperfeiçoamento dos professores e colaborar com a melhoria do ensino em geral. O representante estadual no Tocantins é, desde 2013, o prof. Alexandre Tadeu Rossini da Silva (vide documento anexo), da Universidade Federal do Tocantins. Todavia, a primeira edição da OBR no Tocantins, denominada Olimpíada Brasileira de Robótica – Estadual Tocantins, só foi realizada em 2014 e com participação de quatro equipes de Palmas e Araguaína na modalidade prática nível dois.

Olimpíada Brasileira de Informática (OBI)

Responsável: Prof. Dr. Alexandre Tadeu Rossini da Silva

A Olimpíada Brasileira de Informática (OBI) é uma competição organizada pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC) nos moldes das outras olimpíadas científicas brasileiras, como Matemática, Física e Astronomia. O objetivo da OBI é despertar nos alunos o interesse por uma ciência importante na formação básica hoje em dia (no caso, ciência da computação), através de uma atividade que envolve desafio, engenhosidade e uma saudável dose de competição. A organização da OBI está cargo do Instituto de Computação da UNICAMP. A OBI está organizada em três modalidades:

- Modalidade Iniciação:
 1. Nível 1, para alunos até sétimo ano do Ensino Fundamental e
 2. Nível 2, para alunos até nono ano do Ensino Fundamental.
- Modalidade Programação:
 1. Nível Júnior, para alunos do ensino fundamental,
 2. Nível 1, para alunos até o segundo ano do ensino médio e
 3. Nível 2, para alunos até o terceiro ano do ensino médio.
- Modalidade Universitária:
 1. Para alunos que estejam cursando, pela primeira vez, o primeiro ano de um curso de graduação.

Em todas as modalidades os alunos competem individualmente. Cada aluno poderá estar inscrito em apenas uma modalidade. A prova da modalidade Universitária exige conhecimento em programação; é necessário prover computadores para os participantes, na ocasião da prova. A prova é composta de tarefas de programação com níveis variados de dificuldade: há tarefas mais fáceis, em que um conhecimento mínimo de programação é suficiente, e algumas tarefas mais difíceis, que exigem um conhecimento um pouco mais avançado de programação, com noções de estruturas de dados, em um nível normalmente ensinado em bons colégios técnicos, ou no primeiro ano de cursos superiores de computação ou engenharia.

Na premiação todos os participantes recebem certificados de participação. Os melhores colocados de cada modalidade receberão ainda medalhas de ouro, prata e bronze. Os melhores colocados das modalidades Iniciação e Programação serão convidados para uma semana de cursos no Instituto de Computação da UNICAMP. Os alunos da modalidade Iniciação participam de Cursos de Introdução à Programação; os alunos da modalidade Programação participarão de Cursos de Programação Avançada. Os cursos são ministrados no Instituto de Computação da UNICAMP. Para os alunos da modalidade Programação nível 2, haverá, durante o Curso de

Programação Avançada, uma seleção para escolher os quatro alunos integrantes da equipe brasileira na Olimpíada Internacional de Informática, que conta com a participação de equipes de mais de 70 países.

Semana Acadêmica da Ciência da Computação (Secomp)

Responsável: Colegiado e Centro Acadêmico do Curso de Ciência da Computação

A Semana Acadêmica de Ciência da Computação é um evento que ocorre com periodicidade anual, sendo promovido pelo curso de Ciência da Computação da UFT. Ao longo dos anos, este evento científico em computação vem ganhando cada vez mais importância e respeito, agregando grande parte da comunidade regional cujo interesse em tecnologia e computação seja proveniente do meio acadêmico ou do meio empresarial e industrial. As últimas edições da Semana Acadêmica realizadas anualmente no campus de Palmas da UFT foram um sucesso, contando com mais de 200 participantes. Além disso, a cooperação de todos os docentes do curso, além de profissionais do mercado de trabalho e de professores de outras instituições, tornou possível a realização de um evento com qualidade, eficiência e eficácia.

A Universidade Federal do Tocantins (UFT) é responsável por gerar e disseminar conhecimento, fomentando o desenvolvimento tecnológico do estado do Tocantins. Logo, cabe à UFT propiciar o desenvolvimento de soluções e sistemas de informação que não somente atendam as demandas públicas do estado como também as demandas privadas, e à medida do possível, fomente a transferência de tecnologia do meio acadêmico para a comunidade tocantinense. Diante disso, o desenvolvimento de projetos de extensão são de extrema importância. Considerando o contínuo e dinâmico progresso em comunicação, tecnologia e computação, é um desafio constante manter os profissionais atualizados, sendo fundamental a promoção de eventos que tratem do desenvolvimento de soluções tecnológicas atuais e de inovação, promovendo a qualificação profissional e, consequentemente, o avanço tecnológico de nossa região. Nesse contexto, a VIII Semana Acadêmica da Ciência da Computação é uma oportunidade para integração, discussão e difusão do conhecimento entre profissionais qualificados e estudantes.

O objetivo geral da Semana Acadêmica é incentivar a participação de acadêmicos e profissionais de áreas ligadas a tecnologia e a computação, além de fomentar projetos científicos de pesquisa, extensão e para o desenvolvimento de produtos e ferramentas que possam trazer ganhos para a sociedade, profissionais e empresas participantes. Também objetiva-se promover a integração entre os acadêmicos e os profissionais de computação, como forma de estreitar relações e diminuir as dificuldades, os medos e os mitos quanto a inserção dos acadêmicos no mercado de trabalho. Tem-se ainda o objetivo de trazer para o público o que há de mais novo em relação a tecnologia para o desenvolvimento de sistemas e softwares, mostrando ferramentas atualmente utilizadas por empresas para aumentar a eficácia durante o desenvolvimento de seus produtos, assim como pesquisadores de renome durante palestras e debates mostrando aos participantes a importância das universidades no processo de formação de profissionais e na produção científica para o Brasil.

Maratona de Programação

Responsáveis: Prof. Rafael Lima de Carvalho e Prof. Wosley da Costa Arruda

A Maratona de Programação é um evento da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) que existe desde o ano de 1996. A Maratona nasceu das competições regionais classificatórias para as finais mundiais do concurso de programação da ACM International Collegiate Programming

Contest, e é parte da regional sul-americana do concurso. Ela é destinada a alunos de graduação e início de pós-graduação na área de Computação e afins . A competição promove a criatividade, a capacidade de trabalho em equipe, a busca de novas soluções de software e a habilidade de resolver problemas sob pressão. Tem-se observado que as instituições e principalmente as grandes empresas da área têm valorizado os alunos que participam da Maratona.

As competições se dão através de times compostos por três alunos, que tentarão resolver durante 5 horas o maior número possível dos 8 ou mais problemas que são entregues no início da competição. Estes alunos têm à sua disposição apenas um computador e material impresso (livros, listagens, manuais) para vencer a batalha contra o relógio e os problemas propostos. Os competidores do time devem colaborar para descobrir os problemas mais fáceis, projetar os testes, e construir as soluções que sejam aprovadas pelos juízes da competição. Alguns problemas requerem apenas compreensão, outros conhecimento de técnicas mais sofisticadas, e alguns podem ser realmente muito difíceis de serem resolvidos.

O público-alvo da maratona é composto por alunos dos cursos de graduação e início de pós-graduação na área de Computação e afins (Ciência da Computação, Engenharia de Computação, Sistemas de Informação, Matemática, etc).Os principais objetivos deste projeto são: (1) capacitar alunos a desenvolverem soluções computacionais a partir de problemas; (2) habilitar alunos ao trabalho em grupo e com limitação de tempo; (3) promover nos alunos a criatividade; e (4) buscar novas soluções de programação.

Fábrica de Software do Curso de Ciência da Computação

Responsáveis: Prof. Ary Henrique M. de Oliveira, Prof.a Glenda Michele Botelho e Prof. Thiago Magalhães Rodrigues de Brito

A Fábrica de Software é uma iniciativa que ajuda a fomentar o desenvolvimento sócio-econômico por meio da tecnologia da informação e comunicação. Essa iniciativa aproxima a UFT e o Curso de Ciência da Computação da sociedade e reforça o papel e responsabilidade frente ao desenvolvimento da região e da população na região onde a universidade está implantada. É importante enfatizar que Instituições de Ensino Superior e os Centros de Pesquisas no Brasil destacam-se como os principais detentores de capital humano geradores de novos produtos e processos. As IES, em especial, são as principais formadoras de profissionais com potencialidade para a realização de pesquisa, desenvolvimento e inovação, os quais são os maiores responsáveis pela geração de novos produtos e serviços tecnológicos.

A Fábrica de Software Empresa Júnior é, por definição, uma associação civil sem fins lucrativos, com cunho totalmente educacional que presta serviços de consultoria, objetivando aliar a teoria de sala de aula à prática de mercado, através de projetos. Estruturalmente, é um grupo formado e gerido por alunos de graduação sob a tutela de um grupo de professores. O Movimento Empresa Júnior foi criado na França em 1967, como resultado de um projeto do Governo Francês para promover a criação de novas empresas. A primeira Empresa Júnior foi fundada em Paris, na Universidade L'Essec de Administração. No Brasil, o conceito de Empresa Júnior chegou em 1987, e em 1989 foi criada a Júnior GV, na Escola de Administração de Empresas da Fundação Getúlio Vargas, sendo a primeira Empresa Junior brasileira.

Uma Empresa Júnior pode ter caráter multidisciplinar, isto acontece quando é constituída por alunos de dois ou mais cursos, trabalhando de forma conjunta na efetivação dos projetos. Nestas empresas são formadas equipes com o objetivo de promover a integração e a ampliação do conhecimento geral, o que sustentará a expansão das mesmas. A constituição da Empresa Júnior

em um ambiente acadêmico possui a missão de contribuir para a formação e o crescimento profissional e humano dos seus membros, através da prestação de serviços dentro de suas respectivas áreas de atuação, promovendo uma maior integração entre a sociedade e as instituições de ensino, colaborando para o desenvolvimento de ambas. A formação de uma Empresa Júnior é um processo importante e sério ao permitir a prática dos ensinamentos adquiridos em sala de aula, uma das principais formas de integração entre estudantes e mercado de trabalho.

No atual mercado de trabalho, encontramos um cenário de alta competitividade entre profissionais, em todas as áreas de atuação, exigindo, dessa forma, uma maior capacitação, e em diversos cenários, experiência prática. Esta última em muito dos casos é fator limitante, o que faz com que profissionais recém-formados tenham um campo de atuação restrito e uma difícil inserção no mercado de trabalho. Dessa forma, a Empresa Júnior surge como alternativa viável para proporcionar aos estudantes experiência profissional prática, mesmo antes de concluírem sua formação acadêmica. Ao se analisar algumas especificidades desse cenário de mercado, pode-se relacionar o grau de sucesso de uma empresa ao nível de adoção e utilização de recursos relacionados à Tecnologia da Informação, termo este que pode ser definido como o conjunto de processos e/ou soluções que envolvam recursos computacionais para acesso a informações. Ainda, o acesso e o gerenciamento eficiente de informações é prioridade para o pleno funcionamento de qualquer atividade empresarial, seja qual for sua área fim.

Incubadora de empresas de base tecnológica destaca-se como um dos principais meios de incentivo e estímulo ao empreendedorismo. A incubadora de empresas é uma iniciativa importante do sistema local de inovação tecnológica, pois permite a transferência de tecnologia entre as Instituições de Ciência e Tecnologia (ICT's) e o setor produtivo. A incubadora configura-se como um ambiente que possui suporte estrutural para abrigar micro e pequenos empreendimentos, em geral, criados a partir das atividades de ensino, extensão e pesquisa para desenvolvimento de projetos inovadores. Ela oferece uma estrutura física e tecnológica para abrigar, estimular a criação e desenvolvimento de empresas que visem a produção de soluções tecnológicas e inovadoras para o mercado. É uma meta futura da Fábrica de Software a implantação de uma incubadora de Base Tecnológica, para apoio a empresas cujos produtos, processos ou serviços são gerados a partir de resultados de pesquisas aplicadas e nos quais a tecnologia representa alto valor agregado, que incorpore as características das incubadoras sociais, responsáveis por apoiar empreendimentos oriundos de projetos sociais. A apresenta a estrutura planejada para a implantação da Fábrica de Software.

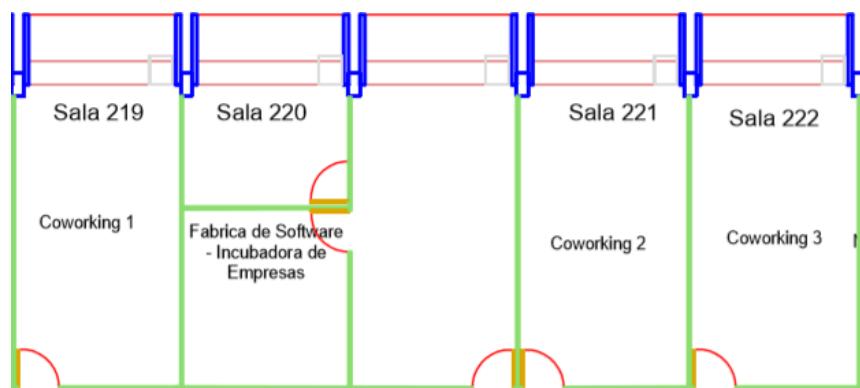


Figura 18 Quantitativo de atividades de extensão realizadas pelo Curso de Ciência da Computação (por ano).

A estrutura está projetada para as salas 219 à 222, do Bloco III, a serem implantadas a partir da mudança das estruturas do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e unidades associadas. O objetivo é manter uma secretaria geral para apoio administrativo, contábil e financeiro e ao menos três escritórios compartilhados (co-working). A Fábrica de Software, unidade vinculada à Ciência da Computação, poderá utilizar a estrutura física do curso, dentre eles, a sala de reuniões e vídeo conferência, auditório, salas de aula e laboratórios. O objetivo é o atendimento das seguintes fases de incubação, a partir de iniciativas integradas com os cursos de graduação e pós-graduação em engenharias e computação da UFT, assim como com a associação com laboratórios, núcleos e institutos de pesquisa e extensão.

- Empresa pré-incubada: é a fase de análise da viabilidade técnica e financeira, que antecede o início do negócio.
- Empresa incubada: constatada a viabilidade, o empreendimento passa para a incubação, tornando-se associada (incubação à distância) ou residente (quando desfruta do espaço físico).
- Empresa graduada: consolidada e habilitada na incubadora, a empresa muda para sede própria.

10. ATIVIDADES DE PESQUISA

As atividades de pesquisa da Universidade Federal do Tocantins são geridas pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPESQ), cuja missão é apoiar os processos inerentes à pesquisa e à pós-graduação, objetivando proporcionar a produção do conhecimento científico como base indutora das problemáticas regionais, em especial daquelas voltadas para a Amazônia, sem, contudo, a perda do caráter universal do conhecimento. Em termos de pesquisa, a PROPOESQ atua juntamente com os comitês científicos, núcleos, grupos e projetos de pesquisa, apoiando as diversas ações nos diversos câmpus da UFT. A PROPESQ possui como principais eixos norteadores:

- I. Melhoria e ampliação da iniciação científica (Pibic);
- II. Fortalecimento e expansão da pós-graduação Stricto Sensu;
- III. Apoio à participação em eventos e à divulgação da produção científica da UFT;
- IV. Promoção de Capacitação pessoal docente e de técnico-administrativos;
- V. Apoio aos comitês técnico-científicos e de ética (PAC);
- VI. Implantação de programa de avaliação interna dos projetos de pesquisa e cursos de pós-graduação, como integrante dos projetos pedagógicos dos cursos e projetos;
- VII. Tradução de artigos.

A pesquisa no âmbito da Ciência da Computação funciona de forma indissociável com o ensino e a extensão. Em termos de ensino, realiza a apresentação e o desenvolvimento dos fundamentos básicos e principais tecnologias da área, para dar o embasamento teórico e o atual estado da arte necessários para o desenvolvimento de pesquisas. Em termos de extensão, a pesquisa possui suas ações multiplicadas para a sociedade, por meio da apresentação das metodologias, resultados e discussões científicas desenvolvidas nos projetos, grupos e núcleos de pesquisa. Dessa forma, a pesquisa utiliza-se do ensino para a preparação do acadêmico, realiza o

desenvolvimento de tecnologias e inovações, e por meio da extensão, multiplica os resultados para comunidade, englobando todos os pilares do tripé, com ensino, extensão e pesquisa.

A ciência da computação desenvolve pesquisa a partir dos seus 08 (oito) Grupos de Pesquisa e 02 (dois) núcleos de pesquisa e extensão. Além disso, o curso também está associado com o Instituto de Pesquisa e Extensão de Atenção às Cidades (IAC/UFT), colocando-se aberto ao estabelecimento de novas parcerias com os demais institutos da UFT e instituições externas. Os núcleos e institutos apresentam-se como mecanismos que podem auxiliar o curso na captação de recursos, fomentando equipamentos e recursos para permitir a execução de atividades de pesquisa. Deve-se destacar que as pesquisas realizadas pelo Curso de Ciência da Computação devem respeitar as políticas e diretrizes estabelecidas e geridas pelos comitês de ética, tanto quando envolvem seres humanos quanto com animais, estabelecendo os mecanismos para defender os interesses dos sujeitos em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro dos padrões éticos.

O curso de Ciência da Computação estimula a participação dos acadêmicos nos programas institucionais de iniciação científica e suas derivações: Programa de Bolsa de Iniciação Científica (PIBIC), Programa de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI) e Programa de Bolsas de Iniciação Científica em Ações Aformativas (PIBIC-AF). Ainda em relação a iniciação científica, é importante destacar a possibilidade de participação de alunos do ensino médio, por meio da Programa de Iniciação Científica no Ensino Médio (PIBIC-EM), estreitando os laços do curso e instituição com a comunidade, para formação dos futuros acadêmicos e pesquisadores. É estimulada a participação dos acadêmicos em projetos de pesquisa conduzidos pelos docentes, que em geral, são realizados em parceria com técnicos administrativos vinculados ou não ao curso.

Os docentes são estimulados a desenvolverem ao menos um projeto de pesquisa, buscando concomitantemente, o apoio financeiro junto a agências de fomento, com destaque ao Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Fundação de Amparo à Pesquisa do Tocantins (FAPT) e FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos). As diversas ações e mecanismos relacionados com a pesquisa no Curso de Ciência da Computação são apresentados nas próximas seções.

10.1. Comitê de Ética em Pesquisa

A UFT conta com três comitês vinculados com as atividades de pesquisa: Comitê Técnico Científico (CTC), Comitê de Ética em Pesquisas Humanas (CEPH) e o Comitê de Ética no uso de Animais (CEUA). O CTC/UFT, instituído dia 12 de julho de 2004, tem como função assessorar a UFT em questões relacionadas a pesquisa, pós-graduação e assuntos científicos de forma geral. O CTC é formado por professores de diversas áreas do conhecimento e representantes da PROPESQ, sendo composto por sete membros titulares e três membros suplentes. O CEP e o CEUA são colegiados distintos, multi e transdisciplinares, independentes, que devem existir nas instituições que realizam pesquisa envolvendo, respectivamente, seres humanos e animais no Brasil. O CEP foi criado para defender os interesses dos sujeitos da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos, conforme a Resolução nº 196/96 Conselho Nacional de Saúde. O CEUA tem como atribuição promover a ética de toda e qualquer proposta de atividade de ensino, pesquisa e extensão que envolva, de algum modo, o uso de animais não-humanos pertencentes ao Filo Chordata, Sub-Filo Vertebrata como determina a Lei nº 11.794, de 8 de outubro de 2008

e as Resoluções Normativas editadas e reformuladas pelo Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (Concea).

10.2. Núcleos de Pesquisa e Extensão

O Curso de Ciência da Computação possui o Núcleo de Desenvolvimento de Software da UFT (NDS) vinculado à Pro-reitoria de Extensão da UFT. O NDS é coordenado pelo prof. Dr. Patrick Letouze Palmas. Atualmente, os núcleos de Ensino, Pesquisa e Extensão são criados e regulamentados na UFT pela Resolução CONSEPE 02/2005. Os Núcleos são unidades criadas para apoiar, planejar, organizar, elaborar e executar programas e projetos relativos à pesquisa e extensão visando complementar as atividades dos cursos de graduação e pós-graduação. Segundo a resolução, as ações desenvolvidas deverão ser prioritariamente de caráter multi e interdisciplinar com o envolvimento de docentes pertencentes aos cursos da UFT e que podem contar com parcerias de docentes e/ou pesquisadores oriundos de outras instituições nacionais ou internacionais mediante convênio. Os Alunos de Graduação e Pós-Graduação participantes de programas ou projetos de pesquisa e/ou extensão da UFT desenvolvidos pelos núcleos ficam a eles vinculados. Está prevista a implantação das dependências do NCA e do NDS no Bloco 03, respectivamente, nas sala 223 e 224, cada um em um espaço de 12m², conforme a.



Figura 19 Infraestrutura para a implantação dos núcleos de pesquisa e extensão da Ciência da Computação no Bloco III.

Núcleo de Computação Aplicada (NCA)

Unidade acadêmica ligada ao Curso de Ciência da Computação orientado segundo o cenário econômico, social, ambiental e regional do estado do Tocantins. O núcleo busca atender as especificidades da realidade tocantinense, considerando inclusive a localização privilegiada do Tocantins na Amazônia Legal, e tem o objetivo de propor soluções computacionais inovadoras para lidar com as demandas dos municípios e do próprio estado do Tocantins. Em seu primeiro ano de funcionamento, o núcleo foi responsável pela realização da Maratona de Programação e VIII Semana Acadêmica do Curso de Ciência da Computação. Além disso, possui projetos de automação de reserva de espaço físico e laboratórios na UFT, sistema de gestão de serviços em parceria com a Direção do Campus Universitário de Palmas, e projetos na área da saúde envolvendo georeferenciamento e processamento de imagens, como é o caso do sistema de gestão de contatos de portadores de Hanseníase, sistema para processamento de imagens para identificação de nódulos na mama, sistema de processamento de imagens para caracterização de Alzheimer. O NCA é vinculado ao Instituto de Atenção às Cidades (IAC/UFT), agregando a expertise na área de tecnologia da informação e comunicação como um dos eixos principais do

insituto. Atualmente, o NCA conta com a parceria da empresa de desenvolvimento de software ConsisTI, e portanto, sua sede fica nas instalações desta última. Os componentes do núcleo são os professores: Anna Paula Rodrigues, Ary Henrique Morais de Oliveira, Glenda Michele Botelho, Rafael Lima, Tiago da Silva Almeida e Warley Gramacho. A presidência do Núcleo é exercida pela professora Glenda Michele Botelho.

Núcleo de Desenvolvimento de Software (NDS)

Unidade acadêmica ligada ao Curso de Ciência da Computação que tem por finalidade desenvolver sistemas tanto para pesquisa e educação quanto de cunho comercial. Em particular, os projetos do núcleo visam atuar em problemas de alta complexidade e/ou multidisciplinaridade. Atualmente, estão sendo desenvolvidos dois softwares. O primeiro consiste num software de gestão para transplantes baseado no trabalho aceito no VII Congresso Luso-Brasileiro de Transplantação (2008) e submetido ao “Transplantation Proceedings” cujo título é “Project Based Transplant Management as a Research Statistical Support”. Já o segundo consiste num software educativo baseado no trabalho “Cálculo de Estruturas de Proteínas” apresentado no XL Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional (2008). Atualmente, o NDS conta com a parceria do Núcleo Estadual do Ministério da Saúde, e portanto, sua sede fica nas instalações deste último. Os componentes do núcleo são os professores: Álvaro Prestes, Ary Morais, Gentil Veloso Barbosa, George Lauro Ribeiro de Brito, Patrick Letouzé, Rafael Lima e Warley Gramacho. A presidência do Núcleo é exercida pelo professor Patrick Letouzé Moreira.

10.3. Grupos de Pesquisa da Ciência da Computação

O curso de Ciência da Computação conta atualmente com 08 (oito) grupos de pesquisa que estudam temáticas relacionando as linhas de pesquisa da área de Ciência da Computação com as áreas prioritárias definidas no PDI da UFT. Desta forma, os grupos agregam um caráter interdisciplinar nas pesquisas, envolvendo a computação como meio de desenvolver a ciência, tecnologia e inovação na UFT. Os grupos de pesquisa são listados e descritos nos próximos parágrafos. São apresentadas as listas de docentes vinculados a cada grupo.

Grupo de Análises Inteligentes de Dados (AID)

Desenvolver pesquisas voltadas para o âmbito da Ciência da Computação com o propósito de investigar e desenvolver métodos, técnicas, abordagens e ferramentas que possam propiciar análises inteligentes sobre grande volume de dados e para o apoio à tomada de decisão. Este grupo é composto pelos seguintes professores: David Nadler Prata, Marcelo Lisboa Rocha e Wosley da Costa Arruda.

Líder: Edeilson Milhomem da Silva.

Grupo de Computação Aplicada à Arqueologia (CAA)

O objetivo é desenvolver aplicações da Tecnologia da Informação para Arqueologia, por exemplo: o desenvolvimento de aplicações em Sistemas de Informação Geográfica (SIG) voltados para a arqueologia; a adequação de programas de gerenciamento de SIG's para a problemas arqueológicos; o desenvolvimento de aplicações para aquisição e gerenciamento de dados arqueológicos; desenvolvimento de produtos para gestão patrimonial, etc.

Líder: Andreas Kneip.

Grupo de Computação Científica (GCC)

O GCC é transdisciplinar reunindo conhecimentos da matemática, ciência da computação e campo de aplicação. O grupo tem por objetivo estudar/desenvolver um conjunto abrangente de habilidades que estão em alta demanda, tanto na indústria quanto na academia, tais como: habilidades de desenvolvimento de software profissionais, conhecimento das técnicas utilizadas em computação de alto desempenho, a compreensão e a capacidade de aplicar uma ampla gama de métodos numéricos e otimização numérica. Além disso, o estudo reúne práticas atuais da computação no intuito de preencher uma lacuna de computação em programas de ciência, engenharia e matemática tradicionais. Este grupo é composto pelos seguintes professores: Ary Henrique Moraes de Oliveira, Glenda Michele Botelho, Rafael Lima de Carvalho, Tiago da Silva Almeida e Wosley Costa Arruda

Líder: Warley Gramacho.

Grupo de Redes Avançadas e Multimídia (RAM)

O grupo de Redes Avançadas e Multimídia (RAM) trata de pesquisas em redes de comunicação de alta velocidade, como a Internet 2, e os recursos multimídia utilizados por elas. Atualmente, o grupo destaca-se pelo desenvolvimento de pesquisas no Projeto da Rede Comunitária Metropolitana de Educação e Pesquisa de Palmas (METROTINS) que é uma parceria com a Rede Nacional de Pesquisa (RNP) e o Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT). Este grupo é composto pelos seguintes professores: David Nadler Prata, Marcelo Lisboa Rocha, George Lauro Ribeiro de Brito.

Líderes: Gentil Veloso Barbosa e Patrick Letouzé Moreira.

Sistemática Biológica Virtual

O grupo tem como objetivo a virtualização de informações sobre espécies amazônicas. O principal foco é a viabilização da acessibilidade e construção de um banco de dados e de usuários. Atualmente encontra-se em fase de implantação do banco de dados, escaneamento tridimensional de aves e construção do portal de acesso. Os principais desafios são relatados à mídias. Reconstrução tridimensional via luza estruturada, busca por imagens e sons. Os integrantes: David Nadler Prata, Eduardo Ferreira Ribeiro, Renato Torres Pinheiro e Gentil Veloso Barbosa.

Líder: Marcelo Leineker Costa.

Modelagem e Análise Interdisciplinar de Sistemas (MAIS)

A linha de pesquisa principal consiste no desenvolvimento de Sistemas de Gerência da Informação, especialmente em Educação e Saúde, baseados em Gerência de Projetos (IRPM - Interdisciplinary Research Project Management; método desenvolvido pelo professor Patrick), com centralidade no aluno numa Rede Social contemplando os conceitos de Web 2.0 (MVC EA-IRPM, Model-View-Controller Evolutionary Acquisition IRPM; método desenvolvido pelo professor Patrick) e com a modelagem IBICT (Internet-Based Information Consumer Theory; modelagem desenvolvida pelo professor Patrick) que é fundamentada no Sistema de Valor de Objetos de Jean Baudrillard. Assim, com o uso de métricas de redes complexas para identificação de agrupamentos (clusterização) e de centralidade (medição do fluxo da informação, maior concentrador ou provável multiplicador), métodos estatísticos, mineração de dados, de teoria matricial (decomposição em valores singulares) e otimização. Os integrantes do grupo são: Marcelo Lisboa Rocha e George Lauro Ribeiro de Brito.

Líderes: Patrick Letouzé Moreira e Gentil Veloso Barbosa.

Grupo de Modelagem Matemática e Computacional (MMC)

O grupo MMC tem por objetivo abordar problemas de forma a obter sua Modelagem Matemática e Computacional. Essa abordagem visa atender as necessidades multidisciplinares do Estado do Tocantins e da Universidade Federal do Tocantins (UFT) do ponto de vista matemático-computacional fornecendo ferramentas, análises e simulações para uma grande variedade de problemas. Espera-se que o trabalho do grupo auxilie o desenvolvimento do estado e o crescimento das diversas áreas da UFT. Um dos focos do grupo é a pesquisa em informática médica, particularmente sistemas de gestão da informação em saúde. Este grupo é composto pelos seguintes professores: Leandro Guimarães Garcia, Ary Henrique Morais de Oliveira Marcelo Lisboa Rocha, Gentil Veloso Barbosa, Patrick Letouze Moreira, George Lauro Ribeiro de Brito, Hellena Christina Apolinário, Rogério Azevedo da Rocha.

Líder: Warley Gramacho.

Grupo de Otimização e Algoritmos (GOAL)

O objetivo do GOAL é o estudo de problemas de alta complexidade, a modelagem de tais problemas através de grafos e formulações matemáticas, o desenvolvimento, implementação, avaliação e análise de algoritmos eficientes com aplicações em outras áreas, o estudo de heurísticas e características de meta-heurísticas e a paralelização de métodos e algoritmos de otimização. Este grupo é composto pelos seguintes professores: Ary Henrique Morais de Oliveira, Dayse Silveira de Almeida, Glenda Michele Botelho, Glêndara Aparecida de Souza Martins, Rafael Lima de Carvalho, Tanilson Dias dos Santos e Warley Gramacho da Silva.

Líderes: Warley Gramacho da Silva e Ary Henrique Morais de Oliveira.

10.4. Projetos de Pesquisa Registrados na Plataforma GPU

O Curso de Ciência da Computação possui, atualmente, 21 projetos de pesquisa registrados no Sistema de Gestão de Projetos Universitários (GPU), coordenados pelos docentes associados à Ciência da Computação. Os projetos possuem seus discentes, docentes e técnicos administrativos associados que executam pesquisas diversas nas 05 (cinco) áreas de pesquisa de atuação do curso. A Tabela 35, atualizada no ano de 2018, apresenta a lista de projetos com o título, coordenador e período de vigência, considerando.

Tabela 35 Projetos de pesquisa cadastrados na Plataforma GPU.

PROJETOS EM ANDAMENTO (2018)				
N.	TÍTULO	COORDENADOR	INÍCIO	FIM
5.	Desenvolvimento de Abordagens de Tecnologia da Informação Aplicada ao Contexto da Hanseníase no Estado do Tocantins	Ary Henrique Morais de Oliveira	01/02/2017	31/01/2019
6.	Desenvolvimento de um Mecanismo de Busca e Recuperação de Informações Docentes Baseado nos Currículos da Plataforma Lattes	Ary Henrique Morais de Oliveira	01/01/2016	01/01/2019
7.	Reprodutibilidade de Experimentos Científicos Através da Tecnologia de Computação em Nuvem e Proveniência Retrospectiva	Ary Henrique Morais de Oliveira	01/02/2017	28/02/2019
8.	Gestão e Educação em Tecnologia da Informação e Comunicação	David Nadler Prata	01/08/2015	01/08/2019
9.	O Pré-Processamento em Mineração de Dados: um Método de Suporte às Pesquisas Algorítmicas	David Nadler Prata	01/10/2013	01/10/2015
10.	Desenvolvimento de Abordagens para Análises Inteligentes de Dados	Edeilson Millhomem da Silva	01/03/2017	28/02/2022
11.	Análises Inteligentes de Dados em Mídias Sociais	Edeilson Millhomem da Silva	01/03/2017	28/02/2022

12.	Análise e Mapeamento Computacional da Biodiversidade e Recursos Hídricos do Estado do Tocantins	Glenda Michele Botelho	01/04/2017	01/04/2019
13.	Segmentação de Grandes Imagens Usando Redes Complexas e Superpixels	Glenda Michele Botelho	01/01/2016	01/01/2019
14.	Desenvolvimento de um Sistema de Ensino e Aprendizagem para o Curso de Álgebra Linear	Hellen Christina Fernandes Apolinário	17/04/2017	30/06/2018
15.	Framework Genérica para Algoritmos Evolutivos	Marcelo Lisboa Rocha	01/08/2016	01/08/2017
16.	Identificação Automática de Buracos em Rodovias	Rafael Lima de Carvalho	01/02/2017	01/02/2018
17.	Soluções Alternativas ao Problema de Conectividade de Drones em Problemas de Perseguição de Alvos Móveis	Rafael Lima de Carvalho	01/02/2017	01/02/2018
18.	O Algoritmo de Ponto Proximal para Otimização em R ²	Rogério Azevedo Rocha	01/05/2016	01/05/2018
19.	Metodologias Computacionais para Síntese e Otimização em Alto Nível de Abstração de Circuitos Eletrônicos	Tiago da Silva Almeida	01/10/2014	01/05/2017
20.	Plataforma Baseada em IoT para Controle e Monitoramento de Transdutores em Agricultura de Precisão	Tiago da Silva Almeida	16/03/2017	01/03/2019
21.	RUTI - Rastreamento Urbano de Transporte Integrado	Tiago da Silva Almeida	01/03/2017	01/03/2019
22.	Visão Computacional Aplicada ao Controle de Qualidade de Frutos	Warley Gramacho da Silva	01/02/2017	01/02/2019
23.	Técnicas de Esteganografia	Warley Gramacho da Silva	03/03/2017	03/04/2019
24.	Anotação de RNAs Não-Codificadores com Comparação de Sequências e Família Usando CUDA	Wosley da Costa Arruda	02/02/2017	02/02/2019
25.	Classificação e Anotação de RNAs não-codificadores Longos Intergênicos usando Máquina de Vetores de Suportes	Wosley da Costa Arruda		

10.5. Projetos com Fomento

Os pesquisadores do curso de ciência da computação, bem como dos demais cursos colaboradores vêm recebendo, ao longo dos anos, recursos financeiros para apoio às atividades de pesquisa oriundos de agências como a CAPES, CNPq, FINEP e RNP. Abaixo segue a lista de projetos que são ou foram coordenados por docentes da Ciência da Computação:

- Modelagem Computacional do Tribunal de Justiça do Estado do Tocantins
Agência: Tribunal de Justiça do Estado do Tocantins (Projeto FAPTO projeto 001/2018, Convênio 61802)
Coordenador: Gentil Veloso Barbosa
Valor: R\$ 525.000,00
- Projeto: Desenvolvimento de uma ferramenta de análise geoespacial a partir dos dados do SINAN-TO sobre casos de Hanseníase no Tocantins por métodos de inteligência artificial
Agência: MS (Chamada FAPT/TO-Decit/SCTIE/MS-CNPq/Nº 01/2017)
Coordenador: Ary Henrique Moraes de Oliveira
Valor: R\$ 49.900,00 (quarenta e nove mil e novecentos reais)
- Projeto: Mapeamento da Biodiversidade do Estado do Tocantins
Agência: FINEP (Chamada Pública MCTIC/FINEP/FNDCT/AT - AMAZÔNIA LEGAL - 04/2016 - Referência 0653/2016 – Resultado Preliminar)
Coordenadora: Glenda Michele Botelho

Valor: R\$ 819.458,59 (oitocentos e dezenove mil e quatrocentos e cinquenta e oito reais e cinquenta e nove centavos)

- Projeto: Semana Nacional da Ciência e Tecnologia (Semana da Ciência da Computação/SECOMP)
Agência: MCTIC (Chamada Pública, Edital 01/2016 SECIS/MCTI EVENTOS DA SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - SNCT)
Coordenador: Ary Henrique Moraes de Oliveira
Valor: R\$ 20.000,00 (vinte mil reais)
- Projeto: Gestão e Educação em Tecnologia da Informação e Comunicação
Agência: Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação/UFT (Projeto FAPTO projeto 021/2016, Convênio 61802)
Coordenador: David Nadler Prata
Valor: R\$ 500.000,00
- Projeto: Metrotins UBEC Católica
Agência: União Brasiliense de Educação e Cultura UBEC (Projeto FAPTO projeto 008/2013, Convênio 3252)
Coordenador: Gentil Veloso Barbosa
Valor: R\$ 392.944,76
- Projeto: Sistemática Biológica Virtual
Agência: Edital MCT/CNPq 14/2012 (Universal)
Coordenador: Marcelo Leineker Costa
Valor: R\$ 30.000,00 (trinta mil reais) – Faixa A
- Projeto: Uso de SIG para análise espacial intra-sítio: aplicação no sítio Galheta IV, Laguna/SC
Agência: Edital MCT/CNPq 14/2008 (Universal)
Coordenador: Andreas Kneip
Valor: R\$ 20.000,00 (vinte mil reais) – Faixa A

10.6. Iniciação Científica (Pibic, Pibic-AF, Pibiti, Pivic)

A Iniciação Científica é uma ação de pesquisa prioritária no Curso de Ciência da Computação, devido a possibilidade de inserção do acadêmico em ações de pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica. Trata-se de um programa que possibilita uma vivência mais efetiva da área, na qual possui o termo ciência na sua nomenclatura. O cientista da computação vivencia a inovação tecnológica diariamente e, portanto, deve desenvolver o raciocínio crítico e comportamento metodológico para propor e implementar soluções tecnológicas inovadoras, seguindo os princípios éticos da ciência.

No ano de 2016 foram submetidas 08 propostas com alunos da Ciência da Computação, vindo 04 delas a serem contempladas com bolsa de PIBIC/UFT. Os demais projetos foram recomendados para a modalidade PIVIC. No ano de 2017, foram submetidos 20 projetos de pesquisa para apoio do PIBIC, dos quais 06 acadêmicos do Curso de Ciência da Computação obtiveram bolsas PIBIC/CNPQ, com apoio financeiro, e os demais 14 projetos foram recomendados para o PIVIC. A Tabela 36 apresenta os projetos aprovados e recomendados

envolvendo discentes e docentes da Ciência da Computação. A Figura 20 apresenta um gráfico com os números de projetos e modalidades de iniciação científica por ano.

Tabela 36 Projetos dos programas de iniciação científica da Ciência da Computação.

Ano: 2011 - 2012				
N	Descrição	Coordenador	Modal.	Acadêmico
1.	Plataforma Web de Gerenciamento de Dados sobre Espécies Biológicas	Marcelo Leineker Costa	PIBIC UFT	Maycon Antônio Junqueira Costa
2.	Núcleo Regional de Pesquisa em Biodiversidade do Tocantins	David Nadler Prata	PIBIC UFT	Marcelo Claudio Sousa Araujo
3.	Núcleo Regional de Pesquisa em Biodiversidade do Tocantins	David Nadler Prata	PIBIC UFT	Marcelo Claudio Sousa Araujo
4.	Organização e Tratamento de Dados de Espécies Biológicas	Marcelo Leineker Costa	PIVIC	Marcos Leão Pereira Moura

Ano: 2012 - 2013				
N	Descrição	Coordenador	Modal.	Acadêmico
1.	Desenvolvimento de Aplicativo para Gerenciamento e Acompanhamento de Escavação Arqueológica	Andreas Kneip	PIBIC CNPq	Sávio Soares Dias
2.	Gerente de Desenvolvimento do Sistema	Paulo Rodrigo Cavalin	PIBIC UFT	Francisco Glaubos Nunes Climaco
3.	Banco de Dados para um Prontuário Médico Eletrônico	Patrick Letouze Moreira	PIVIC	Igor Barreto Rodrigues
4.	Confecção de Modelos Tridimensionais do Feto de Onze Quatorze e Vinte e Seis Semanas	Leandro Guimarães Garcia	PIVIC	Dábila Cristina dos Santos
5.	Desenvolvedor do Sistema	Paulo Rodrigo Cavalin	PIVIC	Marcelo Cobias Amorim Alves

Ano: 2013 - 2014				
N	Descrição	Coordenador	Modal.	Acadêmico
1.	Confecção de um Modelo Tridimensional do Membro Superior com Todos os Seus Ossos Músculos Nervos e Vasos.	Leandro Guimarães Garcia	PIBIC UFT	Gustavo Macedo Rodrigues
2.	Produção de um Sistema de Apoio a Tomada de Decisão para a Composição de Receituários Médicos.	Patrick Letouze Moreira	PIBIC CNPq	Dábila Cristina dos Santos

Ano: 2014 - 2015				
N	Descrição	Coordenador	Modal.	Acadêmico
1.	Análise de Qualidade de Goiabas por Meio de Processamento de Imagens	Warley Gramacho da Silva	PIBIC UFT	Matheus Pedroza Ferreira
2.	Formação de Equipes de Colaboração Interdisciplinar em Rede Social	David Nadler Prata	PIBIC CNPq	Pablo Marques Guida
3.	Modelagem e Otimização de um Sistema Elétrico Interconectado	George Lauro Ribeiro de Brito	PIBIC CNPq	Harley Dias Quirino
4.	Programa Computacional de Simulação da Transferência de Calor e Massa de Frutos do Cerrado	Warley Gramacho da Silva	PIBIC CNPq	Vinícius Aires Barros
5.	Modelagem e Otimização de uma Rede Conectada de Fibra Ótica	George Lauro Ribeiro de Brito	PIVIC	Cézanne Alves Mendes Motta
6.	Desenvolvimento de um Sistema Web para	Patrick Letouze Moreira	PIVIC	José Itamar Mendes de

	Gestão Integrada de Recursos Hídricos na Irrigação			Souza Júnior
7.	Desenvolvimento de um Sistema Web para Gestão Integrada de Recursos Hídricos na Irrigação	Patrick Letouze Moreira	PIVIC	Valéria Martins da Silva
8.	Desenvolvimento de um Sistema Web para Gestão Integrada de Recursos Hídricos na Irrigação	Patrick Letouze Moreira	PIVIC	Laura Cristina Gomes Pereira
9.	Desenvolvimento de um Sistema Web para Gestão Integrada de Recursos Hídricos na Irrigação	Patrick Letouze Moreira	PIVIC	Sara Pereira Fernandes

Ano: 2015 - 2016				
N	Descrição	Coordenador	Modal.	Acadêmico
1.	Análise da qualidade de frutos por meio da aprendizagem de máquina e visão computacional	Warley Gramacho da Silva	PIBIC CNPq	Matheus Pedroza Ferreira
2.	Confecção de um modelo tridimensional interativo de um embrião humano de 18 dias de idade usando o programa blender	David Nadler Prata	PIBIC CNPq	Gustavo Macedo Rodrigues
3.	Desenvolver um giservice para a gestão da informação e rastreamento de contatos de portadores de hanseníase por meio de técnicas georreferenciamento	Warley Gramacho da Silva	PIBIC CNPq	Pablo Marques Guida
4.	Plano de trabalho do desenvolvimento do projeto um sistema web para gestão integrada de recursos hídricos na irrigação	Patrick Letouze Moreira	PIVIC	Murilo de Brito Valadares
5.	Programa computacional dinâmico para simulação da transferência de calor e massa de frutos	Warley Gramacho da Silva	PIVIC	Sara Pereira Fernandes

Ano: 2016 - 2017				
N	Descrição	Coordenador	Modal.	Acadêmico
1.	Caminho Mínimo de Redes Confiáveis	George Lauro Ribeiro de Brito	PIBIC UFT	Joao Vitor Azevedo Jacunda Santos
2.	Confecção de uma Nova Interface Gráfica para o Ava Embrio V2.0	Leandro Guimarães Garcia	PIBIC UFT	Gustavo Macedo Rodrigues
3.	Implementação de uma Framework Genérica Para Algoritmos Evolutivos	Marcelo Lisboa Rocha	PIBIC UFT	Matheus Pedroza Ferreira
4.	Uma proposta de implementação do algoritmo de ponto proximal para otimização em \mathbb{R}^2	Rogério Azevedo Rocha	PIBIC UFT	Felipe Sousa Barbosa
5.	Desenvolvimento de um data warehouse para o armazenamento e análise de informações das bases de dados da uft e plataforma lattes	Ary Henrique Morais de Oliveira	PIVIC	Paulo Sérgio Atavila Junior
6.	Um sistema web para gestão integrada de recursos hídricos na irrigação	Patrick Letouze Moreira	PIVIC	Rosivania Rodrigues Batista
7.	Plano de trabalho do projeto desenvolvimento de aplicação mobile pertinente a diretoria de assuntos internacionais (DAI): automação do processo informativo para atendimento à comunidade acadêmica da UFT	Marcia Sueli Pereira da Silva Schneider	PIVIC	Osmir Custódio Mariano
8.	Plano de trabalho do projeto desenvolvimento de aplicação mobile pertinente a diretoria de assuntos internacionais (DAI): automação do processo informativo para atendimento à comunidade acadêmica da UFT	Marcia Sueli Pereira da Silva Schneider	PIVIC	Keyze Mirelle Rodrigues Almeida

Ano: 2017 - 2018				
N	Descrição	Coordenador	Modal.	Acadêmico
1.	Support vector machines para classificação de qualidade em frutos	Warley Gramacho da Silva	PIBIC CNPq	Jonatha Oliveira Reis Varjao
2.	Confecção de uma Nova Interface Gráfica para o Ava Embrio V2.0	Leandro Guimarães Garcia	PIBIC CNPq	Gustavo Macedo Rodrigues
3.	Implementação de uma Framework Genérica Para Algoritmos Evolutivos	Marcelo Lisboa Rocha	PIBIC CNPq	Matheus Pedroza Ferreira
4.	Otimização da Matriz de Substituição em Esteganografia Usando Computação Natural	Warley Gramacho da Silva	PIBIC CNPq	Davi Ribeiro dos Santos
5.	Survey Sobre Análise de Sentimentos	Edeilson Milhomem Da Silva	PIBIC CNPq	Gabrielle Granja Aguiar Azevedo
6.	Caminho Mais Confiável de Redes Conectadas	George Lauro Ribeiro de Brito	PIBIC CNPq	Joao Vitor Azevedo Jacunda Santos
7.	Serviço de Compartilhamento E Reprodução de Artigos Executável em Nuvem Computacional	Ary Henrique M. Oliveira	PIVIC	Thiago Castanheira Retes de Sousa
8.	Processo de Descoberta de Conhecimento em Bases de Dados de Recursos Hídricos do Estado do Tocantins	Glenda Michele Botelho	PIVIC	Felipe Reis Macedo Barbosa
9.	Ruti: Rastreamento Urbano de Transporte Integrado: Módulo de Comunicação e Correção de Erros na Estação	Tiago da Silva Almeida	PIVIC	Leonardo Rezende Costa
10.	Detecção de Buracos em Vias Pavimentadas: Módulo Opencv	Rafael Lima de Carvalho	PIVIC	Suayder Milhomem Costa
11.	Survey Sobre Sistemas de Recomendação	Edeilson Milhomem Silva	PIVIC	Pedro Henrique Alves de Moura
12.	Minimização de Redes Conectadas	George Lauro Ribeiro de Brito	PIVIC	Osmir Custódio Mariano
13.	Descoberta de Conhecimento na Base de Dados do Sinan para Análise de Casos de Hanseníase no Estado do Tocantins	Glenda Michele Botelho	PIVIC	Pablo Marques Guida
14.	Detecção de Buracos em Vias Pavimentadas: Módulo Opencv	Rafael Lima de Carvalho	PIVIC	Andre Luiz Gomes De Freitas
15.	Ruti: Rastreamento Urbano de Transporte Integrado: Módulo de Comunicação e Correção de Erros na Estação	Rafael Lima de Carvalho	PIVIC	Matheus Aguiar Fagundes
16.	Algoritmos de Classificação Para Análise da Qualidade de Frutos	Warley Gramacho da Silva	PIVIC	Timoteo Holanda da Silva Sousa
17.	Custo Mínimo de Redes Conectadas	George Lauro Ribeiro de Brito	PIVIC	Lorraine Patiele Pereira Bispo
18.	Programação de Conjunto de Resposta Aplicada ao Problema de Cobertura de Conjuntos	Warley Gramacho da Silva	PIVIC	Fernando Barroso Noleto
19.	Roteração de Produtos Agropecuários Tocantinenses	George Lauro Ribeiro de Brito	PIVIC	Johnny Gomes Pereira
20.	Análise de Informações nas Bases de Dados de Ensino da Universidade Federal do Tocantins e na Plataforma Lattes	Ary Henrique Morais de Oliveira	PIVIC	Larissa Cristina Oliveira de Souza

Ano: 2018 - 2019				
N	Descrição	Coordenador	Modal.	Acadêmico
1.	Simulação Computacional. Teoria das Restrições. Unidades de Saúde	Marcelo Lisboa Rocha	PIBIC CNPq	Elenn Dypaulha Silva Milhomem

2.	Desenvolvimento de uma Potente Ferramenta (Rtaeasy) Para Análises da Expressão Relativa de Ensaio de PCR em Tempo Real	Horllys Gomes Barreto	PIBIC CNPq	Mariana Brito Batista
3.	Otimização da Esteganografia Usando Algoritmos Meméticos	Warley Gramacho da Silva	PIBIC CNPq	Davi Ribeiro dos Santos
4.	Caminho Mínimo de Redes Conectadas Utilizando Heurística	George Lauro Ribeiro de Brito	PIBIC CNPq	André Assunção Pinheiro
5.	Descoberta De Conhecimento Na Base De Dados Do Sinan Para Análise De Casos De Hanseníase No Estado Do Tocantins	Ary Henrique Morais de Oliveira	PIBIC UFT	Denilson Santos Sobrinho Junior
6.	Descoberta de Conhecimento mm Bases de Dados de Peixes do Estado do Tocantins	Glenda Michele Botelho	PIBIC UFT	Rafael da Costa Silva
7.	Estudo e Avaliação de Metaheurísticas 2492 Módulo de Avaliação dos Algoritmos Genéticos Fluide Baseado em Teoria so Caos	Rafael Lima de Carvalho	PIBIC UFT	Matheus Almeida Farias da Silva
8.	Criação de um Modelo 3D do Corpo Humano Usando Blender	Gentil Veloso Barbosa	PIBIC UFT	Felipe Rodrigues da Costa
9.	Geração de Caminho em Grafos Aplicado a Projetos de Sistemas Rodoviários	George Lauro Ribeiro de Brito	PIBITI UFT	Marcos Vinicius de Sousa Lima
10.	Diferentes Variações de Support Vector Machines Para Classificação de Qualidade em Frutos	Warley Gramacho da Silva	PIVIC	Jonatha Oliveira Reis Varjao
11.	Otimização da Localização dos Recursos em Postos de Saúde Visando Melhorias no Atendimento	Marcelo Lisboa Rocha	PIVIC	Natã Weredlys Bandeira Lima
12.	Modelagem e Otimização de uma Rede de Computadores Conectada	George Lauro Ribeiro de Brito	PIVIC	Joan Joaquim Lopes
13.	Análise de Informações nas Bases de Dados de Ensino da Universidade Federal do Tocantins e na Plataforma Lattes	Ary Henrique Morais de Oliveira	PIVIC	Elaine Martins de Paula
14.	Desenvolvimento de uma Plataforma Online para Divulgação das Coleções Biológicas da UFT	Glenda Michele Botelho	PIVIC	Victor Hugo Freitas Saraiva
15.	Estudo e Avaliação de Metaheurísticas 2492 Módulo de Avaliação dos Algoritmos Genéticos Transgênico e Homogêneo	Rafael Lima de Carvalho	PIVIC	Mateus da Silva Rosario
16.	Estudo e Avaliação de Metaheurísticas: Módulo U-NSGA - III e VTGA	Rafael Lima de Carvalho	PIVIC	Angelo Gabriel Silva Ribeiro
17.	Implantação de um Módulo Inteligente para a Gestão de Outorgas e Regras de Operação de Recursos Hídricos no Gestão De Alto Nível	Ary Henrique Morais de Oliveira	PIVIC	Thiago Castanheira Retes de Sousa

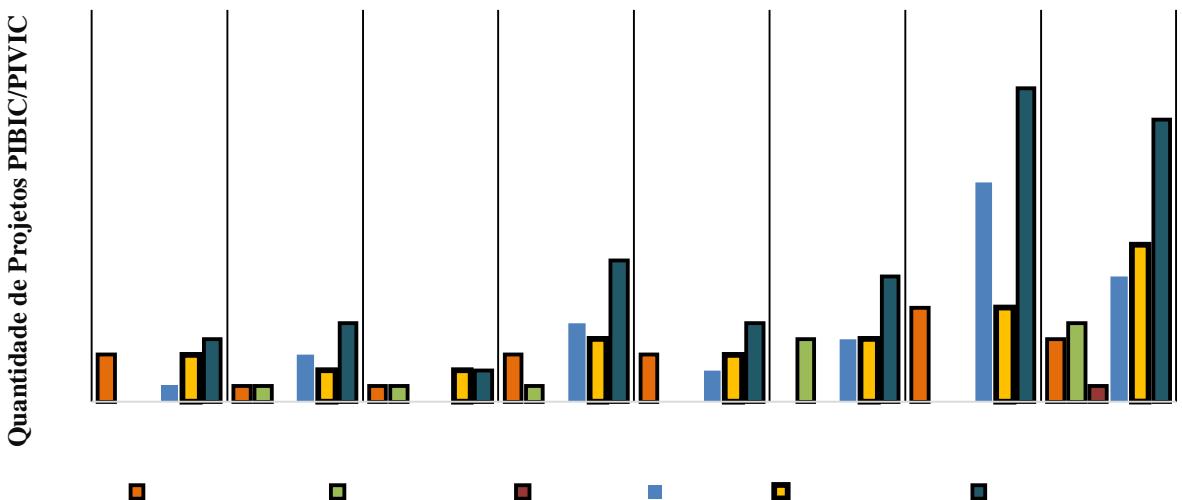


Figura 20 Quantitativo de projetos de iniciação científica aprovados por docentes e discentes do Curso de Ciência da Computação.

11. INTEGRAÇÃO DA GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

Os cursos de Pós-Graduação *lato sensu* e *stricto sensu* da UFT são geridos pela PROPESQ, por meio da Diretoria de Pós-Graduação. A UFT vem se destacando como uma instituição com excelência acadêmica e científica na região Norte do Brasil e no estado do Tocantins, tendo como resultado a expansão no número de cursos e vagas em cursos de pós-graduação. Além disso, esse crescimento proporcionou uma melhoria nas instalações físicas e laboratoriais da instituição e, consequentemente, oportunizou a instalação de uma dinâmica acadêmica e intelectual pautada pelo desenvolvimento humano das populações locais e regionais.

O Curso está inserido na grande área de Ciências Exatas e da Terra, na sub-área Ciência da Computação. Apesar do Curso de Ciência da Computação contar atualmente com 10 professores com título de doutor em programas avaliados na Ciência da Computação, a Universidade Federal do Tocantins ainda não possui um curso de pós-graduação stricto sensu na área, porém, a UFT oferta diversos cursos de pós-graduação lato sensu e stricto sensu nas suas sete unidades, conforme informações da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFT. A Tabela 37 apresenta as pós-graduações lato sensu. A Tabela 38 e Tabela 39 apresentam os cursos de pós-graduação stricto sensu de mestrado e doutorado, respectivamente.

Tabela 37 Programas de especialização da UFT.

PÓS-GRADUAÇÕES LATO SENSU - ESPECIALIZAÇÕES	
Campus	Curso
Palmas	MBA em Marketing Estratégico
	MBA em Perícia, Auditoria e Gestão Ambiental
	Gerontologia: A Inserção do Velho no Mundo Contemporâneo
	MBA em Gestão de Pessoas

Gestão Pública e Sociedade
MBA em Gestão Pública e Sociedade
Direito e Processo Administrativo
MBA em Gestão Empresarial
MBA em Agronegócio
MBA em Controladoria e Planejamento Tributário
Direito Eleitoral e Processo Eleitoral
Ciências Criminais
Gestão Empreendedora, Sustentabilidade e Inovação em Cooperativas
MBA em Liderança e Formação de Gestores
Direito e Processo do Trabalho
Direito e Processo Constitucional
MBA em Gerenciamento de Projetos
Saneamento Ambiental
MBA em Gestão Financeira e Orçamentária
Ética e Ensino de Filosofia na Educação Básica

Tabela 38 Programas de mestrado da UFT.

PÓS-GRADUAÇÕES STRICTO SENSU - MESTRADOS		
Campus	Curso	Conceito (CAPES)
Arraias	Mestrado Profissional em Rede em Matemática (início: 2011)	3
Araguaína	Mestrado Acadêmico em Ensino de Língua e Literatura (Início: 2009)	4
	Mestrado Acadêmico em Sanidade Animal e Saúde Pública nos Trópicos (Início: 2015)	3
	Mestrado Acadêmico em Estudos de Cultura e Território (Início: 2015)	3
	Mestrado Acadêmico em Ciência Animal Tropical (Início: 2006)	4
	Mestrado Profissional em Rede em Letras (Início: 2013)	4
	Mestrado Profissional em Rede em História (Início: 2014)	4
Gurupi	Mestrado Profissional em Rede em Física (Início: 2015)	4
	Mestrado Acadêmico em Produção Vegetal (Início: 2006)	4
	Mestrado Acadêmico em Biotecnologia (Início: 2011)	3
	Mestrado Acadêmico em Ciências Florestais e Ambientais (Início: 2012)	3
Palmas	Mestrado Acadêmico em Química (Início: 2017)	3
	Mestrado Acadêmico em Agroenergia (início: 2008)	3
	Mestrado Acadêmico em Ciências do Ambiente (início: 2003)	4
	Mestrado Profissional em Ciências da Saúde (início: 2007)	3
	Mestrado Acadêmico em Desenvolvimento Regional (início: 2007)	4
	Mestrado Acadêmico em Ciência e Tecnologia de Alimentos (início: 2012)	3
	Mestrado Profissional em Gestão de Políticas Públicas (início: 2012)	4
	Mestrado Acadêmico em Educação (início: 2012)	3
	Mestrado Profissional em Modelagem Computacional de Sistemas (início: 2007)	4
	Mestrado Profissional em Prestação Jurisdicional em Direitos Humanos (início: 2013)	3
	Mestrado Profissional em Engenharia Ambiental (início: 2011)	3
	Mestrado Profissional em Rede em Matemática (início: 2011)	3
	Mestrado Profissional em Rede em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia (início: 2018)	4
Porto Nacional	Mestrado Acadêmico em Ensino em Ciência e Saúde (início: 2015)	3
	Mestrado Profissional em Educação (início: 2015)	3
Porto Nacional	Mestrado Acadêmico em Geografia (início: 2011)	3

	Mestrado Acadêmico em Ecologia e Ecótonos (Início: 2008)	3
	Mestrado Acadêmico em Letras (Início: 2015)	3

Tabela 39 Programas de doutorado da UFT.

PÓS-GRADUAÇÕES STRICTO SENSU - DOUTORADOS		
Campus	Curso	Conceito (CAPES)
Araguaína	Doutorado Acadêmico em Ensino de Língua e Literatura (Início: 2013)	4
	Doutorado Acadêmico em Ciência Animal Tropical (Início: 2009)	4
Gurupi	Doutorado Acadêmico em Produção Vegetal (início: 2013)	3
Palmas	Doutorado Acadêmico em Rede em Biotecnologia e Biodiversidade (Início: 2012)	4
	Doutorado Acadêmico em Ciências do Ambiente (Início: 2014)	4
	Doutorado Acadêmico em Desenvolvimento Regional (Início: 2007)	4

O Curso de Ciência da Computação possui, atualmente, uma turma do curso de Especialização *lato sensu* em Sistemas de Apoio à Decisão (SAD). Trata-se de uma especialização gratuita oferecida para profissionais da área de Ciência da Computação e áreas afins. A Ciência da Computação já realizou a oferta de duas turmas de pós-graduação *lato sensu* da Especialização em Desenvolvimento de Sistemas de Alta Complexidade (DSAC), entre os anos de 2010 e 2012. Além disso, propôs a Especialização *lato sensu* em Informática na Educação que foi oferecida em 2014. Além disso, submeteu duas propostas de pós-graduação *stricto sensu*, sendo que em 2013 foi implantado o Programa de Pós-Graduação Profissional Interdisciplinar em Modelagem Computacional de Conhecimento (PPGMCC), e no ano de 2017 foi enviada uma proposta de Programa de Pós-Graduação Acadêmico Interdisciplinar em Computação Aplicada (PPGCA).

Analizando o quadro geral de cursos de pós-graduação stricto sensu na região norte, o estado do Amazonas possui um curso de mestrado acadêmico (Informática – Capes 5) e doutorado (Informática – Capes 5) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). O estado do Pará possui um mestrado acadêmico (Ciência da Computação – Capes 4), um profissional (Computação Aplicada – Capes 3) e um doutorado acadêmico (Ciência da Computação – Capes 4) na Universidade Federal do Pará (UFPA). Em relação aos estados circunvizinhos, o estado da Bahia possui dois programas de mestrado acadêmico (Ciência da Computação – Capes 3 e Ciência da Computação – Capes 4) e um programa de doutorado (Ciência da Computação – Capes 4) na Universidade Federal da Bahia (UFBA) e um programa de mestrado (Ciência da Computação – Capes 3) e doutorado (Ciência da Computação – Capes 4) na Universidade de Salvador. O estado de Goiás possui atualmente um programa de mestrado acadêmico (Ciência da Computação – Capes 4) na Universidade Federal de Goiás (UFG). O estado do Maranhão possui um programa de mestrado acadêmico (Ciência da Computação – Capes 3) na Universidade Federal do Maranhão (UFMA) e um mestrado profissional na Universidade Estadual do Maranhão (Engenharia de Computação e Sistemas – Capes 3). A Universidade Federal do Piauí (Ciência da Computação – Capes 3) conta atualmente com um programa de mestrado acadêmico (UFPI).

Diante desse cenário e conjunto de possibilidades é possível a realização de parcerias entre os diversos cursos de pós-graduação da Universidade Federal do Tocantins com a Ciência da Computação. As propostas de parcerias para a integração das atividades devem ser apresentadas ao Colegiado da Ciência da computação para a devida apreciação, destacando-se claramente os termos, duração e avaliação contínua dos impactos da integração. As atividades devem incluir

bilateralmente a participação dos discentes, docentes e técnicos nas atividades de ambos cursos parceiros de forma a desenvolver tanto a graduação quanto a pós-graduação, atendendo às políticas institucionais definidas no PDI para o ensino, pesquisa e extensão. Uma vez estabelecida a parceria é orientado aos acadêmicos e docentes da Ciência da Computação a participação nas atividades integradas realizadas em ambos os cursos.

No ensino, é estimulada a matrícula dos acadêmicos em disciplinas da pós-graduação na modalidade de alunos especiais, que permite o aproveitamento como atividades complementares, disciplinas eletivas ou até mesmo optativas. Por meio de parcerias com o Colegiado da Ciência da Computação, é estimulada a participação de acadêmicos da pós-graduação em atividades de estágio de docência, que deve ser apresentada previamente ao Colegiado pelo docente titular da disciplina almejada para apreciação e aprovação. Para o Estágio de Docência, é permitida a condução de no máximo 20% do conteúdo da disciplina ministrado pelo acadêmico da pós-graduação, sendo obrigatória a presença do docente titular (coordenador) durante todas as atividades. Além disso, é estimulada a participação dos acadêmicos da pós-graduação como tutores nas atividades na modalidade Ensino à Distância e em atividade como os Programas de Monitoria, Monitoria Indígena e Apoio ao Discente Ingressante, todos mediante a apreciação e aprovação do Colegiado da Ciência da Computação.

Na extensão, é orientada a participação dos acadêmicos no desenvolvimento de trabalhos práticos junto à pós-graduação, que podem ser aproveitados para a construção do projeto de graduação, iniciação científica, estágio supervisionado e desenvolvimento de soluções computacionais conjuntas, por exemplo, por meio da Fábrica de Software da Ciência da Computação. É estimulada esforços integrados dos acadêmicos da graduação e pós-graduação para a realização e participação em atividades conjuntas, tais como a organização e oferta de eventos (simpósios, colóquios, congressos, semanas acadêmicas), cursos de capacitação, atendimentos na forma de consultorias e apresentação de trabalhos à comunidade, dentre outros. Tais ações devem ter como meta o desenvolvimento socioeconômico da região do Estado do Tocantins e Amazônia Legal, sendo norteadas pelas políticas para a extensão no PDI “processo educativo, cultural e científico que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre a Universidade e a Sociedade”.

Na pesquisa, de forma equivalente à extensão, serão estimuladas a participação integrada dos acadêmicos no desenvolvimento de trabalhos teóricos e práticos junto à pós-graduação, que também podem ser aproveitados para a construção do projeto de graduação, iniciação científica, estágio supervisionado e desenvolvimento de soluções computacionais conjuntas, por exemplo, por meio da Fábrica de Software da Ciência da Computação. Os acadêmicos serão estimulados a participarem dos Grupos, Núcleos e Institutos de Pesquisa associados ao Curso de Ciência da Computação para o desenvolvimento do perfil acadêmico científico no estudante. Os estudantes da pós-graduação deverão ser convidados a participarem da avaliação de trabalhos acadêmicos, assim como os docentes da graduação devem ser estimulados a participarem de bancas de defesa. Devem ser desenvolvidos projetos científicos que integrem os discentes, docentes e técnicos buscando o desenvolvimento mútuo dos cursos.

12. ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO E NÃO OBRIGATÓRIO

Os cursos de Bacharelados e de Licenciatura da área de Computação são orientados para que seus egressos assumam funções do mercado de trabalho, incluindo a área acadêmica. Algumas das funções dos egressos dos cursos de Bacharelados e de Licenciatura da área de Computação

são predominantemente orientadas para realizar atividades de processos e outras para transformar processos, com o desenvolvimento de novas tecnologias. Para os cursos orientados para realizar atividades de processos é fortemente recomendado que seus alunos realizem estágio e conheçam, previamente, o ambiente onde são realizadas as atividades de trabalho para as quais eles estão sendo preparados. Trata-se de uma iniciação à profissionalização.

O estágio supervisionado é um ato escolar educativo desenvolvido no ambiente de trabalho. A atividade não cria vínculo empregatício e seu objetivo é preparar o estudante para o mercado de trabalho, por meio do desenvolvimento de competências inerentes à atividade profissional e da contextualização curricular. Por meio de estágio, os estudantes podem conhecer previamente o ambiente onde são desenvolvidas as atividades de trabalho para as quais eles estão sendo preparados, como forma de iniciação à profissionalização. O Estágio Supervisionado propiciar a complementação do processo de ensino-aprendizagem; possibilita o desenvolvimento de atividades práticas que contribuem para a formação profissional em Computação; habilita o exercício da competência técnica compromissada com a realidade dos campos de estágio; e desenvolve espírito de investigação, atitudes científicas e habilidades necessárias à prática profissional em Computação.

O Curso de Ciência da Computação da UFT possui duas modalidades de estágio supervisionado, o obrigatório e o não obrigatório. O estágio curricular obrigatório deve proporcionar ao estudante experiências práticas na sua linha de formação, favorecendo a articulação do ensino com a pesquisa e extensão. A carga horária dessa modalidade de estágio deve ser cumprida para que haja a integralização do curso. O estágio curricular não obrigatório, por sua vez, visa à ampliação da formação profissional do estudante por meio das vivências e experiências próprias da situação profissional expressas no projeto pedagógico do curso. O estágio deve ser desenvolvido sob a orientação de um Supervisor de Estágio da área de computação, com o acompanhamento da Central de Estágios do Campus de Palmas e a colaboração de profissionais qualificados da área de tecnologia da informação e comunicação.

O estágio supervisionado é regido pela Lei do Estágio, número 11.788/2008. Na Universidade Federal do Tocantins, as atividades de estágio supervisionado são regidas pela Resolução do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão no 20/2012. O estágio curricular é um ato educativo escolar supervisionado, de caráter teórico-prático, que tem por objetivo principal proporcionar ao estudante a aproximação com a realidade profissional com vistas ao aperfeiçoamento técnico, cultural, científico e pedagógico de sua formação acadêmica, no sentido de prepará-lo para o exercício da profissão e da cidadania. As orientações para a realização do estágio no curso de Ciência da Computação da UFT estão definidas no Regimento de Estágio do Curso de Ciência da Computação, contido no Anexo III.

12.1. Estágio Supervisionado Obrigatório

O estágio supervisionado obrigatório deve ser realizado pelo acadêmico após a conclusão de 50% das disciplinas da matriz curricular do Curso de Ciência da Computação. Ele deve ser realizado com uma carga horária de 180 horas em instituições conveniadas com o Curso de Ciência da Computação e Universidade Federal do Tocantins, idealmente no 6º período do Curso de Ciência da Computação. O estágio tem validade somente se realizado em instituições conveniadas com UFT por meio dos setores responsáveis pelos convênios da universidade e pela gestão das atividades de estágio.

O estágio supervisionado obrigatório deve ser coordenado por um professor do colegiado do Curso de Ciência da Computação com formação na área de computação (análise de sistemas, sistemas de informação, ciência da computação, engenharia da computação e tecnólogos da área de tecnologia da informação e comunicação). A carga horária total da disciplina será alocada ao(s) docente(s) responsáveis pela gestão do estágio. Os procedimentos documentais do estágio supervisionado são gerenciados pela setor Estágios do Campus de Palmas da UFT. As informações sobre o estágio podem ser obtidas no site da Central de Estágios, através do link <http://ww2.uft.edu.br/ensino/graduacao/estagios>.

Todos os acadêmicos matriculados no estágio devem estar segurados com seguro de vida e de acidentes pessoais. O seguro deve ser informado pela Central de Estágio e deve estar contido no termo de compromisso do estágio. Os acadêmicos devem preencher os documentos do estágio, coletar as assinaturas dos supervisores e entregar todas as vias na Central de Estágio. São documentos obrigatórios: Termo de Compromisso, Plano de Atividades, Relatórios, Ficha de Avaliação e Termo de Realização.

12.2. Estágio Supervisionado Não-obrigatório

O estágio curricular não-obrigatório é um ato educativo escolar supervisionado, de caráter teórico-prático, que tem por objetivo principal proporcionar ao estudante a aproximação com a realidade profissional, com vistas ao aperfeiçoamento técnico, cultural, científico e pedagógico de sua formação acadêmica. As atividades desenvolvidas como estágio curricular não obrigatório devem estar relacionadas com a área de estudo do Curso em que o estagiário estiver matriculado e com frequência regular.

O estudante deverá ser selecionado para vaga de estágio não-obrigatório através de Edital específico elaborado e publicado pela Unidade Concedente. São oferecidas bolsas mensais e auxílio transporte para estágios com carga horária que variam de 20 a 30 horas semanais, pelo período de seis meses, sendo possível a renovação até dois anos conforme a Lei 11.788. O estudante deve ser selecionado para vaga de estágio não-obrigatório por meio de edital específico elaborado e publicado pela Unidade Concedente.

13. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma atividade acadêmica curricular cujo objetivo é desenvolver e verificar as habilidades cognitivas de compreensão, aplicação, análise, avaliação e criação acerca dos conhecimentos científicos, técnicos e culturais produzidos ao longo do curso. O objetivo é que os estudantes apliquem os conhecimentos adquiridos nos componentes curriculares do curso para a produção de aplicações científicas, tecnológicas ou de inovações, para a realização de atividades que orientadas à realização de processos ou orientadas às transformações de processos ou novas tecnologias.

O Trabalho de Conclusão de Curso é uma atividade acadêmica curricular obrigatória para o Curso de Ciência da Computação da Universidade Federal do Tocantins. Ele é desenvolvido em nas disciplinas de Projeto de Graduação I e II, que possuem carga horária de 240 horas. O TCC deve ser desenvolvido no último ano sob a orientação de um docente do curso, em reuniões semanais de pelo menos trinta minutos. As disciplinas de Projeto de Graduação devem ser

coordenadas por docentes com formação na área de computação e afins. Eles são responsáveis por apresentar as orientações gerais das disciplinas, indicar orientadores, quando necessário, acompanhar o progresso do desenvolvimento dos trabalhos junto com os orientadores, organizar as atividades de defesa pública das monografias e preencher os diários das disciplinas.

O resultado do TCC deve ser apresentado na forma de uma monografia mediante uma defesa pública. As diretrizes que regulam as atividades do trabalho de conclusão de curso são apresentadas no regimento em anexo. As atividades das disciplinas de Projeto de Graduação I e II, são regulamentadas e normatizadas pelo Regimento de Projeto de Graduação, apresentado no Anexo IV deste PPC. O Regimento especifica os critérios, procedimentos e mecanismos de avaliação, assim como as diretrizes e técnicas relacionadas à sua elaboração

14. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades complementares são componentes curriculares que têm como objetivo principal expandir o perfil do egresso com atividades que privilegiam aspectos diversos na formação, incluindo atividades desenvolvidas fora do ambiente escolar. Tais atividades constituem ferramental importante no desenvolvimento pleno do aluno, servindo de estímulo a uma formação prática independente e interdisciplinar, sobretudo nas relações com o mundo de trabalho. Estas atividades podem ser oferecidas em diversas modalidades, tais como: capacitação profissional (cursos de capacitação profissional ou estágios não curriculares), de extensão universitária junto à comunidade, de pesquisa (iniciação científica e participação em eventos relevantes à formação do egresso), de ensino (monitoria ou disciplinas de outras áreas), políticas (representação discente em comissões e comitês) e de empreendedorismo e inovação (participação em Empresas Junior, incubadores ou outros mecanismos). Respeitando-se o projeto individual de cada curso, deverá ser incentivada a diversificação das atividades complementares, se possível proporcionando ao aluno no mínimo duas modalidades diferentes. Os cursos da área de computação podem, dependendo do projeto do curso (objetivos e público alvo) e do contexto regional, oferecer atividades complementares para capacitar o egresso em um domínio de aplicação. As atividades complementares no Curso de Ciência da Computação devem seguir as regras contidas no Regimento de Atividades Complementares, constante no Anexo V deste PPC.

REFERÊNCIAS

- Resolução nº 036/1999 do Conselho Curador da Fundação Universidade do Tocantins. Criação do Curso de Ciência da Computação da Universidade Federal do Tocantins. Janeiro, 2000.
- Comitê da Área de Tecnologia da Informação (CATI). Relação de Instituições Credenciadas. Acesso em 12/06/2018. Disponível em:
<http://www.mctic.gov.br/SISEPIN/ComiteTiCati/instituicoesCredenciadas>
- Diretoria de Tecnologias Educacionais da Universidade Federal do Tocantins (DTE/UFT). Acesso em 12/06/2018. Disponível em:

<https://sites.ufc.edu.br/dte/>

- Decreto n. 5.800 de 08 de junho de 2006. Presidência da República. Dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB). Acesso em 12/06/2018. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5800.htm
- Relação dos Órgãos Técnicos Autorizados a Fazer a Análise de PAF/ECF. Homologadora de Programa Aplicativo Fiscal e Emissor de Cupom Fiscal (PAF/ECF) da Universidade Federal do Tocantins. Acesso em 12/06/2018. Disponível em:
<http://www.sefaz.to.gov.br/empresa/documentos-fiscais-eletronicos/ecf---emissor-de-cupom-fiscal/paf---programa-aplicativo-fiscal/relacao-dos-orgaos-tecnicos-autorizados-a-fazer-analise-de-paf-ecf/>
- Zorzo, A. F.; Nunes, D.; Matos, E.; Steinmacher, I.; Leite, J.; Araujo, R. M.; Correia, R.; Martins, S. Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação. Sociedade Brasileira de Computação (SBC). 153p, 2017. ISBN 978-85-7669-424-3.
- Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. Acesso em 12/06/2018, Disponível em:
<http://portal.spcnet.org.br/>
- Sociedade Brasileira de Computação (SBC). Acesso em: 12/06/2018. Disponível em:
<http://www.sbc.org.br/>
- Centro Latinoamericano de Estudios en Informática (CLEI). Acesso em 12/06/2018. Disponível em
<https://www.clei.org/>
- IEEE Computer Society. Acesso em 12/06/2018. Disponível em:
<https://www.computer.org/web/guest>
- Association for Computing and Machinery (ACM). Acesso em 12/06/2018. Disponível em:
<https://www.acm.org/>
- Parecer CNE/CES n. 136/2012 de 08 de março de 2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Computação. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=12991>
- Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE). Acesso em 12/06/2018. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/enade>
- Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). Acesso em 12/06/2018. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/sinaes>
- Lei 10.861 de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior e dá outras providências. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm
- Resolução CNE/CES n. 5 de 16 de novembro de 2016. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação, abrangendo os cursos de

bacharelado em Ciência da Computação, em Sistemas de Informação, em Engenharia de Computação, em Engenharia de Software e de licenciatura em Computação, e dá outras providências. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=12991>

- Nota Técnica: Núcleos Docentes Estruturantes dos Cursos de Graduação da Universidade Federal do Tocantins. Acesso em 01/12/2017. Disponível em:
<http://docs.uft.edu/share/s/CWdpsHBrSHKnzc8TzwX3Ow>
- Nota técnica: Estágios Obrigatórios e Não Obrigatórios na Universidade Federal do Tocantins. Acesso em 01/12/2017. Disponível em:
http://docs.uft.edu/share/s/T2Q7qs4dQWe_xF90tC4Pxg
- Resolução CONSEPE 009/2005. Regulamentos das atividades complementares nos cursos de graduação da Universidade Federal do Tocantins. Acesso em: 01/12/2017. Disponível em: <http://docs.uft.edu/share/s/hEtGD85IQ0CSsuEz-3oj-A>
- Resolução CONSEPE 02/2015. Normas para a criação e funcionamento dos núcleos de pesquisa e extensão no âmbito da Universidade Federal do Tocantins. Acesso em 01/12/2017. Disponível em:
http://docs.uft.edu/share/s/jK-2OjYVQuaN_TLDDxxa9A
- Resolução nº 196/96 Conselho Nacional de Saúde. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Acesso em 12/06/2018. Disponível em:
http://conselho.saude.gov.br/web_comissoes/conep/quivos/resolucoes/23_out_versao_final_196_encep2012.pdf
- Conselho Nacional de Controle e Experimentação Animal (CONCEA). Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). Acesso em: 12/06/2018. Disponível em:
<http://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/institucional/concea/index.html>
- Lei n.º 11.794 de 08 de outubro de 2008. Regulamenta o inciso VII do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelecendo procedimentos para o uso científico de animais; revoga a Lei nº 6.638, de 8 de maio de 1979; e dá outras providências. Presidência da República. Acesso em 12/06/2018. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11794.htm
- Resolução nº 01 de 17 de junho de 2014. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Conselho Nacional de Educação (CNE). Conselho Pleno (CP). Acesso em 12/06/2018. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>
- Resolução nº 02 de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação (CNE). Câmara de Educação Superior (CES). Acesso em 12/06/2018. Disponível em:
http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002_07.pdf

- Decreto n.º 5.296 de 02 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis no 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Presidência da República. Acesso em 12/06/2018. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm
- Decreto n.º 5.626 de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Presidência da República. Acesso em 12/06/2018. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm
- Portaria Normativa nº 23, de 01 de dezembro de 2010. Ministério da Educação. Diário Oficial da União nº 249 de 29/12/2010, Seção 1, Págs. 31-36.
- Sistema de Gestão de Projetos Universitários da Universidade Federal do Tocantins (GPU/UFT). Acesso em 22/06/2018. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/gpu/>
- Relatório de Avaliação Institucional da UFT: Ano Base 2017, Ciclo 2015 – 2017. Comissão Própria de Avaliação da UFT. Palmas, março de 2018.
- Lei 13.243 de 11 de janeiro de 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação. Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13243.htm
- Nota Técnica: PROCESSO DE MIGRAGRAÇÃO ENTRE VERSÕES DE PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO. Pró-Reitoria de Graduação. Universidade Federal do Tocantins, 29/06/2016.

Palmas-TO, 06 de agosto de 2.018

Prof. Dr. Ary Henrique Moraes de Oliveira
Docente / Coordenador de Curso
Ciência da Computação

ANEXO I

REGIMENTO GERAL DO CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Dispõe sobre o regimento geral do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação da Universidade Federal do Tocantins.

O Egrégio Colegiado do curso de Bacharelado em Ciência da Computação, Campus Palmas, da Fundação Universidade Federal do Tocantins – UFT, reunido em sessão no dia 25 de Novembro de 2016 no uso de suas atribuições legais.

RESOLVE:

Art. 1º. O presente regimento estabelece a organização e disciplina o funcionamento do curso de Ciência da Computação, complementado pelo Estatuto e Regimento Geral da Universidade Federal do Tocantins.

I . DA ESTRUTURA EDAS FINALIDADES

Art. 2º. O curso de Ciência da Computação atua na promoção e desenvolvimento de atividades relativas ao ensino, a pesquisa e a extensão no domínio da Ciência da Computação e sua integração com as demais áreas de conhecimento relacionadas à Tecnologia da Informação e Comunicação.

Art. 3º. O Colegiado, órgão deliberativo e consultivo, exerce a coordenação pedagógica e administrativa do curso de Ciência da Computação e é constituído por docentes do curso, por representantes discentes (conforme previsto no Regimento Geral da Universidade Federal do Tocantins, Art. 35, Cap. I, Seção I) e por representante(s) dos técnicos administrativos do curso.

§ 1º. A representação discente será na proporção de um aluno para cada cinco docentes e deverá ser feita pelo Centro Acadêmico do curso, apresentada

formalmente ao Coordenador. Cada representante poderá ter um suplente eleito pelo mesmo processo.

§ 2º. A representação dos técnicos administrativos será indicada pelos técnicos envolvidos nas atividades desenvolvidas na coordenação do curso. A representação deverá ser oficializada formalmente ao Coordenador do curso.

Art. 4º. Integram o curso de Ciência da Computação:

- I – Coordenação do Curso de Ciência da Computação; II – Secretaria do Curso de Ciência da Computação;
- III – Colegiado do Curso de Ciência da Computação;
- IV – Comissão do Projeto de Graduação do Curso de Ciência da Computação; V – Comissão do Estágio Supervisionado do Curso de Ciência da Computação;
- VI – Comissão de Atividades Complementares do Curso de Ciência da Computação; VII – Comissão de Apoio Discente;
- VIII – Coordenações de Laboratórios de Ensino, Pesquisa e Extensão:
 - a) Laboratório de Banco de Dados e Engenharia de Software;
 - b) Laboratório de Computação Aplicada;
 - c) Laboratório de Computação Gráfica e Processamento de Imagens;
 - d) Laboratório de Hardware e Robótica;
 - e) Laboratório de Redes de Computadores e Sistemas Operacionais;
- IX – Coordenações dos Núcleos de Pesquisa e Extensão:
 - a) Núcleo de Computação Aplicada (NCA);
 - b) Núcleo de Desenvolvimento de Software (NDS).

Art. 5º. A administração do Curso de Ciência da Computação da Universidade Federal do Tocantins se efetivará por meio de:

§ 1º. Órgão Deliberativo e Consultivo: Colegiado do Curso;

§ 2º. Órgão Executivo: Coordenação de Curso;

§ 3º. Órgãos de Apoio Acadêmico: Núcleo Docente Estruturante, Coordenação de laboratórios, Comissão do Estágio Supervisionado, Comissão de Atividades Complementares e Comissão do Projeto de Graduação;

§ 4º. Órgão de Apoio Administrativo: Secretaria do curso.

II . DA INFRAESTRUTURA

Art. 6º. O Curso de Ciência da Computação possui a seguinte infraestrutura exclusivo

para o seu funcionamento:

I – 02 (duas) salas de aula, cada uma com capacidade para 30 alunos, localizadas no Bloco III, pavimento superior, atualmente, de números 26 e 39.

§ 1º. As salas são prioritárias para a realização de aulas das disciplinas ofertadas pelo Curso de Ciência da Computação, curso.

§ 2º. As salas podem ser alocadas para atividades de atendimento de alunos, defesas de trabalho de conclusão de curso, estágios, seminários e demais atividades de ensino, pesquisa e extensão, desde que sejam alocadas previamente junto à coordenação do Curso de Ciência da Computação.

§ 3º. As salas podem ser alocadas para outros departamentos da instituição, desde que previamente solicitadas e com a prerrogativa de não afetar as atividades do curso de Ciência da Computação

II – 03 (três) gabinetes de professores, situados no Bloco II, Salas 19-A, 19-B e 19-C, alocados para 06 (seis) professores durante o período em que forem integrantes do colegiado do Curso de Ciência da Computação.

§ 1º. A distribuição dos gabinetes deve ser realizado pelo colegiado, que instituirá as regras para determinar quais docentes ocuparão as salas.

§ 2º. É expressamente proibido realocar a sala sem o conhecimento do colegiado, ficando como consequência da prática, o cancelamento do direito de uso do espaço, que será novamente redistribuído pelo colegiado do Curso de Ciência da Computação.

§ 3º. O gabinete deve ser devolvido imediatamente ao Curso de Ciência da Computação caso do docente ocupante seja removido, transferido para outro departamento ou tenha o seu vínculo com o Curso de Ciência da Computação finalizado.

§ 4º. Deve-se destacar que o gabinete não é de propriedade do docente, seu uso é decidido pelo colegiado do Curso de Ciência da Computação, que é o detentor do espaço.

III – Casa de manutenção do pavimento superior do Bloco III (lado serra).

§ 1º. O espaço será alocado para o funcionamento do Núcleo de Apoio Discente, composto pelos docentes que ministram disciplinas no primeiro período e membros do Centro Acadêmico da Ciênciada

Computação.

§ 2º. A finalidade do espaço é definido exclusivamente pelo colegiado do Curso de Ciência da Computação para o apoio e acompanhamento do desempenho acadêmico.

IV – Espaço de convivência e monitoria do Curso de Ciência da Computação do Bloco III, pavimento superior lado Serra.

§ 1º. O espaço é um ambiente de descanso nos intervalos entre os turnos matutino/vespertino e vespertino/noturno, e de estudos, destinado para a realização das atividades de monitoria do Curso de Ciência da Computação.

§ 2º. O espaço pode receber acadêmicos de outros cursos, no entanto, condicionado a não prejudicar as atividades e bom funcionamento das atividades da Ciência da Computação.

§ 3º. O espaço é gerido pelo Curso de Ciência da Computação, portanto, para usa-lo durante os períodos regulares de aula, deve ser efetuada uma reserva junto à coordenação do curso.

§ 4º. O espaço é destinado para apoio e suporte aos discentes da Ciência da Computação e pode ser fiscalizado pelo Centro Acadêmico da Ciência da Computação, que terá autonomia para informar a coordenação e o colegiado do curso sobre eventuais problemas no uso do espaço.

V – Laboratórios Temáticos de Pesquisa e Extensão, Bloco III, salas 30 à 34, destinados a professores não alocados em gabinetes que devem utilizar os espaços para a realização de atividades de extensão e pesquisa. Cada laboratório será alocado a grupos de três professores sendo tal alocação definida pelo Colegiado do Curso de Ciência da Computação:

- a) Laboratório de Inteligência Artificial, Bloco III, Sala 30;
- b) Laboratório de Física Computacional, Bloco III, Sala 31;
- c) Laboratório de Pesquisa, Projeto, Inovação e Negócios, Bloco III, Sala 32;
- d) Laboratório de Sistemas de Informação, Bloco III, Sala 33;
- e) Laboratório de Computação Aplicada, Bloco III, Sala 34; VI

– Laboratórios de Ensino Pesquisa e Extensão:

- a) Laboratório de Banco de Dados e Engenharia de Software, atualmente localizado no Bloco III sala 05, com a finalidade de atender as atividades de

ensino, extensão e pesquisa da linha de Banco de Dados e Engenharia de Software do Curso de Ciência da Computação (capacidade: 28 pessoas).

b) Laboratório de Redes de Computadores e Sistemas Operacionais, atualmente localizado no Bloco III sala 08, com a finalidade de atender as atividades de ensino, extensão e pesquisa da linha de Sistemas de Computação do Curso de Ciência da Computação (capacidade: 28 pessoas).

c) Laboratório de Hardware e Arquitetura de Computadores, atualmente localizado no Bloco III sala 09, com a finalidade de atender as atividades de ensino, extensão e pesquisa nas áreas de sistemas e circuitos digitais, robótica e arquitetura/organização de computadores (capacidade: 28 pessoas).

d) Laboratório de Computação Gráfica e Processamento de Imagens, atualmente localizado no Bloco III sala 10, com a finalidade de atender as atividades de ensino, extensão e pesquisa da linha de Processamento Gráfico do Curso de Ciência da Computação (capacidade: 28 pessoas).

e) Laboratório de Computação Aplicada, atualmente localizado no Bloco III sala 11, com a finalidade de atender as atividades de ensino, extensão e pesquisa da linha de Inteligência Artificial e Otimização (capacidade: 28 pessoas).

VII – Coordenação do Curso de Ciência da Computação destinada para o secretário e o coordenador do curso para desempenhar as atividades administrativas e pedagógicas, atendimento aos acadêmicos, docentes, técnicos administrativos e comunidade em geral.

VIII – Espaços cuja Ciência da Computação está aguardando a entrega pela Direção. O processo de entrega está regimentado no Conselho Diretor do Campus de Palmas, como resultado de permuta com os espaços no Complexo Laboratorial do Curso de Ciência da Computação.

Parágrafo Único. todo docente que exercer a função de coordenador do Curso de Ciência da Computação deverá trabalhar para cumprir o planejamento sob a infraestrutura do Curso de Ciência da Computação, conforme listado nos itens abaixo:

a) Laboratório de Algoritmos e Estrutura de Dados, atualmente localizado no Bloco III sala 12, com a finalidade de atender as atividades de ensino e uso geral para os acadêmicos do Curso de Ciência da Computação (precisão de capacidade: 44 pessoas).

b) Sala de aula adaptada/Laboratório de Programação de Computadores, atualmente localizado no Bloco III sala 15, com a finalidade de atender as

atividades de ensino e uso geral para os acadêmicos do Curso de Ciência da Computação (precisão de capacidade: 44 pessoas).

- c) Complexo de coordenações do Curso de Ciência da Computação (Coordenação do Curso de Ciência da Computação, Sala Técnica do Curso de Ciência da Computação, Coordenação de Pós-Graduações do Curso de Ciência da Computação), Bloco III, Sala 04 (4-A, 4-B e 4-C).
- d) Complexo de Núcleos de Pesquisa e Extensão do Curso de Ciência da Computação (Bloco III, Sala 06) para a implantação do Núcleo de Computação Aplicada e Núcleo de Desenvolvimento de Software.
- e) Apoio Técnico Administrativo do Curso de Ciência da Computação, também denominado Centro de Dados (Bloco III, Sala 35).
- f) Empresa Júnior/Fábrica de Software do Curso de Ciência da Computação (capacidade 20 pessoas), Bloco III, Salas 30/36.

III . DA ORGANIZAÇÃO E DA ADMINISTRAÇÃO

Art. 7º. A direção do Colegiado será exercida pelo Coordenador do curso com mandato de dois anos, permitida apenas uma recondução, substituído em suas faltas e impedimentos, e na hipótese de vacância, pelo Coordenador Substituto

§ 1º. A indicação do Coordenador e Coordenador Substituto será feita com base em consultas realizadas junto aos docentes, servidores técnico-administrativos e ao corpo discente, nos termos da legislação vigente e das normas específicas da Universidade.

§ 2º. A substituição do Coordenador em suas faltas e impedimentos far-se-á conforme a seguinte prioridade:

- I – pelo Coordenador Substituto; II
 - por indicação do colegiado;
- III – pelo mais antigo docente lotado no curso e, em caso de empate, pelo de classe e nível mais elevado.

Art. 8º. Poderão se candidatar aos cargos de Coordenador e Coordenador Substituto do Curso de Ciência da Computação, membros do colegiado, portadores de título de Mestre ou Doutor e com carga horária de 40 horas com dedicação exclusiva.

§ 1º. A coordenação será escolhida por eleição, por meio de voto secreto, procedida pelo colegiado de curso correspondente, conforme o artigo 40 do Regimento Geral

da UFT.

§ 2º. O mandato dos dirigentes referidos neste artigo, a substituição, acumulação e regime de trabalho obedecerão ao dispositivo do artigo 41 do Regimento Geral da UFT.

Art. 9º. A Comissão de Projeto de Graduação será constituída por cinco docentes, sendo 02 (dois) professores das disciplinas de Projeto de Graduação I e II (um professor de cada disciplina), o coordenador do curso e dois outros docentes pareceristas do curso. Os docentes devem ter prioritariamente a formação nas áreas de Fundamentos ou de Tecnologia em Ciência da Computação e áreas afins.

Parágrafo único. A comissão de Projeto de Graduação será eleita em reunião de colegiado com mandato estabelecido para quatro semestres letivos.

Art. 10. A Comissão de Estágio Supervisionado será constituída por três docentes, prioritariamente aqueles com formação nas áreas de Fundamentos ou de Tecnologia em Ciência da Computação e áreas afins (Análise de Sistemas, Processamento de Dados, Sistemas de Informação, Engenharia da Computação etc.).

Parágrafo único. A comissão de Estágio Supervisionado será eleita em reunião de colegiado com mandato estabelecido para quatro semestres letivos.

A Comissão de Atividades Complementares será constituída por três docentes, prioritariamente aqueles com formação nas áreas de Fundamentos ou de Tecnologia em Ciência da Computação e áreas afins (Análise de Sistemas, Processamento de Dados, Sistemas de Informação, Engenharia da Computação etc.).

Art. 11. A Comissão de Apoio Discente será constituída por dois docentes e um representante do Centro Acadêmico do Curso de Ciência da Computação. No caso dos docentes, deve ser priorizado aqueles que ministram ao menos uma disciplina no primeiro ou segundo período do Curso de Ciência da Computação da UFT.

Art. 12. A Coordenação de cada Laboratório será constituída por um docente do curso que ministre pelo menos uma disciplina obrigatória na área em questão. A indicação ocorrerá em reunião de colegiado, por apresentação espontânea e quando não houver, sob o critério de rodízio, por ordem de ingresso no curso. É elegível, para mandatos de 2 (dois) anos concomitante à coordenação do curso, sendo permitida uma recondução.

Parágrafo único. Não será permitida acumulação de mais de um cargo de

coordenação.

IV . DAS COMPETÊNCIAS

1 . Das Atribuições do Colegiado

Art. 13. São atribuições do Colegiado do Curso de Ciência da Computação o disposto no Art. 36 do Regimento Geral, somado às competências a seguir:

- I – Exercer como órgão consultivo e deliberativo, as atribuições de interesse do Curso de Ciência da Computação, que não forem de competência exclusiva de outros órgãos da Universidade;
- II – Propor ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE) o projeto pedagógico do curso de Ciência da Computação, a sua organização curricular, estabelecendo o elenco, o conteúdo e a sequência das disciplinas que o formam, com os respectivos créditos;
- III – Propor ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE), as modificações necessárias no projeto pedagógico e nos programas e ofertas das disciplinas, considerando as exigências da formação profissional pretendida pelo curso de Ciência da Computação;
- IV – Ministrar, isoladamente ou em conjunto, as disciplinas necessárias à formação profissional, nas áreas de sua respectiva especialidade;
- V – Elaborar planos pedagógicos diferenciados para atender os alunos em tratamento especial de regime domiciliar, conforme previsto nos arts. 87 e seguintes do Regimento Acadêmico da UFT.
- VI – Apreciar e deliberar sobre a necessidade e a viabilidade do oferecimento de disciplinas na forma de curso de verão/inverno;
- VII – Deliberar sobre as demandas nas disciplinas e supervisionar as atividades de monitoria regular e/ou voluntária;
- VIII – Aprovar as ementas, os planos de trabalho e os programas das disciplinas, elaboradas em conjunto pelos professores da respectiva área, encaminhando-os à Coordenação do Curso de Ciência da Computação;
- IX – Em caso de conduta inadequada, propor à instância superior, com aprovação pelo voto secreto de 2/3 (dois terços) de seus integrantes, a destituição do Coordenador

do Curso;

- X – Fiscalizar o desempenho do ensino das disciplinas que se incluem na organização curricular do curso;
- XI – Elaborar planos pedagógicos diferenciados para atender os alunos considerados merecedores de tratamento especial em regime domiciliar, conforme previsto no Regimento Acadêmico da UFT, seção II, Cap. IV, Título II.
- XII – Promover e deliberar sobre integração das áreas de conhecimentos e das atividades acadêmicas;
- XIII – Definir regulamentos dos estágios, projetos de graduação e de atividades pedagógicas complementares;
- XIV – Submeter ao conhecimento da Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) a proposta da lista de oferta de atividades acadêmicas;
- XV – Decidir sobre a concessão de dispensa, adaptação, cancelamento de matrícula, trancamento ou adiantamento de inscrição e mudança de curso mediante requerimento dos interessados, reconhecendo, total ou parcialmente, cursos ou disciplinas já cursados com aproveitamento pelo requerente;
- XVI – Estudar e sugerir normas, critérios e providências ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, sobre matéria de sua competência;
- XVII – Distribuir de acordo com as diversas atividades docentes a carga horária de cada professor, considerando os respectivos regimes de trabalho;
- XVIII – Decidir sobre processos de revalidação de diplomas conforme a normas estabelecidas pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão;
- XIX – Dar parecer sobre ações de iniciação científica e extensão universitária;
- XX – Constituir comissões especiais para estudo de assuntos de interesse do colegiado; XXI – Eleger entre seus membros os coordenadores de laboratórios;
- XXII – Deliberar sobre as demandas por recursos financeiros, equipamentos e infraestrutura física junto à Diretoria do Campus;
- XXIII – Elaborar o Plano de Qualificação e Formação Docente (PQFD);
- XXIV – Deliberar sobre afastamento de docente para participação em programas de pós-graduação baseados nos termos do PQFD;
- XXV – Deliberar sobre a participação de docentes pós-graduandos em regime especial no cumprimento das atividades de ensino;
- XXVI – Pronunciar-se sobre afastamento, remoção e dispensa de professores lotados no Colegiado, exceto se voluntária;

- XXVII – Definir e remeter ao Conselho Diretor do Campus de Palmas e ao CONSEPE o número de vagas para docentes e técnico-administrativos para o Curso de Ciência da Computação e a caracterização das mesmas, para fins de concurso público;
- XXVIII – Estabelecer comissão ou docente que representará o colegiado nas avaliações de concursos para docente temporário ou efetivo;
- XXIX – Deliberar sobre a realização de disciplinas em módulos;
- XXX – Avaliar e decidir sobre a oferta de disciplinas optativas anualmente;
- XXXI – Deliberar sobre a flexibilidade de atuação do docente em áreas diferentes à de origem no concurso, na ausência de professor titular da respectiva disciplina;
- XXXII – Emitir parecer sobre o mérito técnico-científico e a exequibilidade de planos, programas e projetos de pesquisa e extensão a serem encaminhados para apreciação do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE).
- XXXIII – Tomar ciência da progressão funcional por titulação do docente, mediante a apresentação do título obtido de mestre ou doutor pelo solicitante;
- XXXIV – Interpretar as normas em vigência e deliberar sobre casos omissos;
- XXXV – Cumprir e fazer cumprir este regimento.

2 . Das Atribuições do Coordenador do Curso de Ciência da Computação

Art. 14. Compete à coordenação do Curso de Ciência da Computação:

- I – Representar o Curso no Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE); II – Representar o Curso no Conselho Diretor de Campus de Palmas;
- III – Presidir os trabalhos de Coordenação do Curso;
- IV – Propor ao Diretor do Campus de Palmas a substituição do seu representante no Conselho Diretor, nos termos deste Regimento;
- V – Responder, perante o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, pela eficiência do planejamento e coordenação das atividades de ensino do curso;
- VI – Expedir instruções referentes ao curso;
- VII – Zelar pelos interesses do Curso de Ciência da Computação com base neste regimento;
- VIII – Fixar o Calendário Anual das Reuniões Ordinárias. IX – Convocar e presidir as reuniões do Colegiado;
- X – Coordenar as atividades do Colegiado do Curso de Ciência da Computação;

- XI – Comunicar e encaminhar todas as deliberações do colegiado a quem de direito, para que sejam fielmente cumpridas;
- XII – Adotar medidas de urgência, ad referendum do Colegiado do curso, seguido de ciência em reunião subsequente;
- XIII – Cadastrar as disciplinas junto à Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD);
- XIV – Atestar as frequências dos docentes e técnicos administrativos junto ao Setor de Recursos Humanos do Campus de Palmas;
- XV – Validar as justificativas de faltas dos docentes nas atividades da Coordenação, após notificação ao colegiado;
- XVI – Atestar a participação dos docentes em atividades de comissões, comitês e grupos de trabalhos de interesse do curso, atribuindo carga horária pertinente a estas atividades;
- XVII – Fazer cumprir o preenchimento e entrega dos diários na coordenação do curso nos prazos estabelecidos;
- XVIII – Organizar a distribuição e os horários das disciplinas nos semestres letivos; XIX – Distribuir a carga horária dos docentes em disciplinas respeitando o mínimo de 8 horas aula/semana (120 horas/semestre) em disciplinas do Curso de Graduação de Ciência da Computação da UFT, contemplando inicialmente as disciplinas obrigatórias e, em seguida, a distribuição das disciplinas eletivas e optativas. As disciplinas de Estágio Supervisionado e Projeto de Graduação não devem ser consideradas na distribuição.
- XX – Solicitar a contratação temporária de docentes, quando necessário;
- XXI – Realocar docente para o atendimento de disciplinas afins a área de formação do mesmo, quando necessário;
- XXII – Representar e/ou delegar membros do colegiado como representantes do curso em atividades internas e externas a UFT;
- XXIII – Convocar oficialmente as reuniões ordinárias e extraordinárias;
- XXIV – Submeter à análise e aprovação do colegiado acerca da distribuição dos recursos financeiros oriundos da Instituição.

3 . Das Atribuições da Comissão de Projeto de Graduação

Art. 15. Compete à Comissão de Projeto de Graduação (Trabalho de Conclusão de Curso):

- I – Coordenar as atividades ligadas às disciplinas de Projeto de Graduação I e II (Trabalho de Conclusão de Curso), homologando matrículas e orientadores por aluno, definindo datas de avaliação e critérios de apresentação;
- II – Elaborar o regimento específico para as disciplinas de Projeto de Graduação I e II e submetê-lo à apreciação e aprovação do colegiado;
- III – Responder às questões acadêmicas e administrativas da comunidade das disciplinas de Projeto de Graduação I e II;
- IV – Garantir o desenvolvimento e gestão das disciplinas de Projeto de Graduação I e II dentro dos objetivos contidos no Projeto Pedagógico do Curso de Ciência da Computação e no presente Regulamento.

4 . Das Atribuições da Comissão de Estágio Supervisionado Obrigatório

Art. 16. Compete à Comissão de Estágio Supervisionado:

- I – Coordenar as atividades ligadas às disciplinas de Estágio Supervisionado, homologando matrículas e orientadores por aluno, definindo datas de avaliação e critérios de apresentação;
- II – Elaborar o regimento específico para o Estágio Supervisionado Obrigatório mediante a legislação vigente;
- III – Responder às questões acadêmicas e administrativas da comunidade da disciplina de Estágio Supervisionado Obrigatório;
- IV – Garantir o desenvolvimento e gestão da disciplina de Estágio Supervisionado Obrigatório dentro dos objetivos contidos no Projeto Pedagógico do Curso de Ciência da Computação e no presente Regulamento.
- V – Organizar o cronograma de visita aos locais onde os Estágios Supervisionados Obrigatórios estão sendo realizados, para fins de fiscalização e avaliação.

Parágrafo único. A comissão deverá programar junto à Direção do Campus, os recursos necessários para a realização das visitas aos locais de realização dos Estágios Supervisionados Obrigatórios.

- VI – Convidar professores internos e externos, assim como empresários e representantes de instituições da iniciativa pública e privada à instituição para participação na Avaliação Final do Estágio Supervisionado Obrigatório em evento organizado para apresentação dos trabalhos de estágio.

Parágrafo único. A comissão terá autonomia para definir a forma de apresentação

dos resultados do estágio.

5 . Das Atribuições da Comissão de Atividades Complementares

Art. 17. Compete à Comissão de Atividades Complementares:

- I – Coordenar, controlar e documentar as atividades complementares relacionadas ao Curso de Ciência da Computação.
- II – Elaborar o regimento específico para as Atividades Complementares do Curso de Ciência da computação mediante a legislação vigente;
- III – Responder às questões acadêmicas e administrativas relacionadas com as Atividades Complementares do Curso de Ciência da Computação;
- IV – Definir o conjunto de atividades complementares, de forma a proporcionar o enriquecimento acadêmico, científico e cultural necessário à constituição das competências e habilidades requeridas dos profissionais formados pelo Curso de Ciência da Computação.
- V – A comissão deverá definir os pesos a serem distribuídos as diversas atividades de ensino, extensão e pesquisa de forma a ter métricas para quantificar a participação e desenvolvimento de atividades pelos acadêmicos, relacionando-as com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Ciência da Computação.

6 . Das Atribuições dos Coordenadores de Laboratórios

Art. 18. Compete à Coordenação dos Laboratórios:

- I – Cada laboratório terá sua estrutura, coordenação e funcionamento definidos em regulamento próprio aprovado em colegiado, em consonância com as determinações contidas no Estatuto, Regimento Geral da Universidade e neste Regimento.
- II – A Coordenação ficará responsável pelo uso e manutenção dos equipamentos alocados em cada laboratório;
- III – Estabelecer horários de acesso e reserva de equipamentos; IV – Zelar pelo cumprimento do regimento;
- V – Decidir e especificar a aquisição de equipamentos, suprimentos, mobiliários, bem como a destinação de verbas específicas.

7 . Das Atribuições da Secretaria do Curso de Ciência da Computação

Art. 19. Compete à Secretaria do Curso de Ciência da Computação: I – Preparar a agenda dos trabalhos do Colegiado;

- II – Convocar as reuniões do Colegiado conforme indicação do coordenador.
- III – Secretariar as reuniões do Colegiado auxiliando o coordenador nos trabalhos mediante o cumprimento do regimento;
- IV – Definir semestralmente os horários de atendimento da coordenação ao público para as devidas atividades internas, tendo como orientação o quantitativo de 60% para atendimento ao público e 40% para atividades internas;
- V – Lavrar atas das reuniões do Colegiado;
- VI – Redigir ofícios, memorandos e demais documentos que traduzam as decisões tomadas pelo Colegiado de Curso;
- VII – Guardar, em caráter sigiloso, todo o material da Secretaria e manter atualizados os respectivos registros;
- VIII – Organizar e guardar toda a documentação acadêmica na Coordenação do Curso de Ciência da Computação;
- IX – Registrar o comparecimento dos membros às reuniões;
- X – Gerenciar a tramitação dos processos encaminhados à Coordenação; XI – Gerenciar os procedimentos informatizados disponibilizados pela UFT;
- XII – Apoio, quando necessário, na execução de ações de docentes frente a atividades pedagógicas;
- XIII – Garantir a distribuição e reserva dos espaços para a realização de atividades acadêmicas;
- XIV – Manter a agenda de atendimento da coordenação do curso aos discentes; XV – Executar requerimentos;
- XVI – Apoio ao atendimento discente;
- XVII – Executar os serviços complementares de administração de pessoal, material e financeiro da Coordenação;
- XVIII – Auxiliar as atividades dos professores de Projeto de Graduação e Estágio Supervisionado;
- XIX – Auxiliar as atividades do Núcleo Docente Estruturante;

- XX – Desempenhar as demais atividades de apoio necessárias ao bom funcionamento da Coordenação e cumprir as determinações do Coordenador;
- XXI – Manter atualizada a coleção de leis, decretos, portarias, resoluções, circulares etc, que regulamentam os cursos de graduação;
- XXII – Efetuar o controle da participação dos membros do colegiados nas reuniões;

8 . Das Atribuições do Núcleo Docente Estruturante

Art. 20. Compete ao Núcleo Docente Estruturante do Curso de Ciência da Computação, conforme a resolução CONAES 001/2010:

- I – Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- II – Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- III – Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriunda de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas com a área de conhecimento do curso;
- IV – Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para os cursos de graduação;
- V – Manter o número mínimo de 05 (cinco) professores do corpo docente do Curso de Ciência da Computação participando do Núcleo Docente Estruturante;
- VI – Manter o mínimo de 60% de membros do Núcleo Docente Estruturante com a titulação em nível de mestrado e doutorado;
- VII – Manter pelo menos 20% do membros do Núcleo Docente Estruturante com regime de trabalho integral;
- VIII – Assegurar estratégias de renovação parcial dos integrantes do Núcleo Docente Estruturante de modo à assegurar continuidade no processo de acompanhamento do curso.

V . DO FUNCIONAMENTO DO COLEGIADO

Art. 21. O Colegiado do Curso de Ciência da Computação da UFT reunir-se-á em sessões ordinárias ou extraordinárias.

§ 1º. O comparecimento dos professores em exercício às reuniões é obrigatório e preferencial a qualquer outra atividade universitária, exceto às referentes aos órgãos

que lhe sejam superiores.

§ 2º. Poderão participar das reuniões do Colegiado de Ciência da Computação os seus servidores técnico-administrativos e representantes do corpo discente, que terão direito à livre manifestação em todos os assuntos tratados.

§ 3º. O número total dos servidores técnico-administrativos e representantes do corpo discente, não poderá ser superior a 30% (trinta por cento) dos professores em exercício. Estes últimos indicados pelo Centro Acadêmico do Curso de Ciência da Computação;

§ 4º. Alunos sem vinculação ao Centro Acadêmico do Curso de Ciência da Computação poderão participar das reuniões sem direito a fala, salvo através de solicitação antecipada e com anuênciia do colegiado. Em análise de processo o aluno interessado deverá se ausentar no momento da votação.

§ 5º. As reuniões do Colegiado serão públicas em relação à comunidade acadêmica, ressalvado questões que, pelas circunstâncias apresentadas e aprovadas pelo colegiado, mereçam sigilo;

Art. 22. Este Colegiado reunir-se-á, ordinariamente, uma vez por mês, durante o período letivo, de acordo com calendário de reuniões aprovado anualmente e, extraordinariamente, quando convocado por seu Coordenador, com indicação de motivo relevante, ou quando convocado por 1/3 (um terço) de seu corpo docente efetivo, com 48 (quarenta e oito) horas de antecedência, conforme o Art. 42 do regimento geral da UFT.

§ 1º. Caso o Coordenador não convoque a reunião ordinária, dentro do prazo de 5 (cinco) dias, o Colegiado se reunirá no 1º (primeiro) dia útil após o prazo vencido.

§ 2º. A convocação será feita, por escrito, ou por email com um prazo mínimo de quarenta e oito horas de antecedência, e com a declaração dos respectivos fins, excluindo feriados, sábados e domingos.

§ 3º. As reuniões terão caráter propositivo e deliberativo devendo constar na convocação, explicitamente, a pauta a ser seguida.

§ 4º. Para inserir algum ponto de pauta o docente deverá apresentá-lo com 24hs, salvo excepcionalidades decididas por maioria do colegiado no ato da aprovação da pauta.

Art. 23. As reuniões terão duração máxima de 2 (duas) horas, com prorrogação de no máximo, 1 (um) tempo de 30 (trinta) minutos.

§ 1º. Declarada aberta a reunião, proceder-se-á a discussão e aprovação dos pontos

de pauta que constituíram a convocação;

§ 2º. Assuntos emergenciais em pauta, fora do prazo estabelecido, só poderão ser incluídos na pauta mediante aprovação do Colegiado;

§ 3º. Posteriormente destina-se 2 minutos para comunicações de fatos ou comentários sobre assuntos de natureza geral do Curso e da Universidade para cada membro, a exceção do presidente que poderá usufruir um tempo maior, não superior a dez minutos;

§ 4º. Deve-se verificar com o presidente do Núcleo Docente Estruturante do curso de Ciência da Computação a inclusão de informes ou temas debatidos pelo núcleo.

§ 5º. Em seguida, passar-se-á à ordem do dia: cada ponto de pauta possuirá um tempo para relato de no máximo 5 (cinco) minutos, abrindo-se a discussão quando cada membro inscrito terá até 2 minutos para suas considerações, podendo se reinscrever até que declare suficientemente esclarecido para se prosseguir à votação do item;

§ 6º. Iniciada a votação, serão observados os seguintes preceitos: I – A

votação será nominal e aberta;

II – Qualquer membro poderá fazer constar em ata, expressamente, o seu voto;

III – Os membros do Colegiado de Ciência da Computação terão apenas um (1) voto nas deliberações, não sendo permitido o voto de quem não esteja presente nareunião.

§ 7º. Após a votação, será reaberta a discussão deste item, por um período mínimo de 1 (um) semestre a contar da data da reunião, salvo se a reinclusão de ponto de pauta seja aprovada por maioria qualificada de 3/4 dos presentes.

Art. 24. O membro titular do Colegiado que deixar de comparecer à reunião deverá justificar-se por escrito com documentação comprobatória ao Coordenador do Colegiado, no prazo máximo de quarenta e oito (48) horas após a reunião.

§ 1º. Não havendo pedido de justificativa, a ausência será computada como falta funcional.

§ 2º. As ausências justificadas deverão ser apresentadas e ter ciência do Colegiado.

Art. 25. O membro do Colegiado perderá o direito de voto, por um semestre, nos seguintes casos:

I – Quando faltar, sem causa justificada, a duas (2) reuniões ordinárias seguidas ou três (3) alternadas durante o semestre;

II – Quando sofrer penalidade disciplinar que o incompatibilize para o exercício.

Art. 26. O quorum mínimo para o início das reuniões será de cinquenta por cento (50%) mais um, dos membros em exercício no Colegiado.

Parágrafo Único. Não havendo quorum aguarda-se 30 (trinta) minutos para o início da reunião e, caso persista a ausência de quorum, a reunião será remarcada, neste momento, para ser realizada em um prazo máximo de 10 (dez) dias.

Art. 27. Havendo quorum será declarada aberta a reunião e proceder-se-á a apresentação da ata da reunião anterior, que será considerada aprovada independente de votação, se não houver pedido de retificação. Parágrafo Único. O abandono da reunião por algum dos presentes deverá constar em ata com informação de horário e temas votados até então, não interferindo no prosseguimento da reunião.

Art. 28. Após a aprovação da ata da reunião anterior, deve ser anunciada a ordem do dia, e então, discutida e votada a composição da Pauta.

Art. 29. Apresentado cada assunto pelo Coordenador, ou pelos relatores designados, será procedida a discussão, sendo dada a palavra aos presentes que queiram se manifestar, nos termos do Parágrafo do Artigo 17.

Art. 30. Qualquer membro do Colegiado poderá pedir vista de processo em discussão, antes de ser processada a votação do mesmo.

§ 1º. Atendido o pedido de vista, ficam imediatamente suspensas as discussões a respeito do assunto.

§ 2º. Cópia do processo será encaminhada ao interessado pela Secretaria do Curso.

§ 3º. A cópia do processo deverá ser devolvida à Secretaria, pelo interessado, no prazo máximo de sete dias, com parecer por escrito.

§ 4º. O processo, devidamente acompanhado do parecer, deverá ser apreciado, obrigatoriamente na reunião subsequente do colegiado.

Art. 31. Caberá ao Secretário da Coordenação a lavratura das atas das reuniões.

§ 1º. Cópia da minuta da ata da reunião anterior deverá ser encaminhada aos membros do colegiado com antecedência mínima de 72 horas antes da próxima reunião.

§ 2º. As atas devem apresentar a natureza da reunião, o dia, a hora, o local e o nome de seu Presidente, nomes dos membros presentes e dos membros que justificaram suas respectivas ausências, a discussão porventura havida sobre a ata da sessão anterior e respectiva votação, relato dos informes, discussão dos assuntos da ordem do dia, declarações de voto e outras ocorrências e propostas e encaminhamentos,

após a ordem do dia;

VI . DA COORDENAÇÃO DO CURSO

Art. 32. A coordenação do curso é o órgão responsável pela coordenação geral do curso e será exercida por coordenador, eleito por seus pares, de acordo com o Estatuto Geral da UFT. Parágrafo único. O coordenador é a chefia imediata do curso de Ciência da Computação, o qual sera designado via portaria publicada no Diário Oficial da União (DOU).

1 . Perfil do Coordenador do Curso de Ciência da Computação

Art. 33. Preferencialmente, o coordenador do curso deverá ter o perfil na seguinte ordem, priorizando a aderência ao curso: graduação em Ciência da Computação e demais áreas de Tecnologia da Informação e Comunicação, doutorado ou mestrado na área de Computação, Graduação, doutorado ou mestrado em áreas afins.

Art. 34. Poderá se candidatar à coordenação do curso professor efetivo da UFT, com suas funções acadêmicas regulares e com dedicação exclusiva.

Art. 35. O Coordenador de Curso deverá ter regime de trabalho de dedicação exclusiva, incluídas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Art. 36. No impedimento do Coordenador, assumirá a coordenação o membro designado com antecedência pelo mesmo.

Parágrafo único. No caso de ausência do Presidente ou de seu Substituto Legal, a presidência será assumida por membro designado pelo Colegiado, em reunião extraordinária, conforme prevê este Regimento.

2 . Da Eleição para coordenador do curso

Art. 37. O coordenador do curso será eleito de acordo com as diretrizes da UFT.

Art. 38. Será eleito o candidato que obtiver maior número de votos obedecendo ao que rege o estatuto da UFT.

Art. 39. Havendo empate entre os candidatos, prevalecerá o que for mais antigo no exercício do magistério na UFT.

Art. 40. O coordenador do curso será eleito por um prazo de dois anos a contar da

sua nomeação, permitida a recondução por mais um mandato.

Art. 41. O coordenador do curso poderá ser destituído do cargo, em reunião convocada e deliberada por pelo menos 2/3 (dois terços) do Colegiado, caso incorra em ações que gerem tal processo, de acordo com o que prevê o Estatuto da UFT;

Parágrafo único. Caso o coordenador esteja respondendo a sindicância ou processo administrativo pela UFT, deverá pedir afastamento do cargo até a conclusão do processo.

Art. 42. Em caso de vacância do cargo de coordenador do curso de Ciência da Computação, o Coordenador Substituto assumirá a coordenação e o Colegiado fará uma eleição interna para escolha de um novo coordenador substituto para concluir o mandato.

VII . DOS TÉCNICOS-ADMINISTRATIVOS

Art. 43. Os técnicos administrativos compreendem:

I – Secretário de curso;

II – Técnicos de laboratório: Técnico em Tecnologia da Informação e Analista em Tecnologia da Informação.

Art. 44. As atribuições dos técnicos administrativos serão discriminadas nos regimentos específicos de cada laboratório.

Art. 45. Os funcionários técnico-administrativos lotados no curso devem seguir a legislação pertinente aos seus cargos e a legislação do serviço público federal no âmbito da UFT.

Art. 46. A lotação e controle de frequência dos técnicos administrativos são de responsabilidade da Coordenação do Curso de Ciência da Computação em conjunto com as coordenações dos laboratórios:

Parágrafo único. Licenças, capacitações devem ser informadas para a coordenação do curso e coordenação do laboratório onde o técnico está lotado.

VIII . DO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Art. 47. O curso de graduação em Ciência da Computação visa habilitar ao exercício profissional como Cientista da Computação e está aberto à matrícula de candidatos que tenham concluído o curso de ensino médio ou equivalente e obtido classificação pelos processos de seleção vigente, conforme art. 29 e 31 do Estatuto desta Universidade.

Art. 48. O Regime didático do curso de Ciência da Computação reger-se-á pelo

Projeto Pedagógico do Curso, aprovado pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE).

Art. 49. O currículo pleno, envolvendo o conjunto de atividades acadêmicas do curso, será proposto pelo Colegiado de Curso.

Parágrafo único. A aprovação do currículo pleno e suas alterações são de competência do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão e suas instâncias.

Art. 50. A proposta curricular elaborada pelo Colegiado de Curso contemplará as normas internas da Universidade e a legislação da educação superior.

Art. 51. O aproveitamento de estudos será realizado conforme descrito no Artigo 90 do Regimento Acadêmico da UFT.

Art. 52. A oferta de disciplinas será elaborada no contexto do planejamento semestral e aprovada pelo respectivo Colegiado, sendo ofertada no prazo previsto no Calendário Acadêmico.

Art. 53. O programa de cada disciplina será elaborado pelo docente responsável, sob forma de plano de ensino, e aprovado, sucessivamente, pelo Colegiado e pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, atendendo à determinação do Estatuto da Universidade em seu artigo 35.

Parágrafo único Na organização dos programas das disciplinas deverão constar as seguintes informações mínimas:

I – Ementa da disciplina; Formulação do objetivo; Carga Horária; Número de Créditos; Conteúdo Programático;

II – Métodos de ensino; Cronograma das atividades; Critérios de avaliação; Bibliografia básica e complementar

Art. 54. A avaliação do desempenho acadêmico dos alunos de graduação será feita em cada disciplina, obedecendo-se o disposto nos artigos 89 e 90, Cap. II, Seção IV do Regimento Geral desta universidade.

Parágrafo único. Para as disciplinas de maior carga horária prática, como as de Projeto de Graduação e Estágio Supervisionado, o desempenho processual de cada aluno será comprovado mediante avaliação de seu rendimento ao longo de todo semestre, mediante a assiduidade nas orientações em sala de aula e junto ao orientador do projeto.

Art. 55. Em consonância com o Capítulo II, artigos 44, 45 e 46 do Estatuto, os projetos de Pesquisa e Extensão tomarão como ponto de partida, os dados da realidade local, regional e nacional, sem contudo perder de vista as generalizações em contexto mais amplo, dos fatos descobertos e de suas interpretações, fomentando a pesquisa no campo da Ciência da

Computação;

Art. 56. Os projetos de Pesquisa e Extensão serão submetidos a parecer sobre o mérito técnico-científico e sua exequibilidade e conveniência em reunião do colegiado.

Art. 57. A proposta para ministrar eventualmente uma disciplina em caráter intensivo deverá ser aprovada pelo Colegiado de Curso, em consonância com o artigo 47 do Regimento Geral.

Art. 58. A implementação de disciplinas optativas dependerá de prévia avaliação do Colegiado, que deverá resguardar a oferta mínima de disciplinas curriculares.

IX . DA COMISSÃO DE PROJETO DE GRADUAÇÃO

Art. 59. A organização dos trabalhos de Projeto de Graduação ficará a cargo da Comissão de Projeto de Graduação e suas atribuições são estabelecidas em regimento próprio.

X . DA COMISSÃO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Art. 60. A organização dos trabalhos do Estágio Supervisionado Obrigatório ficará a cargo da Comissão de Estágio Supervisionado e suas atribuições são estabelecidas em regimento próprio.

XI . DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Art. 61. A organização da conferência das Atividades Complementares ficará a cargo da Comissão de Atividade Complementar e suas atribuições são estabelecidas em regimento próprio.

XII . DOS LABORATÓRIOS

Art. 62. Os laboratórios do curso de Ciência da Computação da UFT estão sob a responsabilidade do curso por meio de um professor designado para a coordenação de cada laboratório, assumindo responsabilidades patrimoniais, organizacionais e disciplinares para o uso dos mesmos.

§ 1º. O coordenador do laboratório será designado pelo coordenador do curso e homologado pelo Colegiado;

§ 2º. A atividade de professor coordenador de laboratório poderá ser exercida sem

prazo determinado, de acordo com deliberação do Colegiado do curso.

Art. 63. A organização dos trabalhos dos laboratórios do Curso de Ciência da Computação ficará a cargo dos Coordenadores dos Laboratórios, vindo suas atribuições e funcionamento a serem estabelecidas em regimento próprio.

Art. 64. A utilização dos laboratórios e de seus equipamentos por docentes ou discentes, bem como por outros membros da comunidade acadêmica, deve ser regida por um conjunto de normas específicas, aprovado pelo Colegiado.

XIII . DOS NÚCLEOS DE PESQUISA E EXTENSÃO

Art. 65. A organização dos trabalhos dos núcleos de pesquisa e extensão ficam a cargo dos seus Coordenadores e membros, vindo suas atribuições e funcionamento a serem estabelecidas no seu regimento próprio, conforme a Resolução 02/2005, que dispõe sobre as normas para criação e funcionamento de núcleos de pesquisa e extensão no âmbito da UFT.

XIV . DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 66. A representação dos membros do Colegiado do Curso é indelegável, salvo nos casos de substituições previstas no Estatuto ou no Regimento Geral da Universidade.

Art. 67. O uso do espaço físico e de bens da Universidade sob a responsabilidade do Curso de Ciência da Computação para fins diferentes do ensino, da pesquisa ou da extensão, por pessoas ou entidades ligadas à comunidade acadêmica, depende de prévia manifestação do Colegiado, cabendo à Direção do Campus expedir o termo de autorização.

Art. 68. Os casos omissos ou de interpretação duvidosa neste Regimento serão resolvidos pelo Colegiado.

Art. 69. Este Regimento poderá ser reformulado total ou parcialmente pelo voto favorável da maioria absoluta (2/3) da totalidade dos membros do Colegiado do Curso em atividade. **Art. 70.** Este Regimento entra em vigor na data de sua aprovação pelo Colegiado, revogados o Regimento anterior do Curso de Ciência da Computação e demais disposições em contrário.

ANEXO II

REGIMENTO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Dispõe sobre o Regimento do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Ciência da Computação da Universidade Federal do Tocantins.

O Egrégio Colegiado do curso de Bacharelado em Ciência da Computação, Campus Palmas, da Fundação Universidade Federal do Tocantins – UFT, reunido em sessão no dia 6 de Janeiro de 2017 no uso de suas atribuições legais.

RESOLVE:

Art. 1º. Regimentar as atribuições do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Ciência da Computação, Campus Palmas, da Universidade Federal do Tocantins – UFT.

I . INTRODUÇÃO

Art. 2º. O presente regimento estabelece a organização e disciplina o funcionamento do Núcleo Docente Estruturante do curso de Ciência da Computação da Universidade Federal do Tocantins (UFT), conforme Nota Técnica da Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) da UFT, complementado pela Resolução 01/2017, de 17 de junho de 2010, da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES).

Art. 3º. O curso de Ciência da Computação da UFT atua na promoção e desenvolvimento de atividades relativas ao ensino, à pesquisa e à extensão no domínio da Ciência da Computação e sua integração com as demais áreas de conhecimento relacionadas à Tecnologia da Informação e Comunicação.

II . DA ESTRUTURA EDAS FINALIDADES

Art.4º. O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Ciência da Computação da UFT é o órgão de caráter consultivo, propositivo e de acompanhamento, responsável pela

formulação, implementação, desenvolvimento, atualização e consolidação do Projeto Pedagógico de Curso (PPC) de Ciência da Computação da UFT.

Parágrafo único. O Núcleo Docente Estruturante será conduzido por um docente com a atribuição de presidente do NDE, escolhido pelo Colegiado do Curso de Ciência da Computação da UFT.

Art. 5º. O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Ciência da Computação da UFT constitui-se de grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e continua atualização do projeto pedagógico do curso.

§ 1º. O NDE deve ser constituído por membros do corpo docente do Curso de Ciência da Computação da UFT com percebida produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento da administração, ensino, extensão e pesquisa.

§ 2º. O NDE do Curso de Ciência da Computação da UFT deve ter, preferencialmente, 01 (um) representante da área da matemática, 01 (um) representante da área de ciências da natureza, 01 (um) ou 02 (dois) representante(s) da área de fundamentos de computação e 01 (um) ou (dois) representante(s) da área de tecnologias da computação.

§ 3º. A nomeação dos membros deve ser aprovada pelo Colegiado do Curso de Ciência da Computação, mediante pedido de publicação de portaria à Pro-Reitoria de Graduação (PROGRAD).

III . DA CONSTITUIÇÃO

Art. 6º. O Núcleo Docente Estruturante do Curso de Ciência da Computação será constituído:

I – Por no mínimo, 5 (cinco) membros, pertencentes ao colegiado enquanto docentes, incluindo o coordenador e coordenador substitute.

II – Por ao menos, 60% de membros com titulação acadêmica de pós-graduação stricto sensu.

III – Por ao menos, 20% de membros com dedicação exclusive ou integral à docência no Curso de Ciência da Computação da UFT.

IV – A indicação dos representante docentes deverá ser apresentada, avaliada e aprovada pelo colegiado do Curso de Ciência da Computação da UFT.

V – A composição do NDE deve ter renovação periódica parcial de seus membros,

para garantir a continuidade no processo de desenvolvimento e acompanhamento do curso.

VI – O mandato dos membros do NDE sera de 03 (três) anos, sendo prorrogável por igual período.

VII – O mandato pode ser interrompido a qualquer momento, por decisão pessoal, sendo tal decisão devidamente justificada, documentada e encaminhada para a Pró- Reitoria de Graduação (Prograd).

IV . DAS COMPETÊNCIAS

1 . Das Atribuições do Núcleo Docente Estruturante

Art. 7º. Compete ao Núcleo Docente Estruturante do Curso de Ciência da Computação da UFT, conforme a resolução CONAES 001/2010:

I – Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso.

II – Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;

III – Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriunda de necessidades da graduação, de exigências do Mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas com a área de conhecimento do curso;

IV – Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para os cursos de graduação;

V – Manter o número mínimo de 05 (cinco) professores do corpo docente do Curso de Ciência da Computação participando do Núcleo Docente Estruturante;

VI – Reunir-se, no mínimo mensalmente, para tartar os temas relacionados ao Plano Pedagógico do Curso de Ciência da Computação;

VII – Manter o mínimo de 60% de membros do Núcleo Docente Estruturante com a titulação em nível de mestrado e doutorado;

VIII – Manter pelo menos 20% do membros do Núcleo Docente Estruturante com regime de trabalho integral;

2 . Das Atribuições do Presidente do Núcleo Docente Estruturante

Art. 8º. O presidente do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Ciência da Computação da UFT sera determinado pelo Colegiado do Curso de Ciência da Computação, competindo a ele:

- I – Convocar os membros do Núcleo Docente Estruturante para reuniões ordinárias e extraordinárias;.
- II – Presidir reuniões informando a pertinência e as pautas a serem discutidas; III – Votar, sendo que o seu voto terá o mesmo peso dos demais membros;
- IV – Representar o NDE insitucionalmente quando solicitado;
- V – Solicitar que sejam redigidas atas de todas as reuniões, por um representante do corpo docente ou do corpo administrativo;
- VI – Encaminhar recomendações, debatidas em reuniões, para o colegiado do curso de Ciência da Computação da UFT;
- VII – Identificar as demandas existentes no âmbito academic quanto a projeto pedagógico de curso.

V . DAS REUNIÕES

Art. 9º. A convocação dos membros, pelo presidente, sera feita com pelo menos 48 (quarenta e oito) horas antes do início da reunião e com a informação da pauta, salvo circunstâncias de urgência.

Art. 10. Quanto à periodicidade: I. Reuniões ordinárias devem ser realizadas pelo menos uma vez por mês, com exceção dos meses de férias docente; II. As reuniões extraordinárias podem ser realizadas a qualquer momento de acordo com a urgência e necessidade.

Art. 11. A reunião do NDE deve contar com a presence minima de metade mais um dos membros para fins de votação.

Art. 12. A ausência em 03 (três) reuniões, sem justificativa, implica em exclusão do membro das atividades do NDE.

Art. 13. As decisões, realizadas em reuniões, relativas ao encaminhamento das recomendações ao colegiado, serao tomadas por meio de votação, de acordo com o número de

presents.

Art. 14. A votação é, impreterivelmente, aberta.

Art. 15. Os membros não devem votar ou deliberar em assuntos de interesse pessoal.

Art. 16. Para que a votação seja legítima, deve ocorrer com a presença de pelo menos, metade dos membros mais um.

Art. 17. Todas as reuniões devem ser documentadas em atas, as quais devem ficar a disposição do colegiado do curso e dos órgãos institucionais superiores.

VI . DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 18. Os casos omissos ou de interpretação duvidosa neste Regimento serão resolvidos pelo Colegiado do Curso de Ciência da Computação ou pelo órgão superior, de acordo com a competência dos mesmos.

Art. 19. Este Regimento entra em vigor na data de sua aprovação pelo Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

ANEXO III

REGIMENTO DO PROJETO DE GRADUAÇÃO

Dispõe sobre as atividades relacionadas com as disciplinas de Projeto de Graduação I e II do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação, do campus universitário de Palmas, da Fundação Universidade Federal do Tocantins.

O Egrégio Colegiado do curso de Bacharelado em Ciência da Computação, Campus Palmas, da Fundação Universidade Federal do Tocantins – UFT, reunido em sessão no dia 6 de Janeiro de 2017 no uso de suas atribuições legais.

RESOLVE:

Art. 1º. Regulamentar o Projeto de Graduação do Curso de Ciência da Computação, Campus Palmas, da Universidade Federal do Tocantins – UFT, que compõem o núcleo flexível do currículo dos cursos de graduação, sendo o seu integral cumprimento indispensável para colação de grau.

I . DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 2º. O Projeto de Graduação é elaborado nas disciplinas de Trabalho de Conclusão de Curso I e Trabalho de Conclusão de Curso II, do curso de Bacharelado em Ciência da Computação, referente ao último Projeto Pedagógico do Curso vigente.

Art. 3º. São objetivos do Projeto de Graduação:

I – Desenvolver a capacidade de aplicação dos conceitos e teorias adquiridas durante o curso de forma integrada, por meio da execução de um projeto de pesquisa.

II – Desenvolver a capacidade de planejamento e disciplina para resolver problemas dentro das diversas áreas de formação.

- III – Despertar o interesse pela pesquisa como meio para a resolução de problemas.
- IV – Estimular o espírito empreendedor, por meio da execução de projetos que levem ao desenvolvimento de produtos, os quais possam ser patenteados e/ou comercializados.
- V – Intensificar a extensão universitária, por intermédio da resolução de problemas existentes nos diversos setores da sociedade.
- VI – Estimular a construção do conhecimento coletivo. VII
– Estimular a interdisciplinaridade.
- VIII – Estimular a inovação tecnológica.
- IX – Estimular o espírito crítico e reflexivo no meio social onde está inserido. X –
Estimular a formação continuada.

Art. 4º. O Projeto de Graduação deverá ser desenvolvido individualmente.

§ 1º. O Projeto de Graduação será caracterizado por uma pesquisa científica e/ou tecnológica aplicada.

§ 2º. É vedada a convalidação de Projeto de Graduação realizado em outro curso de graduação.

Art. 5º. O tema do Projeto de Graduação deve estar relacionado a uma das áreas de abrangência do curso, de acordo com a classificação de áreas da *Association for Computing Machinery* (ACM).

Art. 6º. O Projeto de Graduação será deliberado por uma Comissão de Projeto de Graduação, que será composta pelos Professores da disciplinas de Trabalho de Conclusão de Curso I e Trabalho de Conclusão de Curso II, coordenador de curso e por, até mais 2 (dois) pareceristas, sendo estes professores efetivos do Curso, designados pelo Colegiado.

II . DA MATRÍCULA

Art. 7º. Para se matricular na disciplina de Projeto de Graduação, o aluno deverá ter cumprido os pré-requisitos estabelecidos no Projeto Pedagógico do Curso (PPC).

§ 1º. A matrícula na disciplina de Projeto de Graduação concede ao aluno o direito de elaborar e defender seu Projeto de Graduação, conforme calendário estabelecido pela Comissão de Projeto de Graduação, desde que cumpridos os deveres.

§ 2º. No formulário também deve ser definido o Plano de Trabalho a ser realizado.

Art. 8º. A elaboração do Plano de Trabalho devem seguir o modelo aprovado pela

III . DO ACOMPANHAMENTO

Art. 9º. A orientação do aluno no Projeto de Graduação deverá ser efetuada por um docente do curso de Bacharelado em Ciência da Computação da Universidade Federal do Tocantins, Campus Universitário de Palmas - TO (excluindo-se professores temporários e substitutos).

Parágrafo único. Caberá ao aluno a escolha do orientador e, junto com o mesmo, a definição do tema do Projeto de Graduação. Ao orientador escolhido pelo aluno é facultado aceitar ou rejeitar o convite para a orientação.

Art. 10. O Plano de Trabalho entregue à Comissão de Projeto de Graduação será utilizado para acompanhamento do trabalho.

§ 1º. A proposta de que trata este artigo deverá ser revisada e assinada pelo orientador do aluno antes de ser entregue à Comissão de Projeto de Graduação.

§ 2º. A proposta será avaliada pela Comissão de Projeto de Graduação.

§ 3º. O desenvolvimento do trabalho só se dará a partir da aprovação do Plano de Trabalho.

Art. 11. Caso o aluno não mantenha desempenho satisfatório no desenvolvimento do Projeto de Graduação, o orientador poderá solicitar sua interrupção.

§ 1º. A solicitação de interrupção do Projeto de Graduação deverá ser comunicada de forma escrita, e justificada pelo orientador, para a Comissão de Projeto de Graduação, que dará ciência ao aluno.

§ 2º. Caberá ao aluno a escolha de um novo orientador, a adequação do tema, a elaboração e a entrega da nova Proposta de Trabalho durante o período de alteração de matrícula. A nova proposta ficará sujeita à aprovação da Comissão de Projeto de Graduação.

Art. 12. Durante o desenvolvimento do trabalho poderá ocorrer substituição do orientador, desde que justificada e comunicada por escrito à Comissão de Projeto de Graduação.

§ 1º. A justificativa deve ter a anuênciam dos dois orientadores envolvidos: o anterior e o novo.

§ 2º. Caberá ao aluno a adequação do tema do Projeto de Graduação, a elaboração e a entrega da nova Proposta de Trabalho em até 45 (quarenta e cinco) dias após o início do semestre letivo, no máximo, e ficará sujeita à aprovação pela Comissão de

Projeto de Graduação.

Art. 13. O aluno poderá contar com a co-orientação de profissionais da área de Computação, desde que haja a anuência do orientador, que continuará sendo o responsável pela orientação do Projeto de Graduação.

Parágrafo único. O co-orientador deve ser um docente ou um profissional com comprovada competência no tema do Projeto de Graduação.

Art. 14. A Comissão de Projeto de Graduação deverá elaborar cronogramas das atividades envolvidas no Projeto de Graduação.

IV . DA AVALIAÇÃO DA PROPOSTA DE TRABALHO

Art. 15. A Proposta de Trabalho deverá ser entregue para avaliação das disciplinas de Trabalho de Conclusão de Curso I e Trabalho de Conclusão de Curso II.

Art. 16. A Proposta de Trabalho será avaliada pela Comissão do Projeto de Graduação. O resultado da avaliação da Proposta de Trabalho deverá ser divulgado aos alunos em até 15 dias, no máximo, após a data de entrega à Comissão de Projeto de Graduação.

Art. 17. A Proposta de Trabalho deverá ser avaliada observando-se a relevância e pertinência do tema proposto, com base nos seguintes critérios:

I – valor acadêmico, emprego de tecnologias atuais e utilidade do projeto; II – viabilidade técnico/científica do trabalho;

III – clareza na apresentação da proposta;

IV – adequação do cronograma de atividades (que deverá obedecer o calendário da disciplina).

Art. 18. O aluno cuja Proposta de Trabalho não for aprovada terá um prazo adicional de 15 (quinze) dias corridos para apresentação de nova proposta ou para readequação da proposta inicial. No caso de readequação da proposta inicial, as recomendações exaradas pela Comissão de Projeto de Graduação deverão ser atendidas.

Parágrafo único. Caso o aluno não apresente nova proposta ou não faça as alterações na proposta inicial, ficará impossibilitado de prosseguir com as atividades exigidas pela disciplina e, portanto, estará reprovado.

Art. 19. A avaliação da Proposta de Trabalho será realizada conforme a Ficha de Avaliação da Proposta de Trabalho de Conclusão de Curso, sugerida pela Comissão de Projeto de Graduação e aprovada pelo Colegiado do Curso.

Parágrafo único. A Ficha de Avaliação da Proposta de Trabalho de Conclusão de

Curso deverá conter um campo para atribuição de nota.

Art. 20. O aluno reprovado na disciplina que pretende manter o mesmo projeto aprovado em ano anterior deverá apresentar nova Proposta de Trabalho, identificando quais atividades já foram finalizadas e quais atividades ainda deverão ser executadas.

V . DO RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO

Art. 21. O aluno matriculado na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I, deverá entregar até 30 (trinta) dias antes do término do semestre letivo o relatório de acompanhamento.

Parágrafo único. O aluno e seu orientador, com base no trabalho desenvolvido, deverão encaminhar um relatório de acompanhamento à Comissão de Projeto de Graduação.

Art. 22. Os objetivos do relatório são:

I – forçar o relato do aluno ao orientador;

II – permitir que o orientador possa cumprir seu papel, sugerindo eventuais mudanças de rumo;

III – permitir ao orientador identificar situações tais como aquelas de trabalhos que não estejam sendo realizados.

Art. 23. O relatório de acompanhamento deverá ser entregue em modelo elaborado pela Comissão de Projeto de Graduação, e onde serão apresentados o resultado de seu trabalho e o planejamento das atividades a serem desenvolvidas na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II.

Art. 24. Junto com a entrega do relatório de acompanhamento, o professor orientador deverá encaminhar a sua avaliação do trabalho.

Art. 25. Os documentos de avaliação e acompanhamento do trabalho serão encaminhados para a Comissão de Projeto de Graduação, para avaliação do trabalho.

Art. 26. O orientador, a Comissão de Projeto de Graduação ou o próprio aluno poderão solicitar um encontro, mediante formulário próprio, onde o aluno poderá apresentar o trabalho.

Parágrafo único. A forma (apresentação de slides, entrevista, reunião, prova etc.), banca examinadora, data e local dessa apresentação serão determinados pela Comissão de Projeto

de Graduação.

VI . DA BANCA EXAMINADORA

Art. 27. A banca examinadora deverá ser solicitada, mediante formulário próprio, pelo orientador 30 (trinta) dias até o fim do semestre letivo.

Art. 28. A banca examinadora do Projeto de Graduação será composta por três membros da seguinte forma:

I – o orientador ou o co-orientador do aluno, que preside a banca;

II – um professor do Curso de Ciência da Computação, CUP, com experiência na área de pesquisa do trabalho;

III – um professor da UFT ou de outra Instituição de Ensino Superior, ou um profissional com conhecimento reconhecido sobre o tema do trabalho, indicado pelo orientador. Na ausência da indicação do orientador no prazo estipulado pelo calendário da disciplina, a Comissão de Projeto de Graduação fará a indicação.

§ 1º. Será vedada a participação do orientador e do co-orientador concomitantemente na banca examinadora.

§ 2º. A banca deverá ser aprovada pela Comissão de Projeto de Graduação;

Art. 29. Em caso de não comparecimento do orientador ou co-orientador, se houver, o orientador deverá informar por escrito, segundo Formulário Próprio, à Comissão do Projeto de Graduação, e indicar substituto em até 5 (cinco) dias antes da defesa do trabalho, no mínimo.

Parágrafo único. Em caso de não informe da ausência do orientador, o aluno estará impossibilitado de apresentar o trabalho.

Art. 30. A banca examinadora fará a avaliação do trabalho de conclusão de curso de acordo com a Ficha de Avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso. A Ficha deverá ser aprovada pela Comissão de Projeto de Graduação.

Art. 31. Para aprovação, o aluno deve obter nota final igual ou superior a 5,0 (cinco).

Art. 32. O aluno terá um prazo de até 7 (sete) dias úteis para realizar as correções solicitadas e entregar a versão final do Projeto de Graduação para conferência da banca examinadora.

Art. 33. Caso seja constatada a existência de plágio, a banca deverá registrar o ocorrido na Ficha de Avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso, e a Comissão de Projeto de Graduação deverá encaminhar o assunto ao Colegiado de Curso de Ciência da Computação para

providências.

VII . DA APRESENTAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 34. A apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso será realizada perante uma banca examinadora, em data, horário e local informados aos alunos, com 7 dias de antecedência.

§ 1º. A apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso para a banca examinadora deverá ocorrer em tempo hábil para que se possa fazer a entrega da Versão Final da Monografia antes da Mostra de Trabalhos de Conclusão de Curso.

§ 2º. A Mostra dos Trabalhos deverá ocorrer 15 (quinze) dias antes da data limite para entrega de notas e frequências estabelecida no Calendário de Graduação Campus Universitário de Palmas.

§ 3º. A apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso na Mostra de Trabalhos de Conclusão de Curso é obrigatória para o aluno ser aprovado na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II.

§ 4º. O aluno matriculado em Trabalho de Conclusão de Curso II poderá solicitar a apresentação do trabalho fora da Mostra dos Trabalhos, em qualquer data dentro do semestre letivo, o qual será avaliado pela Comissão de Projeto de Graduação.

§ 5º. O aluno terá de 20 (vinte) à 30 (trinta) minutos para apresentação do trabalho.

§ 6º. A apresentação do trabalho é pública, salvo exceções em que o aluno se sinta desconfortável ou constrangido, com anuênciia do Núcleo de Apoio Psico- Pedagógico.

Art. 35. O aluno deverá entregar à Comissão de Projeto de Graduação, na data determinada no cronograma da disciplina:

I – a versão final da monografia corrigida.

II – um CD-ROM com todo o conteúdo do Projeto de Graduação, que inclui a Proposta do Trabalho, a Monografia, os arquivos das apresentações do trabalho e os códigos fonte e executáveis dos programas desenvolvidos, além das respectivas documentações.

III – a autorização de publicação assinada pelo Orientador, Formulário preenchido e assinado pelo aluno para publicação na Biblioteca e um CD-ROM somente com a monografia em formato PDF, sem restrições de escrita.

Art. 36. Para a apresentação do trabalho à banca examinadora, a Comissão de Projeto de Graduação deverá entregar uma cópia da monografia para cada membro da banca com,

no mínimo, 10 dias de antecedência.

Art. 37. Se houver sugestão da Banca examinadora para correções na monografia, o aluno deverá entregar uma nova versão corrigida por ele e revisada pelo orientador em até 10 dias corridos, contados a partir da apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso. Se esta exigência não for cumprida, o aluno será reprovado.

VIII . DOS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Art. 38. O cálculo da Média Final do aluno na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I será feito baseando-se:

- I – As notas variam no intervalo de 0 (zero) a 10 (dez),
- II – na nota atribuídas pela Comissão de Projeto de Graduação, numa proporção de 50% e
- III – na nota do orientador, numa proporção de 50%.

Parágrafo único. Em caso de solicitação de Banca Examinadora os critérios de avaliação serão os mesmo do artigo 39.

Art. 39. O cálculo da Média Final do aluno na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II será feito baseando-se:

§ 1º. As notas variam no intervalo de 0 (zero) a 10 (dez), sendo atribuída uma nota por cada avaliador e Média Final será a média aritmética entre as notas.

§ 2º. A banca examinadora avaliará a qualidade da Monografia e da apresentação oral do Trabalho de Conclusão de Curso realizadas pelo aluno, de acordo com os critérios:

- I – valor acadêmico, emprego de tecnologias atuais e utilidade do projeto;
- II – viabilidade técnico/científica do trabalho; III – clareza na apresentação oral;
- IV – uso adequado da metodologia de científica e; padrões de projetos e métricas de qualidade, quando for o caso;
- V – uso adequado da escrita em norma culta.

§ 3º. A avaliação da Banca Examinadora deverá ser feita com o auxílio de uma Ficha de Avaliação, que deverá ser aprovada pelo Comissão de Projeto de Graduação.

§ 4º. O resultado da avaliação, Média Final, será divulgado posteriormente à data

da avaliação por meio eletrônico próprio de divulgação.

IX . DO ARTIGO COMPLETO COMO PROJETO DE GRADUAÇÃO

Art. 40. Artigo completo será válido como Projeto de Graduação somente se aceito em congresso ou periódico reconhecido pelo Colegiado do Curso e o aluno deve ter cumprido, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) dos créditos pertencentes ao currículo pleno do curso quando do aceite do artigo.

Art. 41. A documentação comprobatória relativa ao aceite do artigo deverá ser entregue à Comissão de Projeto de Graduação pelo orientador constando a assinatura do mesmo.

§ 1º. O aluno deve ser, obrigatoriamente, o primeiro autor;

§ 2º. O orientador do Projeto de Graduação deve ser coautor do artigo.

§ 3º. A Comissão de Projeto de Graduação fará a deliberação sobre a admissibilidade do artigo como Projeto de Graduação, levando-se em consideração o artigo 39.

X . DO PLANO DE NEGÓCIOS COMO PROJETO DE GRADUAÇÃO

Art. 42. O Plano de Negócios será válido como Projeto de Graduação somente se obtiver como resultado um produto empreendedor e/ou de inovação tecnológica e o aluno deve ter cumprido, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) dos créditos pertencentes ao currículo pleno do curso quando do aceite do artigo.

Parágrafo único. O Plano de Negócios será válido como Projeto de Graduação somente se previamente aprovado pelos órgãos de comprovada competência para admissibilidade do Plano. Tais como: SEBRAE, SENAI e FEIS.

Art. 43. A documentação comprobatória relativa ao aceite do Plano de Negócios deverá ser entregue à Comissão de Projeto de Graduação pelo orientador constando a assinatura do mesmo.

§ 1º. O aluno deve ser, obrigatoriamente, o primeiro autor;

§ 2º. O orientador do Projeto de Graduação deve ser coautor do Plano de Negócios.

§ 3º. A Comissão de Projeto de Graduação fará a deliberação sobre a admissibilidade

do artigo como Projeto de Graduação, levando-se em consideração o artigo 39.

XI . ATRIBUIÇÕES AOS ENVOLVIDOS NO PROJETO DE GRADUAÇÃO

Art. 44. A orientação do Projeto de Graduação, entendida como processo de acompanhamento didático-pedagógico é de responsabilidade dos docentes do curso Ciência da Computação – Campus de Palmas.

Art. 45. Cada orientador pode orientar no máximo 4 (quatro) alunos.

Art. 46. Cabe ao Colegiado do Curso de Ciência da Computação: I – aprovar os modelos para elaboração da Monografia;

II – analisar e aprovar a Ficha de Avaliação de Proposta de Trabalho;

III – analisar e aprovar a Ficha de Avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso I e II;

IV – aprovar os Cronogramas de aulas propostas pela Comissão de Projeto de Graduação, antes do início do período letivo das disciplinas;

V – manifestar-se em casos de plágio;

Art. 47. Cabe à Comissão de Projeto de Graduação:

I – analisar e aprovar as bancas examinadoras; II – fazer a divulgação das bancas examinadoras;

III – emitir os certificados de orientação, co-orientação e de participação na banca examinadora;

IV – encaminhar para o Colegiado do Curso todos os documentos necessários à deliberação;

V – publicar na página oficial da disciplina, ou outro meio adequado, as datas pertinentes ao cronograma da disciplina.

VI – disponibilizar os modelos de documentos a serem entregues pelos alunos;

VII – fornecer informações sobre o Projeto de Graduação aos orientadores e alunos;

VIII – recolher os documentos elaborados pelos alunos e orientadores durante o desenvolvimento das atividades, conforme cronograma da disciplina;

IX – avaliar a proposta de trabalho, nos termos e critérios estabelecidos neste regulamento;

X – indicar a participação dos membros da banca, caso o orientador não o faça, dando preferência aos professores com experiência na área de pesquisa do trabalho;

XI – definir locais, datas e horários para realização das bancas examinadoras;

- XII – entregar para cada membro da banca examinadora uma cópia da monografia.
- XIII – providenciar informações aos membros das bancas examinadoras em relação aos procedimentos referentes à avaliação dos alunos;
- XIV – elaborar normas e procedimentos administrativos destinados a aprimorar as atividades do trabalho de conclusão de curso;
- XV – avaliar e encaminhar propostas de alteração deste Regulamento, com base em experiências acumuladas no decorrer do curso, sugestões de orientadores, membros de bancas examinadoras e alunos formandos, ou então, readequá-lo para atender às resoluções da universidade;
- XVI – zelar pela observância do presente Regulamento, comunicando problemas e irregularidades ao Colegiado do curso;
- XVII – servir de mediador, em caso de ocorrência de conflitos de interesses, envolvendo alunos e orientadores no decorrer do trabalho;
- XVIII – assessorar os alunos na resolução de assuntos pertinentes ao Projeto de Graduação;
- XIX – a Comissão de Projeto de Graduação deverá promover atividades visando auxiliar os alunos da turma de formandos do ano seguinte do curso de Ciência da Computação a identificar possíveis orientadores e temas para os seus Trabalhos de Conclusão de Curso.

Art. 48. Compete ao orientador do Trabalho de Conclusão de Curso:

- I – orientar os alunos nas questões relacionadas ao conteúdo, forma e sequência;
- II – indicar materiais de referencial teórico como obras bibliográficas e periódicos, especificando, quando convier, os capítulos, as páginas e os artigos mais significativos ao trabalho a ser desenvolvido;
- III – orientar e corrigir os documentos exigidos pela disciplina e que devem ser elaborados por seus orientandos, com sua anuênci;a;
- IV – orientar os alunos na preparação da apresentação, justificativa e apresentação do trabalho;
- V – estimular o orientando para que a versão final do trabalho demonstre as competências e habilidades adquiridas, e que seja produzido em nível adequado a cursos de graduação e, ainda, que obedeça às normas técnicas estabelecidas;
- VI – comunicar por escrito a Comissão de Projeto de Graduação sobre os problemas relacionados ao trabalho, caso sejam constatados negligências do aluno, despreparo ou falta de completude do trabalho;

- VII – justificar e comunicar por escrito a Comissão de Projeto de Graduação caso o trabalho for interrompido;
- VIII – exigir do aluno o cumprimento dos prazos limites estipulados no cronograma da disciplina;
- IX – incentivar a elaboração de relatórios técnicos/notas didáticas sobre os assuntos pesquisados pelos alunos;
- X – estimular o envio de trabalhos técnicos para eventos da área, mesmo depois do aluno ter se formado;
- XI – coordenar o trabalho desenvolvido pela banca examinadora, coletando os respectivos pareceres e notas;
- XII – encaminhar à Comissão de Projeto de Graduação a nota final da Banca examinadora, assim como as Fichas de Avaliação utilizadas pela banca examinadora.

Art. 49. Compete ao co-orientador do Trabalho de Conclusão de Curso (quando houver):

I – auxiliar o orientador na orientação do trabalho.

Art. 50. Compete ao orientando:

I – cumprir o plano e cronograma estabelecidos em conjunto com o seu orientador e pela Comissão de Projeto de Graduação;

II – contatar seu orientador regularmente, durante o período de desenvolvimento do trabalho;

III – cumprir rigorosamente as datas de entrega de documentos, bem como, o cronograma das atividades da disciplina;

IV – empenhar-se na busca de conhecimento e assessoramento necessário ao desempenho das atividades do trabalho;

V – entregar os documentos especificados para cada fase do trabalho, sempre com a anuênciā do orientador;

VI – comunicar, por escrito, à Comissão de Projeto de Graduação a necessidade de alterações na proposta de trabalho, encaminhando a proposta alterada, juntamente com as justificativas necessárias e a anuênciā do orientador;

VII – comunicar, formalmente, da desistência do trabalho, quando for o caso;

VIII – comprometer-se para que seu trabalho seja fundamentado na autenticidade e legitimidade, assumindo na íntegra a autoria do trabalho elaborado passo a passo, segundo o cronograma proposto;

IX – comunicar, por escrito, à Comissão de Projeto de Graduação eventuais problemas relacionados à orientação;

X – fazer a redação final do trabalho segundo as normas estabelecidas para trabalhos acadêmicos (Aprovado por Colegiado de Curso).

Art. 51. Cabe aos envolvidos no processo de desenvolvimento do trabalho: I – procurar manter o interesse pelas atividades desenvolvidas;

II – primar pela qualidade durante todo o processo; III – agir com integridade;

IV – informar-se sobre as normas e regulamentos do Projeto de Graduação; V – cumprir as normas e regulamentos do Projeto de Graduação.

Parágrafo único. A orientação é de interesse do aluno e, portanto deve partir deste a iniciativa de procurar seu orientador e co-orientador, caso exista, sob pena de caracterizar o não comprometimento do aluno com o processo.

XII . DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 52. Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão de Projeto de Graduação, no âmbito de suas competências.

ANEXO IV

REGIMENTO DO ESTÁGIO SUPERVIONADO

Dispõe sobre as atividades de estágio supervisionado curricular obrigatório e não-obrigatório curso de Curso de Ciência da Computação da Universidade Federal do Tocantins, de acordo com as demandas do curso.

O Egrégio Colegiado do curso de Bacharelado em Ciência da Computação, Campus Palmas, da Fundação Universidade Federal do Tocantins – UFT, reunido em sessão no dia 14 de Maio de 2018 no uso de suas atribuições legais.

RESOLVE:

Art. 1º. Regulamenta a organização e funcionamento do Estágio Curricular Supervisionado do curso de Ciência da Computação da Universidade Federal do Tocantins, Campus de Palmas.

I . IDENTIFICAÇÃO

Art. 2º. O presente regulamento trata da normatização das atividades de estágio obrigatório e não-obrigatório do curso de Ciência da Computação do campus de Palmas.

Parágrafo único. As normatizações ora dispostas apresentam consonância com o Projeto Pedagógico (PPC) do Curso de Ciência da Computação, com a Lei nº 11.788/2008 e com a normativa nº 7 de 30 de outubro de 2008.

Art. 3º. Os estágios classificam-se em:

§ 1º. Os estágios supervisionados obrigatórios são relativos às disciplinas de Estágio Supervisionado, que deve obedecer todas as regras aplicáveis às demais disciplinas da matriz curricular do Curso. § 2º. Os estágios não-obrigatórios são aqueles

desenvolvidos como atividade opcional para o aluno, acrescida à carga horária regular e obrigatória do Curso de Ciência da Computação.

Art. 4º. Os estágios obrigatórios e não obrigatórios serão realizados sob a supervisão da Central de Estágios ou outro setor definido para tal finalidade no Campus de Palmas da UFT, no cumprimento de atividades desenvolvidas dentro ou fora do âmbito da UFUFT, previstas no projeto pedagógico do curso.

II . DOS OBJETIVOS

Art. 5º. O Estágio Supervisionado Obrigatório tem como objetivo possibilitar a vivência da prática de pesquisa nas áreas ligadas à ciência da computação e/ou tecnologia da informação tais como arquitetura de computadores, sistemas operacionais, redes de computadores, engenharia de software, projeto e desenvolvimento de sistemas computacionais, banco de dados e segurança de sistemas de informação.

Art. 6º. O Estágio Não-obrigatório objetiva a ampliação da formação profissional do estudante por meio das vivências e experiências próprias da situação profissional na Universidade Federal do Tocantins ou em outras instituições, empresas privadas, órgãos públicos ou profissionais liberais.

III . DAS ÁREAS DE ESTÁGIO

Art. 7º. As atividades de estágio poderão ser desenvolvidas em instituições de Ensino Superior estaduais ou federais, empresas privadas devidamente habilitadas e em situação regular com a Receita Federal e órgãos ligados à administração pública municipal, estadual ou federal que comprovem atividades ligadas às áreas descritas no Art 4º deste regimento e de acordo com o Projeto Pedagógico do Curso.

IV . DA ORGANIZAÇÃO DO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO

Art. 8º. O estágio supervisionado obrigatório está organizado em uma disciplina denominada Estágio Supervisionado com carga horária de 180 (cento e oitenta) horas.

Art. 9º. O estágio obrigatório pode ser desenvolvido em instituições conveniadas com a UFT que atendam os pré-requisitos:

- I – pessoas jurídicas de direito privado;

II – órgãos da administração pública direta, autárquica e fundacional de qualquer dos poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

Parágrafo único. É facultada a celebração e assinatura do Termo de Convênio de Estágio quando a Unidade Concedente tiver quadro de pessoal composto de 1 (um) a 5 (cinco) empregados; quando a Unidade Concedente for profissionais liberais de nível superior registrados em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional; e quando o estagiário for funcionário do quadro de pessoal da Empresa/Unidade Concedente e aluno regularmente matriculado no Curso.

Art. 10. A entrega do Termo de Compromisso e do plano de atividades é condição imprescindível para o estudante iniciar Estágio Curricular Obrigatório.

Parágrafo único. Os documentos do estágio obrigatório devem ser entregues até a quarta semana de aula da disciplina.

V . PROGRAMAÇÃO DE ESTÁGIO E DURAÇÃO

Art. 11. A duração dos estágios obrigatórios totaliza 180h (cento e oitenta horas). A orientação será conduzida por docentes da Fundação Universidade Federal do Tocantins, levando em consideração a lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.

Art. 12. A área e programação de cada estágio serão de responsabilidade do docente orientador e do aluno, respeitando o Art. 4º.

§ 1º. A responsabilidade pela realização de todas as atividades curriculares será assumida pelo acadêmico - estagiário, de comum acordo com docente-orientador.

§ 2º. Todas as atividades planejadas pelo estagiário, antes de implementadas, deverão ser aprovadas pelo docente da disciplina de Estágio, assegurada a participação coletiva nas decisões.

Art. 13. O Plano de Atividades de Estágio Obrigatório deve ser elaborado de acordo com as três partes envolvidas (acadêmico, supervisor do estágio na UFT e Unidade Concedente), incorporado ao Termo de Compromisso por meio de aditivos à medida que for avaliado, progressivamente, o desempenho do estudante.

VI . LOCAIS DE REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO

Art. 14. A escolha da instituição para a realização do estágio pode ser feita pelo estagiário e pelo docente orientador considerando a autorização prévia dos responsáveis, e o aceite

da instituição, seguindo as especificações descritas no Artigo 7º deste regulamento.

VII . AVALIAÇÃO

Art. 15. O estagiário será avaliado no decorrer da disciplina de Estágio Supervisionado por meio de artigos, seminários e apresentação de relatórios.

§ 1º. Os relatórios serão entregues mensalmente ou a critério do docente da disciplina, respeitando o plano de ensino da disciplina. Os relatórios devem estar devidamente assinados pelo docente orientador e pelo representante da Unidade Concedente, e deverão descrever a sua frequência e as atividades realizadas no período.

§ 2º. No fechamento de cada disciplina o aluno deverá elaborar um artigo (segundo o modelo da Sociedade Brasileira de Computação) apresentando os conhecimentos adquiridos no período. § 3º. O artigo deverá ser apresentado em um ciclo de seminários previamente agendados e organizado pelos acadêmicos da disciplina.

Art. 16. O Supervisor da Unidade Concedente deve avaliar o estagiário seguindo o modelo de “Ficha de Avaliação do Estagiário pelo Supervisor da Unidade Concedente” estabelecido pela Coordenação de Estágios/PROGRAD a cada 6 (seis) meses.

VIII . DA ORGANIZAÇÃO DO ESTÁGIO CURRICULAR NÃO-OBRIGATÓRIO

Art. 17. O Estágio Curricular Não-obrigatório é desenvolvido de forma complementar pelo acadêmico, além de sua carga horária regular de curso para obtenção de diploma.

Art. 18. O Estágio Curricular Não-obrigatório pode ser desenvolvido em instituições conveniadas com a UFT que atendam os pré-requisitos:

I – pessoas jurídicas de direito privado;

II – órgãos da administração pública direta, autárquica e fundacional de qualquer dos poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

Art. 19. Os estudantes na condição de estagiários poderão realizar as seguintes atividades: gerenciamento de projetos, redes de computadores e/ou bancos de dados, desenvolvimento e projeto de sistemas, web designer e/ou webmaster, gerenciamento e auditoria da segurança em sistemas computacionais, manipulação e tratamento de imagens, aplicação de técnicas de otimização e/ou inteligência artificial, análise e projeto de algoritmos e/ou sistemas

complexos.

Art. 20. É facultada a celebração e assinatura do Termo de Convênio de Estágio quando a Unidade Concedente tiver quadro de pessoal composto de 1 (um) a 5 (cinco) empregados; e quando a Unidade Concedente for profissionais liberais de nível superior registrados em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional.

Art. 21. O Termo de Compromisso é condição imprescindível para o estudante iniciar o Estágio Curricular Não-obrigatório.

Art. 22. O tempo de duração de estágio não-obrigatório não pode ultrapassar 2 (dois) anos na mesma instituição, 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais.

Parágrafo único. o estágio deve ser renovado a cada semestre de forma que o orientador do estágio na UFT possa acompanhar o desempenho acadêmico do aluno verificando se as atividades do estágio não estão impactando negativamente no rendimento.

Art. 23. O estágio não-obrigatório não estabelece vínculo empregatício entre acadêmico e a Unidade Concedente e será regido pela Lei Lei n° 11.788/2008.

Art. 24. Atividades de extensão, monitorias, iniciação científica e participação em organização de eventos vinculados e desenvolvidos na UFT não são considerados estágios não-obrigatórios.

IX . DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO

Art. 25. O Plano de Atividades de Estágio Não-obrigatório deve ser elaborado de acordo com as três partes envolvidas (acadêmico, supervisor do estágio na UFT e Unidade Concedente), incorporado ao Termo de Compromisso por meio de aditivos à medida que for avaliado, progressivamente, o desempenho do estudante.

Parágrafo único. o orientado do Estágio Não-obrigatório deve verificar o rendimento acadêmico do aluno, verificando se ele matriculou em um número de disciplinas compatível com o período em que se encontra no curso e se o aluno teve êxito em pelo menos 70% (setenta por cento) de aprovação nas disciplinas do período corrente ou anterior, concomitantemente cursas com a realização do estágio.

Art. 26. A avaliação do estagiário deve ser feita pelo Supervisor da UFT e pelo Supervisor da Unidade Concedente a cada seis meses, seguindo os modelos estabelecidos pela Central de Estágios do Campus de Palmas da UFT.

Art. 27. O supervisor da UFT (área ou curso) é escolhido entre os membros do

Colegiado de Ciência da Computação ou fica sob responsabilidade do coordenador do curso.

§ 1º. Cada Supervisor deve ser responsável pelo acompanhamento, orientação e avaliação de no máximo dez estagiários; § 2º. A avaliação deve considerar os critérios estabelecidos no modelo de avaliação proposto pela Central de Estágios (<http://ww2.uft.edu.br/ensino/graduacao/estagios>), e os relatórios elaborados pelo estagiários a cada 6 (seis) meses, ou 2 (dois) meses se a Concedente for órgão público federal, autarquia ou fundacional.

X . DAS COMPETÊNCIAS

Art. 28. O aluno, na condição de estagiário, deve cumprir as atribuições e responsabilidades explicitadas no Termo de Compromisso de Estágio. Ao acadêmico que se habilitar ao estágio curricular compete:

I – Procurar a Central de Estágios de seu campus antes de iniciar o estágio em uma empresa, instituição ou outra localidade, para se informar sobre os procedimentos e documentos necessários;

II – Participar do estágio com responsabilidade, consciente de sua condição de estudante, procurando obter o maior aprendizado profissional possível, cumprindo suas obrigações no estágio e na universidade;

III – Ter uma postura ética nas dependências da organização em que desenvolve o estágio, respeitar as normas e não divulgar informações restritas;

IV – Avisar qualquer ausência com antecedência;

V – Entregar ao Docente orientador (Estágio Obrigatório) ou ao Supervisor da UFT (Estágio Não-obrigatório) o relatório de avaliação das atividades no prazo não superior a 6 (seis) meses, ou 2 (dois) meses se a Unidade Concedente for órgão público federal, autarquia ou fundacional;

VI – Cumprir as determinações e orientações do Professor Orientador (Estágio Obrigatório) ou do Supervisor de Estágios da Área/Curso (Estágio Não-obrigatório) quanto a prazos eprocedimentos;

VII – Frequentar assiduamente o estágio, estar presente às reuniões de orientação e acompanhamento do estágio e apresentar os relatórios de avaliação nos prazos determinados;

VIII – Cumprir as normas do presente regulamento e da Lei de Estágios (11.788/08).

Art. 29. Compete ao docente orientador de Estágio Curricular Obrigatório e ao

supervisor de Estágio Curricular Não-obrigatório:

- I – possibilitar ao estagiário o embasamento teórico necessário ao desenvolvimento da proposta de estágio;
- II – avaliar as instalações da parte concedente do estágio e sua adequação à formação cultural e profissional do educando;
- III – orientar o estagiário nas diversas fases do estágio, relacionando bibliografias e demais materiais de acordo com as necessidades evidenciadas pelo aluno;
- IV – orientar e controlar a execução das atividades do estagiário; V – acompanhar o planejamento do estágio;
- VI – realizar uma avaliação em todas as etapas de desenvolvimento do estágio;
- VII – cumprir todas as atribuições advindas do cumprimento integral da Lei nº. 11.788/2008.

Art. 30. Compete a Unidade Concedente:

- I – celebrar Termo de Compromisso com a Instituição de ensino e o estudante;
- II – ofertar instalações que tenham condições de proporcionar ao estudante atividades de aprendizagem social, profissional e cultural;
- III – indicar funcionário de seu quadro de pessoal, com formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso do estagiário, para orientar e supervisionar até 10 (dez) estagiários simultaneamente;
- IV – contratar em favor do estagiário, na condição de estágio não-obrigatório, seguro contra acidentes pessoais, cuja apólice seja compatível com valores de mercado, atendendo as orientações da Lei;
- V – por ocasião do desligamento do estagiário, entregar Termo de Realização do Estágio com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos e da avaliação de desempenho;
- VI – tomar as devidas providências com o/a aluno/a estagiário/a que não cumprir com as normas da instituição, ausentar-se durante o estágio ou mostrar falta de comprometimento e responsabilidade;
- VII – enviar à UFT, com periodicidade mínima de 6 (seis) meses, Ficha de Avaliação do Estagiário pelo Supervisor (<http://ww2.uft.edu.br/ensino/graduacao/estagios>) com

vista obrigatória ao estagiário.

XI . DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 31. Os casos omissos neste regulamento serão resolvidos pelos Supervisores responsáveis pelos Estágios junto à Coordenação de Curso, conforme a necessidade, deliberado por instâncias superiores.

Art. 32. Este regulamento entra em vigor na data de sua aprovação no Colegiado de Curso.

ANEXO V

REGIMENTO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Dispõe sobre as atividades complementares do Curso de Ciência da Computação da Universidade Federal do Tocantins, de acordo com o disposto na Resolução do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE) nº 009/2005.

O Egrégio Colegiado do curso de Bacharelado em Ciência da Computação, Campus Palmas, da Fundação Universidade Federal do Tocantins – UFT, reunido em sessão no dia 6 de Janeiro de 2017 no uso de suas atribuições legais.

RESOLVE:

Art. 1º. Regulamentar as Atividades Complementares do Curso de Ciência da Computação, Campus Palmas, da Universidade Federal do Tocantins – UFT, que compõem o núcleo flexível do currículo dos cursos de graduação, sendo o seu integral cumprimento indispensável para colação de grau.

Parágrafo único. As Atividades Complementares são componentes curriculares obrigatórios que possibilitam o reconhecimento, por avaliação, de habilidades, conhecimentos e competências do aluno, dentre elas as adquiridas fora do ambiente de ensino.

I . DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 2º. As Atividades Complementares serão avaliadas e validadas por uma Comissão de Atividades Complementares

Parágrafo único. A Comissão de Atividades Complementares será constituída por três docentes, prioritariamente aqueles com formação nas áreas de Fundamentos ou de Tecnologia

em Ciência da Computação e áreas afins (Análise de Sistemas, Processamento de Dados, Sistemas de Informação, Engenharia da Computação etc.).

II . DA CARACTERIZAÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Art. 3º. As atividades complementares terão carga horária global de 300 (trezentas) horas ou equivalente à 60 (sessenta) créditos, em conformidade com a legislação vigente do curso, devendo o seu cumprimento ser distribuído ao longo do curso.

Parágrafo único. Em todos os casos não serão incluídas no cômputo as atividades previstas pelas Diretrizes Curriculares dos cursos em outra modalidade de atividade acadêmica.

Art. 4º. As atividades complementares dos cursos da Universidade Federal do Tocantins são obrigatórias e estão divididas em três tipos, assim discriminadas:

- I – Atividades de Ensino; II
- Atividades de Pesquisa; III –
- Atividades de Extensão.

Art. 5º. As Atividades Complementares deverão ser na áreas de Ciência da Computação, segundo tabela de classificação de areas da ACM (*Association for Computing Machinery*) e tabela de classificação de áreas da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior).

III . DA VALIDAÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Art. 6º. Somente terão validade as atividades desenvolvidas durante o período em que o aluno estiver matriculado no Curso de Ciência da Computação, ou seja, do 1º ao 8º semestre do curso.

Parágrafo único. Os alunos ingressantes no Curso de Ciência da Computação por meio de transferência interna ou externa poderão aproveitar os créditos desenvolvidos em Atividades Complementares em seu curso ou instituição de origem, desde que devidamente comprovados e contemplados nos casos previstos neste Regulamento.

Art. 7º. Os documentos comprobatórios das Atividades Complementares deverão ser encaminhados ao Coordenador do Curso até 60 dias após o ínicio do semestre letivo.

§ 1º. Somente uma vez e somente os alunos formando deverão encamihar documentação para comprovação das atividades cursadas ao longo do curso;

§ 2º. É de inteira responsabilidade de discente o recolhimento de documentos e / ou

certificados comprobatórios das atividades complementares.

§ 3º. As atividades complementares serão contabilizadas de acordo com o tabela de pontuação em anexo de preenchimento do discente, cabendo somente a conferência pela Comissão de Atividades Complementares.

Art. 8º. O pedido de registro das Atividades Complementares será feito pelo interessado, perante Protocolo Geral e encaminhado para parecer da Comissão de Atividades Complementares, seguindo para a Secretaria Acadêmica.

Parágrafo único. Os documentos originais serão devolvidos ao interessado após conferência e certificação na cópia entregue, sob a responsabilidade funcional.

Art. 9º. O aluno que discordar da quantificação atribuída à Atividade Complementar poderá, no prazo de três (03) dias após a publicação, apresentar pedido de revisão da mesma ao Coordenador de Curso.

Parágrafo único. Da decisão do Comissão de Atividades Complementares ao Colegiado do Curso em última instância.

Art. 10. Somente terão validade para cômputo, como Atividades Complementares, as realizadas pelo acadêmico durante o período de graduação nos cursos, exceto as atividades do Art. 12º, inciso I desta Resolução.

Art. 11. Todas as Atividades Complementares executadas devem ser comprovadas através de documento, fornecido pelo organizador do evento ou atividade.

IV . DA OPERACIONALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Art. 12. As Atividades de Ensino compreendem:

I – Aprovação em disciplina complementares não previstas no currículo do curso de Ciência da Computação, Campus Palmas da UFT, cursadas em IES;

II – Participação em programas de monitoria acadêmica da Universidade Federal do Tocantins;

III – Participação e conclusão de minicursos, oficinas e atividades laboratoriais extra disciplinares, relacionados à área de Computação, oferecidos por uma IES;

IV – Frequência e aprovação em cursos de extensão, especialização ou capacitação relacionados à área de Computação oferecidos por uma IES;

V – Frequência e aprovação em cursos de língua estrangeira.

Parágrafo único. As Atividades referidas no inciso I só poderão ser consideradas

se não aproveitadas para convalidar outras disciplinas do currículo.

Art. 13. As Atividades de Pesquisa compreendem:

- I – Publicação de livro como autor ou coautor;
- II – Publicação de capítulo de livro como autor ou coautor; III – Participação em projeto de iniciação científica;
- IV – Participação em projeto de pesquisa institucional;
- V – Participação em grupo/núcleo institucional de pesquisa;
- VI – Participação em projeto de pesquisa integrado (graduação e pós-graduação) ou de pesquisa e extensão;
- VII – Participação, como ouvinte, em seminário, semana acadêmica, simpósio, congressos, colóquio ou encontro relacionado à área de Computação em âmbito local, regional, nacional ou internacional;
- VIII – Publicação de artigo completo ou resumido, como autor ou coautor, em anais de eventos acadêmico–científicos;
- IX – Publicação de artigo, como autor ou coautor, em periódico científico com conselho editorial e com Qualis CAPES;
- X – Publicação de artigo, como autor ou coautor, em periódico científico com conselho editorial;
- XI – Apresentação de trabalho em evento acadêmico–científico.

Art. 14. As Atividades de Extensão compreendem:

- I – Participação na autoria ou execução de projeto de Extensão da Universidade Federal do Tocantins;
- II – Participação na organização de evento relacionado à área de Computação promovido pelo curso de Ciência da Computação da UFT;
- III – Participação como conferencista em evento promovido na área de Computação;
- IV – Participação como ouvinte em evento relacionado à área de Computação promovido por uma IES;
- V – Apresentação oral/painel de trabalho em evento relacionado à área de Computação;
- VI – Participação em visitas técnicas, feiras e dia de campo; VII – Participação e conclusão de estágios extracurriculares; VIII – Participação em oficinas;
- IX – Representação discente em órgãos colegiados da UFT; X – Representação discente em CA, DCE, UNE, UEE;

V . DAS ATRIBUIÇÕES DA COMISSÃO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Art. 15. Compete à Comissão de Atividades Complementares:

- I – Coordenar, controlar e documentar as atividades complementares relacionadas ao Curso de Ciência da Computação.
- II – Elaborar o regimento específico para as Atividades Complementares do Curso de Ciência da computação mediante a legislação vigente;
- III – Responder às questões acadêmicas e administrativas relacionadas com as Atividades Complementares do Curso de Ciência da Computação;
- IV – Definir o conjunto de atividades complementares, de forma a proporcionar o enriquecimento acadêmico, científico e cultural necessário à constituição das competências e habilidades requeridas dos profissionais formados pelo Curso de Ciência da Computação.
- V – A comissão deverá definir os pesos a serem distribuídos as diversas atividades de ensino, extensão e pesquisa de forma a ter métricas para quantificar a participação e desenvolvimento de atividades pelos acadêmicos, relacionando-as com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Ciência da Computação.

VI . DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 16. Compete ao Colegiado do Curso analisar e dirimir quaisquer dúvidas à interpretação deste regulamento, bem como suprir lacunas que venham a surgir, expedindo os atos complementares que se fizerem necessários e comunicando à Prograd as adequações efetuadas.

VII . ANEXO - PONTUAÇÃO

Modalidade	Tipo	Créditos
Ensino	Aprovação em disciplina complementares da área de Computação não previstas no currículo do curso de Ciência da Computação, Campus Palmas da UFT, cursadas em IES (por hora/atividade)	0,1
	Participação em programas de monitoria acadêmica da Universidade Federal do Tocantins (por hora/atividade)	0,1
	Participação e conclusão de minicursos, oficinas e atividades laboratoriais extra disciplinares, relacionados à área de Computação, oferecidos por uma IES (por hora/atividade)	0,1
	Frequência e aprovação em cursos de extensão, especialização ou capacitação relacionados à área de Computação oferecidos por uma IES (por hora/atividade)	0,2
	Frequência e aprovação em cursos de língua estrangeira (por hora/atividade)	0,1
Pesquisa (exceto Projeto de Graduação)	Publicação de livro como autor ou coautor	50
	Publicação de capítulo de livro como autor ou coautor	20
	Participação em projeto de iniciação científica (por hora/atividade)	0,3
	Participação em projeto de pesquisa institucional (por hora/atividade)	0,3
	Participação em grupo/núcleo institucional de pesquisa (por hora/atividade)	0,3
	Participação em projeto de pesquisa integrado (graduação e pós–graduação) ou de pesquisa e extensão (por hora/atividade)	0,3
	Participação, como ouvinte, em seminário, semana acadêmica, simpósio, congressos, colóquio ou encontro relacionado à área de Computação em âmbito local, regional, nacional ou internacional (por hora/atividade)	0,3
	Publicação de artigo completo ou resumido, como autor ou coautor, em anais de eventos acadêmico–científicos	03
	Publicação de artigo, como autor ou coautor, em periódico científico com conselho editorial e com Qualis CAPES	07
	Publicação de artigo, como autor ou coautor, em periódico científico com conselho editorial	05
	Apresentação de trabalho em evento acadêmico–científico	05
Extensão	Participação na autoria ou execução de projeto de Extensão da Universidade Federal do Tocantins (por hora/atividade)	0,2
	Participação na organização de evento relacionado à área de Computação promovido pelo curso de Ciência da Computação da UFT (por hora/atividade)	0,2
	Participação como conferencista em evento promovido na área de Computação (por hora/atividade)	0,3

	Participação como ouvinte em evento relacionado à área de Computação promovido por uma IES (por hora/atividade)	0,1
	Apresentação oral/painel de trabalho em evento relacionado à área de Computação	05
	Participação em visitas técnicas, feiras e dia de campo	03
	Participação e conclusão de estágios extracurriculares (por semestre)	03
	Participação em oficinas (por hora/atividade)	0,1
	Representação discente em órgãos colegiados da UFT	03
	Representação discente em CA, DCE, UNE, UEE (por semestre)	03
	Execução de minicursos (por hora/atividade)	0,2

ANEXO VI

REGIMENTO DOS LABORATÓRIOS

Dispõe sobre o regimento e normas de utilização dos laboratórios Curso de Ciência da Computação da Universidade Federal do Tocantins, de acordo com as demandas do curso.

O Egrégio Colegiado do curso de Bacharelado em Ciência da Computação, Campus Palmas, da Fundação Universidade Federal do Tocantins – UFT, reunido em sessão no dia 24 de Janeiro de 2017 no uso de suas atribuições legais.

RESOLVE:

Art. 1º. Regulamentar o acesso, permanência e uso dos Laboratórios vinculados ao Curso de Bacharelado em Ciência da Computação do Campus de Palmas da Universidade Federal do Tocantins - UFT, doravante denominados simplesmente por laboratórios.

Parágrafo único. Este regulamento enunciará as normas particulares para a organização e funcionamento destes laboratórios e, consequentemente, se constitui um documento complementar às normativas gerais da Universidade que, portanto, deverão ser compulsoriamente observadas por todos os membros da comunidade universitária.

- I – execução de aulas práticas das disciplinas que integram o currículo pleno do curso;
- II – apoio às atividades de pesquisa de docentes e discentes; III – execução de cursos de extensão;
- IV – apoio aos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs);
- V – apoio às atividades de Estágio Supervisionado e, complementarmente;
- VI – proporcionar suporte a quaisquer outras atividades acadêmicas que deles

necessitem, desde que previamente autorizadas pelo Colegiado do Curso.

I . DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 2º. Para efeito deste regulamento adotam-se as seguintes conceituações:

- I – Laboratórios: Laboratórios de computação que contém computadores, seus periféricos, equipamentos complementares, suplementares ou específicos a determinada subárea (banco de dados e engenharia de software, inteligência computacional e otimização, processamento gráfico, sistemas de computação, dentre outras) ou qualquer outro equipamento considerado como pertencente ou vinculado à área de informática e/ou eletroeletrônica;
- II – Usuário: Os docentes, discentes e colaboradores técnico-administrativos vinculados ao Curso de Ciência da Computação, Campus Palmas da Universidade Federal do Tocantins ou, adicionalmente, pessoas da comunidade autorizadas pelo Colegiado de Curso para utilização dos laboratórios. Nesta última hipótese serão nomeados por Usuários Convidados;
- III – Técnico de Laboratório: Servidor vinculado à Universidade designado para exercer funções administrativas, técnicas e/ou operacionais nos laboratórios do Curso de Ciência da Computação, Campus de Palmas da Universidade Federal do Tocantins;
- IV – Monitor de Laboratório: é um acadêmico da Universidade, preferencialmente do Curso de Ciência da Computação, Campus de Palmas da Universidade Federal do Tocantins, que por meio da aprovação em exame de seleção específico exerce atividade de apoio administrativo, técnico-científico e/ou operacional nos laboratórios. A atividade não se constitui vínculo empregatício com a Universidade e está regulamentada em conformidade com o regramento de Estágio estabelecido pela Universidade;
- V – Coordenação de Laboratórios: É o órgão responsável pelo gerenciamento dos laboratórios do Curso de Ciência da Computação, Campus de Palmas da Universidade Federal do Tocantins. O Coordenador de cada um dos laboratórios deve ser um docente do Curso de Ciência da Computação, Campus de Palmas da Universidade Federal do Tocantins, indicado em reunião do Colegiado do Curso, sendo eleito pelo Colegiado do Curso, com mandato de 02 (dois) anos, permitida a

recondução, e nomeado por competente órgão superior da Universidade.

II . DA IDENTIFICAÇÃO

Art. 3º. O Curso de Ciência da Computação possui 02 (duas) classes de laboratórios: (1) Laboratórios de Ensino, usados prioritariamente para o desenvolvimento de atividades relacionadas com as disciplinas do Curso de Ciência da Computação e, (2) Laboratórios Temáticos de Pesquisa e Extensão divididos entre grupos de 03 (três) docentes para a realização das suas atividades de pesquisa e extensão.

Parágrafo único. Os laboratórios temáticos são alocados prioritariamente aos docentes que não possuem gabinete de professores.

Art. 4º. O curso de Ciência da Computação possui 06 Laboratórios TEMÁTICOS de Pesquisa e Extensão, definidos da seguinte forma:

- I – Laboratório de Inteligência Artificial (Bloco III, Sala 30).
- II – Laboratório de Otimização – em implantação – (Bloco III, Sala 31).
- III – Laboratório de Projeto, Pesquisa, Inovação e Negócios (Bloco III, Sala 32).
- IV – Laboratório de Sistemas de Informação – em implantação – (Bloco III, Sala 33). V – Laboratório de Computação Aplicada (Bloco III, Sala 34).
- VI – Laboratório de Sistemas Distribuídos – em implantação – (Bloco III, Sala 35).

Art. 5º. O curso de Ciência da Computação possui 06 Laboratórios de Ensino, Pesquisa e Extensão, definidos da seguinte forma:

- I – Laboratório de Ensino de Banco de Dados e Engenharia de Software, vinculado a área de Banco de Dados e Engenharia de Software (Bloco III, Sala 05).
- II – Laboratório de Redes de Computadores e Sistemas Operacionais, vinculado a área de Sistemas de Computação (Bloco III, Sala 08).
- III – Laboratório de Hardware e Robótica (Bloco III, Sala 09).
- IV – Laboratório de Computação Gráfica e Processamento de Imagens, vinculado a área de Processamento Gráfico (Bloco III, Sala 10).
- V – Laboratório de Computação Aplicada, vinculado a área de Inteligência Artificial e Otimização (Bloco III, Sala 11).
- VI – Laboratório de Algoritmos e Estrutura de Dados que ainda encontra-se em implantação. O laboratório se caracterizará por ser de uso comum aos acadêmicos do Curso de Ciência da Computação, ficando aberto de maneira integral nos três turnos (matutino, vespertino e noturno) sob a supervisão de técnicos de laboratório.

(Bloco III, Sala 12).

Art. 6º. Os laboratórios são unidades administrativas agregadas à infraestrutura do Curso de Ciência da Computação, desta forma sendo hierarquicamente subordinadas à Coordenação do Curso de Ciência da Computação e seu colegiado, incluindo os recursos humanos e materiais, os quais são vinculados diretamente ao Curso de Ciência da Computação, Campus de Palmas da UFT.

III . DA FINALIDADE

Art. 7º. Os laboratórios têm a finalidade de atender as atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão devidamente registradas junto ao Colegiado do Curso de Ciência da Computação, assim como as atividades administrativas da Coordenação do Curso de Ciência da Computação.

§ 1º. Os laboratórios são destinados prioritariamente para atender às demandas das atividades do Curso de Ciência da Computação.

§ 2º. Todas a regimentação sob o uso dos laboratórios e seus recursos deve ser definida exclusivamente pelo colegiado do Curso de Ciência da Computação.

§ 3º. Cada laboratório do Curso de Ciência da Computação terá seus recursos materiais e humanos destinados a atender as atividades destinadas a este laboratório, conforme plano desenvolvido pelo coordenador do laboratório e Coordenação do Curso de Ciência da Computação, quando formalizadas por meio de projetos e documentos oficiais (incluir-se memorandos, ofícios e e-mails institucionais).

Art. 8º. As atividades desenvolvidas no laboratório devem ser previamente registradas junto ao colegiado, da seguinte maneira:

I – Administrativo: documentação oficial encaminhada da coordenação do Curso de Ciência da Computação ou demais setores administrativos da UFT para o coordenador do laboratório.

II – Ensino: disciplinas no curso listadas nas ofertas semestrais devidamente aprovadas pelo colegiado do Curso de Ciência da Computação e atividades de estágio supervisionado obrigatório e projeto de conclusão de curso desenvolvido por acadêmicos do Curso de Ciência da Computação.

III – Pesquisa: desenvolvimento de projeto de pesquisa registrado e aprovado junto ao colegiado do Curso de Ciência da Computação, assim como as atividades de grupos de pesquisas devidamente associados ao Curso de Ciência da Computação.

IV – Extensão: desenvolvimento de programas e projetos de extensão vinculados

ao curso de Ciência da Computação, devidamente registrados e aprovados pelo colegiado do curso.

V – Atividades externas: são caracterizadas por atividades não relacionadas ao curso, que devem previamente ser informadas à coordenação de curso e, posteriormente, aprovada pelo colegiado do curso de Ciência da Computação.

Art. 9º. Os laboratórios devem atender, prioritariamente, as atividades de ensino das disciplinas de Fundamentos e Tecnologia da Computação. O planejamento das atividades deve ser realizada pelo coordenador do laboratório conforme solicitação formal da coordenação do curso e docentes vinculados às disciplinas. A previsão da distribuição das disciplinas atendidas pelos laboratórios deve ocorrer conforme apresentado a seguir:

I – Laboratório de Banco de Dados e Engenharia de Software: disciplinas de Banco de Dados, Projeto de Banco de Dados, Engenharia de Software e Projeto de Sistemas. II – Laboratório de Redes de Computadores e Sistemas Operacionais: disciplinas de Redes de Computadores, Sistemas Operacionais, Sistemas Distribuídos e Teoria e Algoritmos dos Grafos.

III – Laboratório de Hardware e Robótica: Introdução à Ciência da Computação, Sistemas Digitais e Organização de Computadores.

IV – Laboratório de Computação Gráfica e Processamento de Imagens: Computação Gráfica e Processamento de Imagens.

V – Laboratório de Computação Aplicada: Pesquisa Operacional, Inteligência Artificial e Compiladores.

VI – Laboratório de Algoritmos e Programação de Computadores: Introdução à Programação, Programação Orientada a Objetos, Algoritmos e Estrutura de Dados I e Algoritmos e Estrutura de Dados II.

Art. 10. As disciplinas de Matemática, Ciências da Natureza, Contexto Social e Profissional, assim como as disciplinas optativas devem ser discutidas e aprovadas em colegiado para que então possam ser alocadas nos laboratórios, conforme programação do coordenador do laboratório.

Art. 11. Atendida as atividades de ensino, em horário diferente dos horários de aula, os laboratórios podem atender as atividades de pesquisa, extensão, estágio e projetos de graduação dos professores vinculados a cada laboratorio. O vínculo sera fixado no Projeto Pedagógico do Curso de Ciência da Computação.

Art. 12. Todo e qualquer produto desenvolvido nos Laboratórios do Curso de Ciência da Computação deve ter a participação da Universidade Federal do Tocantins na sua

produção, mediante os processos de registro de propriedade junto ao Núcleo de Inovação Tecnológica NIT/UFT.

Art. 13. Todos os software instalados e utilizados nos laboratórios devem ser baseado em licenças livres para uso ou com licenças devidamente registradas junto aos fabricantes. É proibida a instalação de software sem a devida licença do fabricante, vindo o responsável pela instalação, responder administrativamente pelo ato.

IV . DA COORDENAÇÃO

Art. 14. A Coordenação de Laboratório responde diretamente à Coordenação do Curso de Ciência da Computação e ao seu colegiado, vindo todos os recursos, materiais e humanos a serem prioritariamente vinculados à Coordenação do Curso de Ciência da Computação.

§ 1º. Os recursos humanos e materiais deverão ser disponibilizados pela Coordenação do Laboratório para atender as atividades registradas pela Coordenação do Curso de Ciência da Computação mediante solicitação por documento oficial, pelo menos por 40% do tempo hábil na semana (16 horas/semana), considerando dias e horários úteis.

§ 2º. A Coordenação de Curso deverá comunicar a Coordenação de Laboratório o uso do recurso com pelo menos 48 (quarenta e oito horas) ou 02 (dois dias) de antecedência, contabilizados em dias úteis.

Art. 15. São atribuições do Coordenador:

I – Fazer cumprir todas as normativas sobre a matéria emanadas pelo Colegiado do Curso e órgãos superiores da Universidade;

II – Responsabilizar-se pela integridade, funcionamento e conservação de todo o patrimônio associado aos laboratórios (edificações, mobiliário, equipamentos e suprimentos). Conforme nota técnica vigente na Universidade Federal do Tocantins, a responsabilidade pelos equipamentos e demais recursos do laboratório são compartilhados entre a coordenação do laboratório e coordenação de curso, vindo todos os bens patrimoniais a serem vinculados a ambos coordenadores;

III – Autorizar em formulário próprio – impresso ou eletrônico – o acesso para os Usuários Convidados previamente autorizados pelo Colegiado do Curso, bem como se responsabilizar pelo efetivo controle e registro de uso dos laboratórios por esta categoria de usuários;

IV – Em cada período letivo, submeter ao Colegiado do Curso os horários disponíveis

para a realização de aulas práticas das disciplinas, de cursos de extensão ou quaisquer outras atividades que utilizem os laboratórios. A coordenação do laboratório deve criar um plano descrevendo as atividades de ensino, extensão, pesquisa, estágios e projetos de graduação a serem realizadas no laboratório durante cada semestre letivo. O plano pode ser atualizado a qualquer momento conforme a demanda.

V – Conceber e controlar os Horários de Uso dos Laboratórios, bem como divulgá-los amplamente a toda comunidade de usuários;

VI – Aplicar as sanções previstas neste regulamento aos usuários na hipótese de desrespeito às regras aqui definidas;

VII – Informar ao Colegiado do Curso por meio de documento formal – impresso ou eletrônico – as necessidades de expansão, atualização, manutenção ou quaisquer outras cujo objeto sejam os laboratórios sob sua responsabilidade;

VIII – Elaborar, em cada período letivo, o Guia do Usuário dos Laboratórios onde, necessariamente, deverão estar detalhados, além de normas explicitadas neste regulamento:

- a) a estrutura operacional (onde são explicitados pormenores a respeito da oferta de equipamentos, política de reservas de uso e horários de funcionamento);
- b) a estrutura de configuração de cada laboratório, tendo em vista as finalidades para as quais foi concebido e o público-alvo em questão;
- c) os serviços adicionais que serão oferecidos aos usuários e suas regras para utilização;
- d) as penalidades pela inobservância das normas.

IX – Supervisionar e avaliar o trabalho desenvolvido pelo técnico de laboratório, enviando a frequência do pessoal técnico administrativo vinculado ao laboratório para a Coordenação do Curso de Ciência da Computação mensalmente.

X – A coordenação do laboratório deve criar o plano de atividades do técnico administrativo vinculado ao laboratório no qual coordena, considerando apoio técnicos às atividades de administrativas, pesquisa, extensão e pesquisa bem como o atendimento à Coordenação do Curso de Ciência da Computação.

XI – Aprovar empréstimos de equipamentos e utilização dos mesmos;

XII – Definir o cronograma de manutenção dos equipamentos do Laboratório junto ao Núcleo de Tecnologia da Informação do Campus de Palmas e/ou Diretoria de Tecnologia da Informação da Universidade Federal do Tocantins;

XIII – Prestar balanço periódico dos equipamentos e demais materiais, assim como o

seu estado de conservação. No caso de divergência no balanço, o Coordenador do Laboratório deve comunicar a Coordenação de Curso para que sejam tomadas as devidas providencias.

XIV – Encaminhar demanda de aquisição de equipamentos para a Coordenação do Curso de Ciência da Computação. O coordenador do laboratório deve encaminhar a demanda anualmente para a coordenação de curso para que a mesma possa efetuar um planejamento de aquisição, substituição e manutenção dos materiais e equipamentos do laboratório.

V . DOS USUÁRIOS

Art. 16. Os usuários dos Laboratórios são prioritariamente os docentes e discentes do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação da Universidade Federal do Tocantins, na seguinte ordem de prioridade:

- I – Alunos das disciplinas vinculadas ao laboratório.
- II – Alunos vinculados a projeto ou grupos de pesquisa realizadas no laboratório.
- III – Alunos das disciplinas de Projeto de Graduação I e II.
- IV – Alunos da disciplina de Estágio Supervisionado Obrigatório.
- V – Alunos das demais disciplinas do curso.
- VI – Demais docentes, técnicos e alunos, desde que aprovado pelo colegiado do Curso de Ciência da Computação.

VI . DOS HORÁRIOS DE FUNCIONAMENTO

Art. 17. As disciplinas vinculadas a cada laboratório terão prioridade na alocação do horário geral de utilização do Laboratório. Os alunos e professores das disciplinas também poderão utilizar o Laboratório em horários extras. Neste caso, o professor ou aluno deve efetivar a reserva, por escrito, diretamente ao Coordenador de Laboratório.

Parágrafo Único. As demais disciplinas do curso deverão solicitar os horários disponíveis através de comunicação dirigida ao Coordenador de Laboratório, na semana inicial do semestre letivo. A prioridade será dada por ordem de chegada dos pedidos.

Art. 18. Os Laboratórios deverão funcionar de acordo com os horários previamente determinados no contrato de trabalho dos funcionários, adequados, quando necessários.

Art. 19. Os laboratórios deverão ser abertos apenas por servidores públicos efetivos

vinculados ao Curso de Ciência da Computação e, caso programado nos horários fixados, por servidores efetivos da Universidade Federal do Tocantins de outros setores.

Parágrafo Único. Os laboratórios podem ser abertos por estagiários e monitores vinculados ao Curso de Ciência da Computação, desde que estejam devidamente registrados junto aos programas de monitoria e estágio da Universidade Federal do Tocantins.

Art. 20. O laboratório de Algoritmos e Programação de Computadores, de uso geral dos acadêmicos do Curso de Ciência da Computação, deverá permanecer aberto nos três períodos (matutino, vespertino e noturno) ininterruptamente, acompanhados por estagiários.

Art. 21. Não será necessária a presença de técnico administrativo durante as aulas, sendo que o apoio do mesmo deve ser apontado pelo docente da disciplina por meio do Plano de Ensino.

Parágrafo Único. O apoio técnico administrativo não será contabilizado como atividades solicitada pela Coordenação do Curso de Ciência da Computação, mas sim, das atividades pertinentes ao laboratório em questão.

VII . DOS TÉCNICOS DELABORATÓRIO

Art. 22. Os técnicos administrativos são recursos humanos lotados junto a Coordenação do Curso de Ciência da Computação e alocados, por decisão colegiada, aos laboratórios do Curso. Os técnicos administrativos devem atuar no laboratório no qual foi lotado durante os períodos e horários definidos pelo Colegiado do Curso de Ciência da Computação e, quando solicitado, junto a Coordenação do Curso de Ciência da Computação.

§ 1º. Cabe à Coordenação do Laboratório determinar e supervisionar as atividades dos técnicos administrativos alocados para o laboratório em questão, respeitando as finalidades dos cargos para os quais os servidores foram empossados.

§ 2º. A Coordenação do Curso de Ciência da Computação deve manter uma infraestrutura para manter o técnico administrativo quando o laboratório estiver em horário de aula ou para a realização de atividades junto à Coordenação do Curso.

§ 3º. Sob nenhuma hipótese, a Coordenação de Laboratório poderá alocar técnicos administrativos para atividades externas ou de competência que fogem a atuação do laboratório sem a prévia apreciação e autorização junto ao Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Art. 23. Os técnicos de laboratório compartilham a responsabilidade pela integridade, funcionamento e conservação de todo o patrimônio associado aos laboratórios

(edificações, mobiliário, equipamentos e suprimentos onde ele está desempenhando as duas atividades.

Art. 24. Os estagiários e técnicos dos laboratório serão responsáveis pela instalação dos programas e ambientes para o desenvolvimento das atividades de ensino, extensão e pesquisa do Laboratório. Os estagiários e técnicos dos laboratório não se responsabilizarão pelos dados dos usuários contidos nos equipamentos dos laboratórios.

Art. 25. São deveres do Técnico de Laboratório:

- I – Colaborar com a Coordenação de Laboratórios para o cumprimento de todas as regras e determinações do presente regulamento, bem como todas as normas pertinentes emanadas de órgãos superiores da Universidade;
- II – Ser assíduo, pontual e responsável com as atividades que lhe forem incumbidas pela Coordenação de Laboratório;
- III – Garantir o funcionamento dos laboratórios para a realização das aulas práticas constantes nos Horários de Laboratórios e de quaisquer outras atividades previamente agendadas;
- IV – Identificar equipamentos com problemas de software e/ou hardware e, dentro de suas habilidades e competências, efetivar resolução do problema ou relatá-lo à Coordenação de Laboratórios para que sejam todas as providências necessárias no menor tempo possível;
- V – Orientar os usuários de forma a dirimir dúvidas com respeito ao uso dos laboratórios;
- VI – Acompanhar e relatar aos órgãos competentes, conforme orientação da Coordenação de Laboratório, aspectos como: limpeza dos laboratórios, funcionamento da infraestrutura (mobiliário, energia, iluminação e climatização), segurança (extintores de incêndio, portas de acesso, etc.);
- VII – Manter o controle do uso dos laboratório quanto à disciplina;
- VIII – Fiscalizar e coibir a utilização de programas indevidos, o acesso a websites que não permitidos (websites de conteúdo não científico, tecnológico ou cultural), a entrada com equipamentos não permitidos, etc.;
- IX – Manter em sigilo todas as informações que lhe forem confiadas (senhas de acesso para a realização de manutenção equipamentos, números de registro de licença de programas ou quaisquer informações de propriedade da Universidade);
- X – Relatar, imediatamente, à Coordenação de Laboratórios em casos de exceção aos

procedimentos previamente estabelecidos;

VIII . DOS ESTAGIÁRIOS E MONITOR DE LABORATÓRIO

Art. 26. São deveres dos Estagiários e Monitor de Laboratório:

- I – Auxiliar os técnicos de laboratório no desempenho de todas as suas atividades; II – Respeitar as mesmas normas de conduta explicitadas no Art. 25º;

IX . DA UTILIZAÇÃO DO LABORATÓRIO

Art. 27. A utilização dos equipamentos de cada Laboratório será feita mediante o acompanhamento do técnico ou coordenador do laboratório, respeitadas as prioridades de uso estabelecidas no Capítulo V.

Art. 28. O Laboratório, bem como todos os seus equipamentos, somente poderão ser utilizados para atividades previstas e documentadas junto à coordenação do laboratório. Em hipótese alguma os equipamentos poderão ser utilizados para atividades não previstas no plano de atividades do laboratório.

Parágrafo único. Caso seja comprovado que os equipamentos foram utilizados indevidamente para atividades não previstas no plano de atividades, o responsável ficará impedido de utilizar os equipamentos do Laboratório pelo prazo mínimo de seis meses.

Art. 29. São deveres do Usuário do Laboratório:

- I – Atender, compulsoriamente, às orientações e determinações da Coordenação dos Laboratórios, Técnicos e Monitores de Laboratório expressas por meio de avisos verbais, escritos (cartazes, manuais de conduta, etc) ou por meio eletrônico (correio eletrônico, telas de aviso ou instrução) ou quaisquer outros meios adotados.
- II – Ser responsável pela correta utilização dos equipamentos que lhe forem concedidos.
- III – Solicitar autorização para a utilização de equipamentos específicos, como impressoras, webcams, caixas de som, fones de ouvido, etc.;
- IV – Custear todo o material de consumo que empregar nos laboratórios (papel, fita ou toner de impressora, cartuchos de tinta, disquetes ou qualquer outro consumível) quando não fornecidos pela Universidade;
- V – Guardar, com total sigilo, seu nome de usuário e senha de acesso aos computadores e quaisquer outros equipamentos presentes nos laboratórios.

Qualquer atividade realizada com a sua identificação (ou seja: par contendo o nome de usuário/senha) estará sob sua responsabilidade.

X . DAS PROIBIÇÕES

Art. 30. Durante a sua permanência nos laboratórios, não é permitido ao usuário: I – Adentrar e/ou consumo de qualquer tipo de alimento (sólido ou líquido), cigarros, charutos ou quaisquer outros similares;

II – Realizar a instalação de quaisquer programas de computador sem prévia autorização em formulário específico – impresso ou eletrônico – da Coordenação de Laboratório;

III – Participar de salas de bate-papo (chat) na Internet, exceto quando estabelecido por atividade didática desenvolvida por um docente;

IV – Acessar websites que contenham material de cunho imoral, preconceituoso, depreciativo de minorias, sensual, sexual, pornográfico ou outros websites julgados como inadequados pela Coordenação dos Laboratórios;

V – Ligar ou desligar: estabilizadores, no-breaks, servidores, impressoras, aparelhos de ar condicionado e projetores multimídia, bem como quaisquer outros equipamentos instalados nos laboratórios;

VI – Copiar quaisquer programas de computador instalados nos equipamentos dos laboratórios. São exceções aqueles de domínio público, shareware e programas de demonstração (demos ou trials);

XI . DA RETIRADA / EMPRÉSTIMO DOS EQUIPAMENTOS

Art. 31. Dentre os equipamentos dos Laboratórios, apenas estão sujeitos a empréstimo os switches, câmeras com IP (Internet Protocol), e componentes eletrônicos. Em casos excepcionais, poderão ser emprestados computadores.

Art. 32. A saída dos equipamentos somente será permitida mediante os seguintes critérios:

I – Toda cessão de equipamento deve estar condicionada a uma finalidade referente a projetos de ensino, pesquisa e extensão do curso de Ciência da Computação e esta, por sua vez, deve ser solicitada formalmente via formulário assinado pelo professor responsável pela atividade.

II – O empréstimo é exclusivo para os alunos que estiverem cursando as disciplinas ou desempenhando atividades relacionadas ao laboratório conforme registro junto ao Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

III – O aluno ou docente são responsáveis pela guarda e preservação dos equipamentos.

IV – Os equipamentos podem ser emprestados por um período máximo de 3 dias, durante a semana, e caso o empréstimo ocorra na sexta-feira, deverá ser devolvido na segunda-feira subsequente. Caso a data de devolução ocorra no feriado ou dia de não funcionamento do laboratório, o equipamento deve ser devolvido no primeiro dia útil subsequente.

V – Os equipamentos somente serão liberados nos finais de semana ou em feriados para trabalhos previstos no cronograma das disciplinas.

VI – Excepcionalmente, os equipamentos poderão ser emprestados para outros cursos e atividades da universidade, desde que não interfiram nas atividades do curso de Ciência da Computação e que haja disponibilidade dos mesmos, salvo manifestação contrária do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Art. 33. A retirada dos equipamentos e materiais somente será permitida mediante o preenchimento e assinatura do termo de empréstimo de bens móveis.

Art. 34. O empréstimo do equipamento deve ser agendado com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito horas) e feito mediante apresentação de número de telefone, e-mail e documento de identificação do aluno, docente ou técnico administrativo.

Art. 35. Os equipamentos deverão ser conferidos e testados pelo funcionário do laboratório antes da retirada e imediatamente após a entrega.

Parágrafo único. Os testes e a conferência dos equipamentos deverão ser realizados na presença da pessoa responsável pela retirada dos mesmos.

Art. 36. É necessário observar e cumprir a data de devolução de equipamentos retirados junto ao laboratório, sendo o responsável sujeito a multa e suspensão por 30 dias do seu direito de uso.

Art. 37. A não devolução do equipamento em função de perda ou qualquer outro motivo implicará nas sanções dispostas no regimento da Universidade, respeitando a lei do patrimônio público;

§ 1º. O aluno não terá seu diploma expedido pela instituição até resolução do

problema; e

§ 2º. Os docentes e técnicos estarão sujeitos a processo administrativo disciplinar.

Art. 38. O usuário que não devolver o equipamento no prazo estabelecido receberá uma advertência, devendo devolvê-lo imediatamente depois de advertido, e ficando impedido de novo empréstimo.

§ 1º. Em caso da não devolução, o Setor de Patrimônio será comunicado para abertura do Termo Circunstanciado Administrativo (TCA) para averiguação de responsabilidade.

§ 2º. A Coordenação do laboratório não irá emitir o termo de nada consta para formandos do curso que estejam em posse de qualquer equipamento do laboratório.

XII . DOS SEVIÇOS OFERECIDOS PELOS LABORATÓRIOS

Art. 39. Em apoio às atividades docentes, os Laboratório do Curso de Ciência da Computação oferecem serviços diversos, conforme especificados nos itens abaixo:

I – Laboratório de Banco de Dados e Engenharia de Software: Ambiente, equipamentos e softwares para o desenvolvimento de sistemas desktop (Java Swing, C/C++), web (PHP, Java/JSP/JSF, Python) e para dispositivos móveis nas plataformas Android/iOS.

II – Laboratório de Redes de Computadores e Sistemas Operacionais: Ambiente, equipamentos e softwares para o desenvolvimento, implantação, testes e monitoramento de redes de computadores e ambiente de sistemas distribuídos. Principais equipamentos: 12 (doze) computadores, 08 (oito) switches, 03 (três) câmeras IP, 01 (um) servidor de aplicação.

III – Laboratório de Banco de Dados e Engenharia de Software: Ambiente, equipamentos e softwares para a administração, desenvolvimento, implantação, testes e monitoramento de sistemas de banco de dados. Principais equipamentos: 04 (quatro) computadores DELL I3, 04 (quatro) computadores I5 HP, 01 (um) data show.

IV – Laboratório de Computação Gráfica e Processamento de Imagens: Ambiente, equipamentos e softwares para o desenvolvimento de ferramentas e técnicas relacionadas a sistemas multimídia, computação gráfica e processamento de imagens e vídeos. Principais Equipamentos

V – Laboratório de Hardware e Robótica: Ambiente, equipamentos e softwares para

o desenvolvimento, implantação e testes de sistemas digitais, envolvendo materiais e equipamentos para eletrônica digital e robótica. Principais equipamentos: componentes eletrônicos diversos, 04 (quatro) computadores, 01 (um) data show.

VI – Laboratório de Computação Aplicada: Ambiente, equipamentos e softwares para o desenvolvimento de aplicações especiais com inteligência artificial e otimização combinatório, assim como modelos matemáticos e física aplicada a Computação. Principais equipamentos: 16 (dezesseis) computadores de pequeno porte organizado em 5 (cinco) clusters, 01 (um) data show.

VII – Laboratório de Algoritmos e Programação de Computadores: Ambiente, equipamentos e softwares para aulas de programação de computadores em geral, assim como acesso à internet. Principais equipamentos: 20 (vinte) computadores I5 HP, 01 (um) data show.

XIII . DAS PENALIDADES

Art. 40. Os docentes e técnicos de laboratório estão sujeitos às penalidades previstas em seu contrato de trabalho, com a observância da legislação trabalhista vigente;

Art. 41. Os discentes, ao infringirem as proibições definidas no Art. 8º, estão sujeitos a:

I – Advertência verbal;

II – Advertência por escrito, mas sem perda do direito de acesso, permanência e uso dos Laboratórios;

III – Advertência por escrito acompanhada de suspensão de acesso, permanência e/ou uso aos Laboratórios em horário que não seja o de realização de aulas práticas das disciplinas que esteja cursando. A suspensão poderá durar de 01 (um) a 30 (trinta) dias úteis.

IV – Advertência por escrito acompanhada de suspensão de acesso, permanência e/ou uso aos Laboratórios, por até 60 (sessenta) dias quando constatada má fé por parte do usuário infrator.

Parágrafo Único. Os casos disciplinares previstos no Regimento Geral dos Cursos

de Graduação (RGCG) poderão, concomitantemente, serem aplicados às penalidades acima definidas.

Art. 42. Cabe à Coordenação de Laboratório, com base na gravidade da infração cometida pelo usuário e, adicionalmente, aos aspectos circunstanciais, determinar qual das punições

previstas no Art. 10º será aplicada em situação específica.

Parágrafo Único. A Coordenação de Laboratório poderá, a seu critério, convocar o discente a prestar esclarecimentos antes da emissão de seu parecer final.

Art. 43. Caso um Usuário Convidado cometa alguma das infrações será, automaticamente, descredenciado de sua condição de usuário e, havendo danos à Instituição ou a terceiros, responderá legalmente por eles.

XIV . DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 44. Os casos não constantes no presente Regulamento serão resolvidos pela Coordenação do Laboratório, ouvida a Coordenação do Curso e sob apreciação do Colegiado do Curso de Ciência da Computação, quando necessário.

Art. 45. Este regulamento entra em vigor a partir da data de sua publicação.

ANEXO VII – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO EXTERNA

ORIENTAÇÕES DE INDICADORES DE AÇÕES LISTA DE ITENS PARA ATENDER CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

LISTA DE INDICADORES DE AVALIAÇÃO CONCEITO 5			
ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA			
Indicador	Descrição	Critério de Análise	S/N
Políticas institucionais no âmbito do curso	Políticas institucionais constantes no PDI institucional	As políticas institucionais de ensino, extensão e pesquisa (quando for o caso), constantes no PDI, estão implantadas no âmbito do curso?	S
		As políticas institucionais de ensino, extensão e pesquisa (quando for o caso), constantes no PDI, estão claramente voltadas para a promoção de oportunidades de aprendizagem alinhadas ao perfil do egresso?	S
		As políticas institucionais de ensino, extensão e pesquisa (quando for o caso), constantes no PDI adota práticas comprovadamente exitosas ou inovadoras para a sua revisão?	N
Observações:	▪ Seguindo o PDI da UFT definido para o quadriênio 2016-2020.		
Objetivos do Curso	Objetivos de acordo com as DCN e contexto local e regional	Os objetivos do curso, constantes no PPC, estão implementados, considerando o perfil profissional do egresso, a estrutura curricular, o contexto educacional, características locais e regionais?	S
		Os objetivos do curso, constantes no PPC, estão implementados, considerando novas práticas emergentes no campo do conhecimento relacionado ao curso?	S
Observações:	▪ A definição dos objetivos levaram em conta o PDI (2016-2020) e as DCNs para os cursos de computação.		
Perfil profissional do egresso	Perfil de acordo com as DCN e contexto local e regional	O perfil profissional do egresso consta no PPC, está de acordo com as DCN?	S
		O perfil profissional do egresso expressa as competências a serem desenvolvidas pelo discente e as articula com necessidades locais e regionais?	S
		O perfil profissional do egresso é ampliado em ampliado em função de novas demandas apresentadas pelo mundo do trabalho?	S
Observações:	▪ A definição do perfil levou em conta o PDI (2016-2020) e as DCNs para os cursos de computação.		
Estrutura curricular	Desenvolvimento da estrutura curricular do curso	A estrutura curricular, constante no PPC e implementada, considera a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a acessibilidade metodológica, a compatibilidade da carga horária total (em horas-relógio)?	S
		A estrutura curricular, constante no PPC evidencia a articulação da teoria com a prática, a oferta da disciplina de LIBRAS e mecanismos de familiarização com a modalidade a distância?	S
		A estrutura curricular, constante no PPC e implementada explicita claramente a articulação entre os componentes curriculares no percurso de formação e apresenta elementos comprovadamente inovadores?	S
Observações:	▪ A definição da estrutura curricular seguir as DCNs, Currículos de referência da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) e o contexto local e regional.		
Conteúdos Curriculares	Conteúdos constantes nos componentes curriculares do curso	Os conteúdos curriculares, constantes no PPC, promovem o efetivo desenvolvimento do perfil profissional do egresso, considerando a atualização da área, a adequação das cargas horárias (em horas-relógio), a adequação da bibliografia, a acessibilidade metodológica?	S
		Os conteúdos curriculares, constantes no PPC, promovem a abordagem de conteúdos pertinentes às políticas de educação ambiental?	S
		Os conteúdos curriculares, constantes no PPC, promovem o ensino da educação em direitos humanos e de educação das relações étnico-raciais?	S

		Os conteúdos curriculares, constantes no PPC, promovem o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena?	S
		Os conteúdos curriculares diferenciam o curso dentro da área profissional e induzem o contato com conhecimento recente e inovador?	S
Observações:	▪ A definição dos conteúdos curriculares seguiram as DCNs, Currículos de referência da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) e o contexto local e regional.		
Metodologia	Metodologia pedagógica no PPC	A metodologia constante no PPC atende ao desenvolvimento de conteúdos, às estratégias de aprendizagem, ao contínuo acompanhamento das atividades, à acessibilidade metodológica e à autonomia do discente?	S
		A metodologia constante no PPC coaduna-se com práticas pedagógicas que estimulam a ação discente em uma relação teoria-prática?	S
		A metodologia constante no PPC é claramente inovadora e embasada em recursos que proporcionam aprendizagens diferenciadas dentro da área?	S
Observações:	▪ A metodologia levou em consideração a oferta de componentes na modalidade EaD, educação empreendedora, educação inclusiva e a associação a empresas e grupos tecnológicos, tais como DELL e Intel.		
Estágio curricular supervisionado	O estágio curricular supervisionado é atividade obrigatória para o Curso de Ciência da Computação	O estágio curricular supervisionado está institucionalizado e contempla carga horária adequada, orientação cuja relação orientador/aluno seja compatível com as atividades, coordenação e supervisão, existência de convênios, estratégias para gestão da integração entre ensino e mundo do trabalho?	S
		O estágio curricular supervisionado contempla as competências previstas no perfil do egresso?	S
		O estágio curricular supervisionado possui interlocução institucionalizada da IES com o(s) ambiente(s) de estágio, gerando insumos para atualização das práticas do estágio?	S
Observações:	▪ Os estágios curriculares supervisionados são realizados ou nos laboratórios da instituição, ou em empresas da área de tecnologia da informação conveniadas com a UFT.		
Atividades complementares	As atividades complementares são obrigatórias para o Curso de Ciência da Computação	As atividades complementares estão institucionalizadas?	S
		As atividades complementares consideram a carga horária, a diversidade de atividades e de formas de aproveitamento, a aderência à formação geral e específica do discente, constante no PPC?	S
		Existem mecanismos comprovadamente exitosos ou inovadores na regulação das atividades complementares em termos de gestão e aproveitamento?	S
Observações:			
Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC)	O TCC é uma atividade pedagógica obrigatória para o Curso de Ciência da Computação	O Trabalho de Conclusão de Curso está institucionalizado?	S
		O Trabalho de Conclusão de Curso considera as seguintes informações: carga horária, formas de apresentação, orientação e coordenação, a divulgação de manuais atualizados de apoio à produção dos trabalhos?	S
		A instituição mantém os TCCs disponibilizados em repositórios institucionais próprios, acessíveis pela internet?	S
Observações:			
Apoio ao discente	Programas institucionais de apoio discente	O apoio ao discente contempla ações de acolhimento e permanência, acessibilidade metodológica e instrumental, monitoria, nivelamento, intermediação e acompanhamento de estágios não obrigatórios remunerados, apoio psicopedagógico, participação em centros acadêmicos?	S
		O apoio ao discente contempla intercâmbios nacionais e internacionais?	S
		O apoio ao discente promove outras ações comprovadamente exitosas ou inovadoras?	
Observações:			
Gestão do curso e os processos de avaliação interna e externa	Avaliações realizadas pela CPA e pelo INEP	A gestão do curso é realizada considerando a auto avaliação institucional e o resultado das avaliações externas como insumo para aprimoramento contínuo do planejamento do curso?	S
		O resultado das avaliações são apropriados pela comunidade acadêmica?	S

		Existem um processo de auto avaliação periódica do curso?	N
Observações:			
Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no processo ensino-aprendizagem	Adoção de ferramentas de TIC em sala de aula, tanto em atividades teóricas como com as práticas	As tecnologias de informação e comunicação adotadas no processo de ensino aprendizagem permitem a execução do projeto pedagógico do curso?	S
		As tecnologias de informação e comunicação adotadas no processo de ensino aprendizagem garantem a acessibilidade digital e comunicacional aos acadêmicos?	S
		As tecnologias de informação e comunicação adotadas no processo de ensino aprendizagem promovem a interatividade entre docentes e discentes?	S
		As tecnologias de informação e comunicação adotadas no processo de ensino aprendizagem asseguram o acesso a materiais ou recursos didáticos a qualquer hora e lugar?	S
		As tecnologias de informação e comunicação adotadas no processo de ensino aprendizagem possibilitam experiências diferenciadas de aprendizagem baseadas em seu uso?	S
Observações:	▪ Devido às características do curso, todas as disciplinas com carga horária prática utilizam-se de TICs.		
Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)	Para cursos presenciais que oferecem disciplinas (integral ou parcialmente) na modalidade a distância	O Ambiente Virtual de Aprendizagem, constante no PPC, apresenta materiais, recursos e tecnologias apropriadas, que permitem desenvolver a cooperação entre discentes e docentes com uma reflexão sobre o conteúdo das disciplinas?	S
		O Ambiente Virtual de Aprendizagem apresenta acessibilidade metodológica, instrumental e comunicacional?	S
		O Ambiente Virtual de Aprendizagem passa por avaliações periódicas devidamente documentadas, que resultam em ações de melhoria contínua?	N
Observações	▪ Atualmente, a instituição utiliza o moodle, porém, o corpo docente adota outros AVAs, tais como o Google Class Room.		
Procedimentos de acompanhamento e de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem		Os procedimentos de acompanhamento e de avaliação, utilizados nos processos de ensino-aprendizagem, atendem à concepção do curso definida no PPC?	N
		Os procedimentos de acompanhamento e de avaliação permitem o desenvolvimento e a autonomia do discente de forma contínua e efetiva	N
		Os procedimentos de acompanhamento e de avaliação resultam em informações sistematizadas e disponibilizadas aos estudantes, com mecanismos que garantam sua natureza formativa	N
		São adotadas ações concretas para a melhoria da aprendizagem em função das avaliações realizadas?	N
Observações:			
Número de vagas	Quantitativo de vagas ofertadas por semestre.	O número de vagas para o curso está fundamentado em estudos periódicos, quantitativos e qualitativos, e em pesquisas com a comunidade acadêmica, que comprovam sua adequação à dimensão do corpo docente e às condições de infraestrutura física e tecnológica para o ensino e a pesquisa ?	S
Observações:	▪ A Ciência da Computação foi o primeiro curso da área de computação implantado no Estado do Tocantins, inicialmente denominado Tecnologia em Processamento de Dados.		

LISTA DE INDICADORES DE AVALIAÇÃO CONCEITO 5			
CORPO DOCENTE			
Indicador	Descrição	Critério de Análise	S/N
Núcleo Docente Estruturante – NDE	Atuação do NDE junto ao curso	NDE possui, no mínimo, 5 docentes do curso; seus membros atuam em regime de tempo integral ou parcial (mínimo de 20% em tempo integral), e pelo menos 60% de seus membros possuem titulação stricto sensu?	S
		O NDE tem o coordenador de curso como integrante?	S
		O NDE atua no acompanhamento, na consolidação e na atualização do PPC?	S

		O NDE realiza estudos e atualização periódica, verificando o impacto do sistema de avaliação de aprendizagem na formação do estudante e analisando a adequação do perfil do egresso, considerando as DCN e as novas demandas do mundo do trabalho?	N
		O NDE mantém parte de seus membros desde o último ato regulatório	S
Observações:			
Atuação do coordenador	A atuação do coordenador considera o plano de ação dentro da carga horária reservada à coordenação	A atuação do coordenador está de acordo com o PPC?	S
		A atuação do coordenador atende a demanda existente, considerando a gestão do curso, a relação com os docentes, discentes e equipe multidisciplinar?	S
		A atuação do coordenador é representativa nos colegiados superiores?	S
		A atuação do coordenador é pautada em um plano de ação documentado e compartilhado, com indicadores disponíveis e públicos com relação ao desempenho da coordenação?	S
		O regime de trabalho do coordenador proporciona a administração da potencialidade do corpo docente do seu curso?	S
		O regime de trabalho do coordenador favorece a integração e a melhoria contínua dos docentes, discentes e técnicos do curso?	S
Observações:			
Regime de trabalho do coordenador de curso	Considera-se o regime de trabalho do coordenador de 20 horas por semana dedicados à coordenação do curso	O regime de trabalho do coordenador é de tempo integral?	S
		O regime de trabalho do coordenador permite o atendimento da demanda existente, considerando a gestão do curso, a relação com os docentes, discentes e equipe multidisciplinar?	S
		O regime de trabalho do coordenador permite representatividade nos colegiados superiores?	S
		O regime de trabalho do coordenador permite o estabelecimento de um plano de ação documentado e compartilhado, com indicadores disponíveis e públicos com relação ao desempenho da coordenação?	S
		O regime de trabalho do coordenador proporciona a administração da potencialidade do corpo docente do seu curso?	S
		O regime de trabalho do coordenador favorece a integração e a melhoria contínua dos docentes, discentes e técnicos do curso?	S
Observações:	■ Coordenadores devem reservar 20 horas/semana para atender o público e para atividades administrativas		
Corpo docente: titulação	Titulação stricto sensu do colegiado	O corpo docente analisa os conteúdos dos componentes curriculares, abordando a sua relevância para a atuação profissional e acadêmica do discente?	S
		O corpo docente fomenta o raciocínio crítico com base em literatura atualizada, para além da bibliografia proposta	S
		O corpo docente proporciona o acesso a conteúdos de pesquisa de ponta, relacionando-os aos objetivos das disciplinas e ao perfil do egresso?	S
		O corpo docente incentiva a produção do conhecimento, por meio de grupos de estudo ou de pesquisa e da publicação?	S
Observações:	■ 80% dos docentes são doutores e 20% são mestres. ■ O curso tem dois núcleos de pesquisa, 11 grupos de pesquisa e docentes atuando em pós-graduações.		
Regime de trabalho do corpo docente do curso	40 horas com dedicação exclusiva, 40 horas e 20 horas	O regime de trabalho do corpo docente permite o atendimento integral da demanda existente, considerando a dedicação à docência, o atendimento aos discentes, a participação no colegiado, o planejamento didático e a preparação e correção das avaliações de aprendizagem?	S
		Existe documentação sobre as atividades dos professores em registros individuais de atividade docente, utilizados no planejamento e gestão para melhoria contínua?	N
Observações:	■ É necessário criar um mecanismo de planejamento e acompanhamento das atividades dos docentes.		
Experiência profissional do docente	Excluída a experiência no exercício da docência	O corpo docente possui experiência profissional no mundo do trabalho, que permite apresentar exemplos contextualizados com relação a problemas práticos, de aplicação da teoria ministrada em diferentes unidades curriculares em relação ao fazer profissional	S

	superior	O corpo docente atualiza-se com relação à interação conteúdo e prática?	S
		O corpo docente promove compreensão da aplicação da interdisciplinaridade no contexto laboral?	S
		O corpo docente analisa as competências previstas no PPC considerando o conteúdo abordado e a profissão?"	S
Observações:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ As atualizações do conteúdo prático em relação ao teórico enfatizam a necessidade de capacitação em tecnologias atuais para o corpo docente. ▪ Docentes: Ary Henrique M. de Oliveira, David Nadler Prata, Gentil Veloso Barbosa, Patrick Letouzé Moreira, Thiago Magalhães Rodrigues de Brito, Warley Gramacho da Silva e Wosley da Costa Arruda. 		
Experiência no exercício da docência superior	Necessário realizar auto avaliação ou avaliação interna para obter as respostas aos itens	O corpo docente possui experiência na docência superior para promover ações que permitem identificar as dificuldades dos discentes	S
		O corpo docente expõe o conteúdo em linguagem aderente às características da turma?	S
		O corpo docente elabora atividades específicas para a promoção da aprendizagem de discentes com dificuldades	S
		O corpo docente utiliza os resultados para redefinição de sua prática docente no período	S
		O corpo docente exerce sua liderança em sala?	S
		O corpo docente é reconhecido pela sua produção?	S
Observações:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizando uma média entre todos os docentes, o quantitativo está em um nível equivalente a 3.. 		
Atuação do colegiado de curso ou equivalente	Análise realizada com base no Regimento do Curso	O colegiado atua, está institucionalizado, possui representatividade dos segmentos.	S
		O colegiado reúne-se com periodicidade determinada.	S
		O colegiado possui suas reuniões e as decisões associadas devidamente registradas.	S
		O colegiado possui um fluxo determinado para o encaminhamento das decisões.	S
		O colegiado dispõe de sistema de suporte ao registro, acompanhamento e execução de seus processos e decisões.	S
		O colegiado realiza avaliação periódica sobre seu desempenho, para implementação ou ajuste de práticas de gestão.	S
Observações:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A documentação é mantida em disco virtual compartilhado para os membros do colegiado. ▪ As atas de reuniões e demais documentos são compartilhados no site do curso. 		
Produção científica, cultural, artística ou tecnológica	Quantitativo de produção para no mínimo obter conceito 3	Pelo menos 50% dos docentes possuem, no mínimo, 4 produções nos últimos 3 anos.	3
		Pelo menos 50% dos docentes possuem, no mínimo, 7 produções nos últimos 3 anos.	4
		Pelo menos 50% dos docentes possuem, no mínimo, 9 produções nos últimos 3 anos.	5
Observações:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizando uma média entre todos os docentes, o quantitativo está em um nível equivalente a 3.. 		

LISTA DE INDICADORES DE AVALIAÇÃO CONCEITO 5			
INFRAESTRUTURA			
Indicador	Descrição	Critério de Análise	S/N
Os espaços de trabalho para docentes em Tempo Integral	Gabinete de trabalho dos docentes	Os espaços de trabalho para docentes em Tempo Integral viabilizam ações acadêmicas, como planejamento didático-pedagógico.	S
		Os espaços de trabalho para docentes em Tempo Integral atendem às necessidades institucionais.	S
		Os espaços de trabalho para docentes em Tempo Integral possuem recursos de tecnologias da informação e comunicação apropriados	N
		Os espaços de trabalho para docentes em Tempo Integral garantem privacidade para uso dos recursos, para o atendimento a discentes e orientandos	S

		Os espaços de trabalho para docentes em Tempo Integral garantem a guarda de material e equipamentos pessoais, com segurança.	S
Observações:	▪ É necessário realizar a aquisição de computadores ou notebooks aos docentes.		
O espaço de trabalho do coordenador	Sala da coordenação pedagógica do curso	O espaço de trabalho para o coordenador viabiliza as ações acadêmico administrativas	S
		O espaço do coordenador possui equipamentos adequados ao seu trabalho?	S
		O espaço do coordenador atende às necessidades institucionais.	S
		A sala do coordenador permite o atendimento de indivíduos ou grupos com privacidade e dispõe de infraestrutura tecnológica diferenciada	S
		A sala do coordenador possibilita formas distintas de trabalho	S
Observações:	▪ A sala do coordenador possui múltiplos ambientes, com uma recepção com técnico administrativo, sala com espaço para atendimento individualizado e espaço para atendimento para pequenas reuniões.		
Sala coletiva de professores	Considera-se um local onde os docentes possam se encontrar coletivamente	O curso possui A sala coletiva de professores que viabilize o trabalho docente?	S
		A sala coletiva possui recursos de tecnologias da informação e comunicação?	S
		A sala coletiva é apropriados para o quantitativo de docentes do curso?	S
		A sala coletiva permite o descanso e atividades de lazer e integração entre os docentes?	S
		A sala coletiva dispõe de apoio técnico-administrativo próprio e espaço para a guarda de equipamentos e materiais?	S
Observações:	▪ O curso possui uma sala de professores junto à coordenação da Ciência da Computação. ▪ Ao lado da sala de professores está instalada a sala de apoio técnico administrativo.		
Salas de aula	Considera-se as salas de aulas de uso geral e as específicas para o curso.	As salas de aula atendem às necessidades institucionais e do curso?	S
		As salas de aula apresentam manutenção periódica, conforto, disponibilidade de recursos de tecnologias da informação e comunicação adequados às atividades a serem desenvolvidas, flexibilidade relacionada às configurações espaciais	S
		As salas de aula oportunizam distintas situações de ensino-aprendizagem?	N
		As salas de aula possuem outros recursos cuja utilização é comprovadamente exitosa?	S
Observações:	▪ O curso está aguardando a entrega de um espaço para implantação de salas com adaptações de tomada de energia elétrica e ponto de rede para o uso de equipamentos de computação móvel em aula.		
Acesso dos alunos a equipamentos de informática	Laboratórios de informática de uso geral do campus.	O laboratório de informática, ou outro meio de acesso a equipamentos de informática pelos discentes, atende às necessidades institucionais e do curso?	S
		Em relação à disponibilidade de equipamentos, ao conforto, à estabilidade e velocidade de acesso à internet, à rede sem fio e à adequação do espaço físico os laboratórios de informática atendem as necessidades da instituição e alunos?	S
		Hardware e software dos laboratórios de informática passam por avaliação periódica de sua adequação, qualidade e pertinência?	N
Observações:	▪ O curso está aguardando a entrega do laboratório LPC que atenderá as disciplinas básicas e o uso geral.		
Bibliografia complementar por Unidade Curricular (UC)	Quantitativo de três títulos com cinco exemplares cada um, considerando a entrada de 40 aluno por turna semestral, e acesso ao portal de periódicos em especial à ACM e IEEE.	O acervo físico está tombado e informatizado, o virtual possui contrato que garante o acesso ininterrupto pelos usuários e ambos estão registrados em nome da IES	S
		O acervo da bibliografia complementar é adequado em relação às unidades curriculares e aos conteúdos descritos no PPC e está atualizado, considerando a natureza das UC	N
		O acervo da bibliografia complementar, está referendado por relatório de adequação, assinado pelo NDE, comprovando a compatibilidade, em cada bibliografia complementar da UC, entre o número de vagas autorizadas (do próprio curso e de outros que utilizem os títulos)?	N
		Nos casos dos títulos virtuais, há garantia de acesso físico na IES, com instalações e recursos tecnológicos que atendem à demanda?	N
		Nos casos dos títulos virtuais, oferta ininterrupta via internet, bem como de ferramentas de acessibilidade	N
		Nos casos dos títulos virtuais, de soluções de apoio à leitura, estudo e	N

		aprendizagem.	
		O acervo possui exemplares, ou assinaturas de acesso virtual, de periódicos especializados que complementam o conteúdo administrado nas Unidades Curriculares?	S
		O acervo é gerenciado de forma a atualizar a quantidade de exemplares e/ou assinaturas de acesso mais demandadas, com plano de contingência para garantia do acesso?	N
Observações:	▪ Mesmo desatualizada, a bibliografia básica da última atualização do PPC não foi adquirida.		
Bibliografia complementar por Unidade Curricular (UC)	Quantitativo de cinco títulos com três exemplares cada um, considerando a entrada de 40 aluno por turma semestral, e acesso ao portal de periódicos em especial à ACM e IEEE.	O acervo físico está tombado e informatizado, o virtual possui contrato que garante o acesso ininterrupto pelos usuários e ambos estão registrados em nome da IES	S
		O acervo da bibliografia complementar é adequado em relação às unidades curriculares e aos conteúdos descritos no PPC e está atualizado, considerando a natureza das UC	N
		O acervo da bibliografia complementar, está referendado por relatório de adequação, assinado pelo NDE, comprovando a compatibilidade, em cada bibliografia complementar da UC, entre o número de vagas autorizadas (do próprio curso e de outros que utilizem os títulos)?	N
		Nos casos dos títulos virtuais, há garantia de acesso físico na IES, com instalações e recursos tecnológicos que atendem à demanda?	N
		Nos casos dos títulos virtuais, existe oferta ininterrupta via internet, bem como de ferramentas de acessibilidade?	N
		Nos casos dos títulos virtuais, existem soluções de apoio à leitura, estudo e aprendizagem?	N
		O acervo possui exemplares, ou assinaturas de acesso virtual, de periódicos especializados que complementam o conteúdo das Unidades Curriculares?	S
		O acervo é gerenciado de forma a atualizar a quantidade de exemplares e/ou assinaturas de acesso mais demandadas, com plano de contingência para garantia do acesso?	N
Observações:	▪ Mesmo desatualizada, a bibliografia complementar da última atualização do PPC não foi adquirida.		
Laboratórios didáticos de formação básica	Obrigatório aos cursos que possuem formação básica	Os laboratórios atendem às necessidades do curso, de acordo com o PPC e com as respectivas formas de funcionamento, utilização e segurança?	S
		Os laboratórios apresentam conforto, manutenção periódica, serviços de apoio técnico e disponibilidade de recursos de tecnologia da informação e comunicação adequados às atividades a serem desenvolvidas	N
		Os laboratórios possuem quantidade de insumos, materiais, e equipamentos condizentes com o espaço físico e número de vagas?	N
		Existe avaliação periódica quanto às demandas, serviços prestados e à qualidade dos laboratórios?	N
		A gestão usa os resultados da avaliação para planejar o incremento a qualidade do atendimento, demanda existente e futura e das aulas ministradas?	N
Observações:	▪ O espaço físico do LPC não foi entregue ao curso, o mobiliário e equipamentos já foram adquiridos. ▪ Não existe um formulário de avaliação. ▪ O laboratório possui estagiários e não uma equipe de técnicos administrativos.		
Laboratórios didáticos de formação específica	Obrigatório aos cursos que possuem formação específica	Os laboratórios atendem às necessidades do curso, de acordo com o PPC e com as respectivas formas de funcionamento, utilização e segurança?	S
		Os laboratórios apresentam conforto, manutenção periódica, serviços de apoio técnico e disponibilidade de recursos de tecnologia da informação e comunicação adequados às atividades a serem desenvolvidas?	S
		Os laboratórios possuem quantidade de insumos, materiais, e equipamentos condizentes com o espaço físico e número de vagas?	N
		Existe avaliação periódica quanto às demandas, serviços prestados e à qualidade dos laboratórios?	N
		A gestão usa os resultados da avaliação para planejar o incremento a qualidade do atendimento, demanda existente e futura e das aulas ministradas?	N
Observações:	▪ O LHAC possui bancadas e cadeiras sem ergonomia; os suprimentos não são adquiridos a 8 anos.		

	<ul style="list-style-type: none"> ■ Não existe um formulário de avaliação. ■ O laboratório possui estagiários e não uma equipe de técnicos administrativos. ■ O parque de computadores está desatualizado. 		
Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)	Obrigatório aos cursos que contemplam a realização de pesquisa em seres humanos no PPC	Comitê de ética homologado no CONEP?	S
		Comitê de ética pertence à própria instituição?	S
		Comitê de Ética presta atendimento à instituições parceiras?	S
Observações:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Atende a todos os itens 		

ANEXO VIII - LEVANTAMENTO DE DADOS PARA AVALIAÇÃO INTERNA

Nesta seção serão apresentadas informações acadêmicas e pedagógicas sobre as turmas ofertadas pelo curso, com dados sobre a ocupação das turmas, os docentes associados, período e ano de oferta, percentuais de aproveitamento, reprovação por frequência e por nota, quantidade de ingressantes com a forma de ingresso, número de formandos por ano e período, percentual de ocupação total do curso. Além disso, será apresentado o resultado do questionário do egresso, com as informações selecionadas como de maior importância. Esse conjunto de informações foi extraída dos sistemas de informação SIE/UFT e questionário do egresso, e foram usadas pelo NDE nas reuniões ocorridas no período de 2015 à 2018.

Resultado do Questionário do Egresso

Universidade Federal do Tocantins tem uma genuína preocupação com a inserção dos discentes no mercado de trabalho. A Diretoria de Desenvolvimento e Regulação da Graduação da Pró-Reitoria de Graduação (DDRG/Prograd) faz o acompanhamento de egressos de forma a acompanhar a inserção dos discentes no mercado de trabalho, uma vez que a UFT preza pela formação de cidadãos qualificados e comprometidos com a sociedade. Nesse sentido, o objetivo é que, ao término do curso, os alunos tenham, além de condições de se inserir profissionalmente no mercado de trabalho, uma visão crítica, dinâmica e consciente do ambiente social. Portanto, a UFT procura desenvolver uma política de acompanhamento de egressos em conformidade com o SINAES e consciente de que o seu papel social e sua responsabilidade para com os alunos continuam mesmo após concluir a formação.

No ano de 2016 foi realizada uma pesquisa junto aos alunos egressos da instituição por meio de um questionário. Conforme a DDRG/Prograd, dos 15.639 egressos, 877 responderam ao questionário, ou seja, cerca de 5,6% dos egressos de 57 cursos da instituição. Até o ano de 2017, 115 egressos da Ciência da Computação responderam o questionário, ou seja, aproximadamente 30% dos acadêmicos formados do curso.

Do quantitativo geral de egressos, 6% fizeram outro curso de graduação na UFT enquanto 10% cursaram outra graduação em outra instituição de ensino superior. Em relação à pós-graduação, 60% desses egressos deram continuidade aos estudos através de programas de pós-graduação. Em relação ao número geral, 29% realizaram cursos de pós-graduação na UFT e 31% em outras instituições. No total, 86% dos respondentes expressaram o desejo em retornar para a instituição, 59% para cursos de mestrado e doutorado, 17% para especializações ou aperfeiçoamento, 8% para cursar outra graduação e 2% para cursos de curta duração. Na satisfação em relação ao aspecto social 60% dos egressos se consideram satisfeitos com a sua situação atual, 16% se consideram muito satisfeitos, 12% se consideram insatisfeitos, 10% não se consideram nem satisfeitos, nem insatisfeitos e 2% se consideram muito insatisfeitos.

A situação profissional dos egressos respondentes mostrou que 52% são servidores públicos, 18% são empregados em empresas privadas, 6% são profissionais liberais, 3% são empresários, 12% não estão trabalhando e 9% estão em outras situações. Diante disso, em relação a satisfação profissional, 59% dos egressos se disseram satisfeitos com relação às atividades profissionais que desempenham, 17% se disseram muito satisfeitos, 12% se disseram nem satisfeitos, nem insatisfeitos, 11% se disseram insatisfeitos e 1% se disseram estar muito insatisfeitos. Sobre as perspectivas no mercado de trabalho para os próximos cinco anos, 49% dos egressos disse acreditar que o mercado ficará estável na sua área de formação, 29% dos egressos

disse acreditar que o mercado irá se expandir na sua área de formação e 22% dos egressos disseram acreditar que o mercado irá se retrair na sua área de formação.

Em relação a vida profissional e inserção no mercado de trabalho, 81% dos egressos disseram que os conhecimentos adquiridos no curso de graduação são muito importantes, 17% disseram que os conhecimentos são importantes e apenas 2% consideraram que os conhecimentos são de pouca importância ou indiferentes na sua vida profissional. Analisando a preparação para o mercado de trabalho, 21% dos egressos disseram que se sentiam muito preparados para o mercado de trabalho ao concluir a graduação, 38% disseram que se sentiam razoavelmente preparados, 26% disseram que se sentiam pouco preparados e 15% disseram que não estavam preparados.

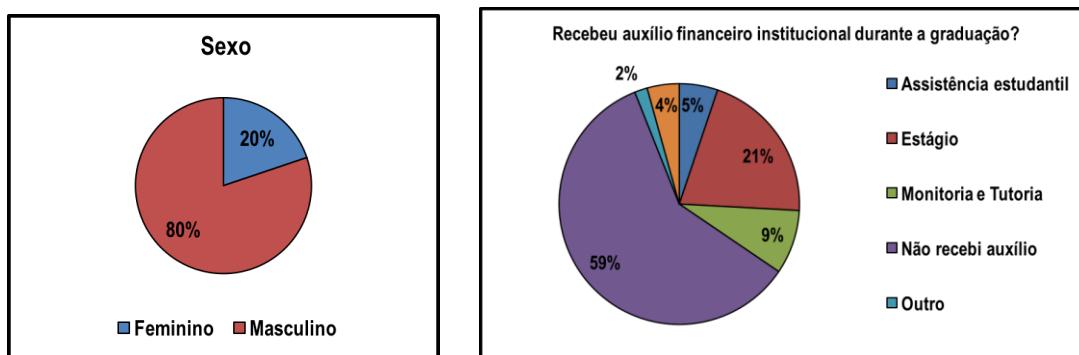
Quando questionados sobre a atuação e 1º emprego na área de formação, 72% dos egressos disseram atuar profissionalmente em sua área de formação na graduação. Destes, 45% disseram ter conseguido o primeiro emprego em até seis meses após a conclusão do curso, 11% informaram ter demorado de seis meses a um ano para conseguir o primeiro emprego na área, 11% disseram ter demorado de um a dois anos e 5% informaram ter demorado mais de dois anos. Diante disso, foi questionado sobre as dificuldades na inserção profissional, sendo que 51% dos egressos disseram não ter tido dificuldades de inserção no mercado de trabalho ou na execução da profissão e 49% disseram ter tido dificuldades. Desses 49% egressos com dificuldade de inserção, 68% atribuíram as dificuldades à falta de experiência e 32% atribuíram as dificuldades à grande concorrência na área de formação.

Em termos de faixa salarial, 40% ganham hoje de 1 a 3 salários mínimos, 40% recebem entre 4 e 6 salários mínimos, 13% recebem entre 7 e 10 salários mínimos e 7% ganham de 10 a 20 salários mínimos. Diante disso, a satisfação com a remuneração foi que 39% se disseram satisfeitos com a atual remuneração, 31% se disseram insatisfeitos, 7% se disseram muito insatisfeitos, 6% se disseram muito satisfeitos e 17% disseram não estar nem satisfeitos nem insatisfeitos.

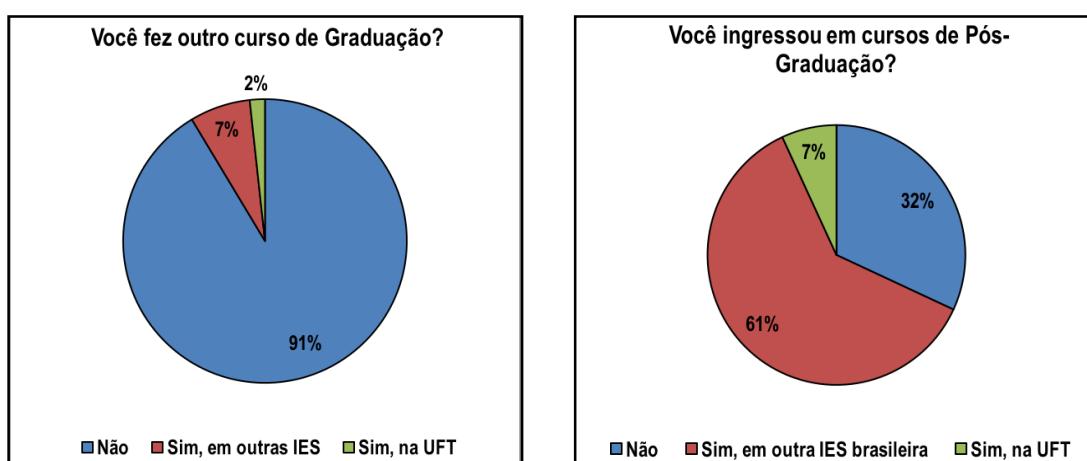
Analizando os outros dados obtidos na pesquisa, 47% consideram a articulação entre as disciplinas específicas o mercado de trabalho ótima ou boa, 55% consideram os espaços físicos dos cursos ótimos ou bons, 56% consideram a qualidade do estágio supervisionado ótima ou boa, 80% consideram a formação cidadã e geral para a vida oferecida na Universidade ótima ou boa, 85% consideram a formação teórica recebida na graduação da UFT ótima ou boa, e 69% consideram a formação prática ótima ou boa, 72% consideram que o curso de graduação atendeu de forma ótima ou boa as expectativas e necessidades pessoais e profissionais de formação acadêmica. Dos egressos respondentes, 79% dos egressos participantes da pesquisa ainda reside no Tocantins

Conforme destacado pela DDRG/Prograd, o resultado do questionário geral dos egressos mostrou informações importantes sobre a instituição, destacando-se que a maioria dos egressos atua em funções como professor, analista, técnico, assessor e engenheiro. Além disso, a qualidade do corpo docente foi uma das características mais citadas pelos egressos em resposta à pergunta qualitativa aberta sobre os pontos fortes dos cursos de graduação concluídos. Ainda segundo a DDRG/Prograd, na análise parcial, a pesquisa indicou uma percepção positiva dos egressos em relação aos cursos de graduação da UFT, sendo a formação oferecida pela Instituição considerada, de forma geral, de boa qualidade.

Os resultados apresentados neste ponto em diante foram obtidos a partir dos dados parametrizados especificamente para o Curso de Ciência da Computação. O questionário abrangeu 115 respondentes de aproximadamente 340 egressos do curso. O primeiro gráfico apresenta a proporção de egressos do sexo masculino, do sexo feminino e os que não preencheram essa informação. Nesse caso, 80% dos participantes eram do sexo masculino e 20% feminino. E relação aos auxílios financeiros grande parte, 59% dos acadêmicos cursou a graduação sem qualquer tipo de auxílio, porém, 41% dos respondentes informou ter obtido alguma forma de auxílio, com destaque à bolsa estágio.

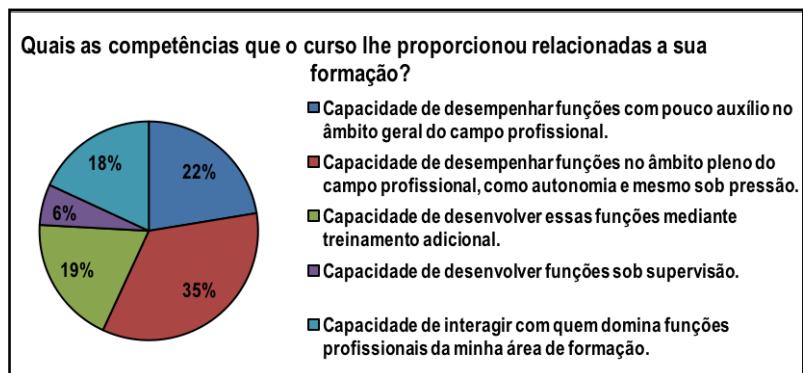
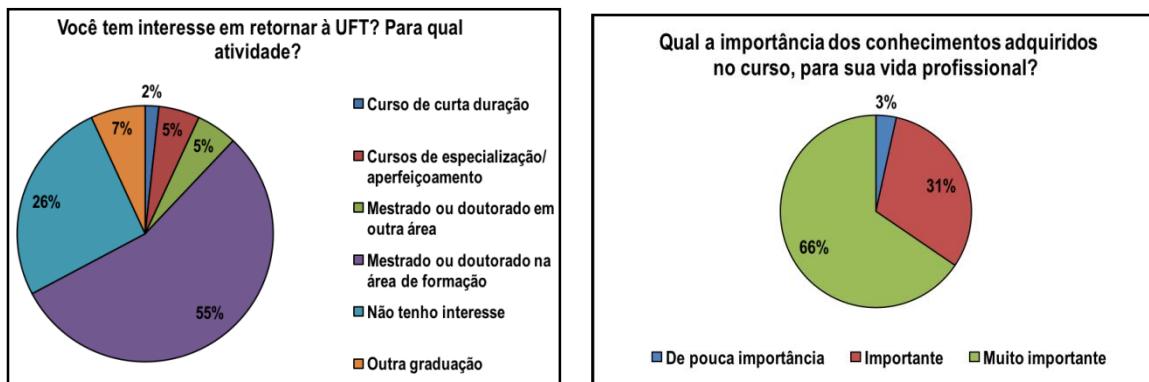


Dos alunos egressos que responderam ao questionário, um percentual de 9% reingressou em outros cursos de pós-graduação, dentre os quais 2% retornaram para cursos de graduação na UFT e os demais 7% cursaram outras graduações em outras IES. Em relação à pós-graduação, os egressos deram continuidade aos estudos em 68% dos casos, sendo que 61% dos egressos realizaram cursos de pós-graduação em outras instituições e apenas 7% continuaram a estudar na UFT em cursos de pós-graduação. Entretanto, ao analista o interesse de retorno dos egressos para a UFT, muitos apontam o desejo de retornar para cursos de mestrado e doutorado em 55% dos casos, 19% têm interesse em continuar em outras modalidades de cursos, especializações e extensão, e 26% informaram não ter interesse em retornar para estudos na instituição. Analisando a importância dos conhecimentos adquiridos para a vida profissional, destaca-se que 66% avaliam que o conhecimento adquirido no curso foi muito importante e 31% pontuaram como importante.



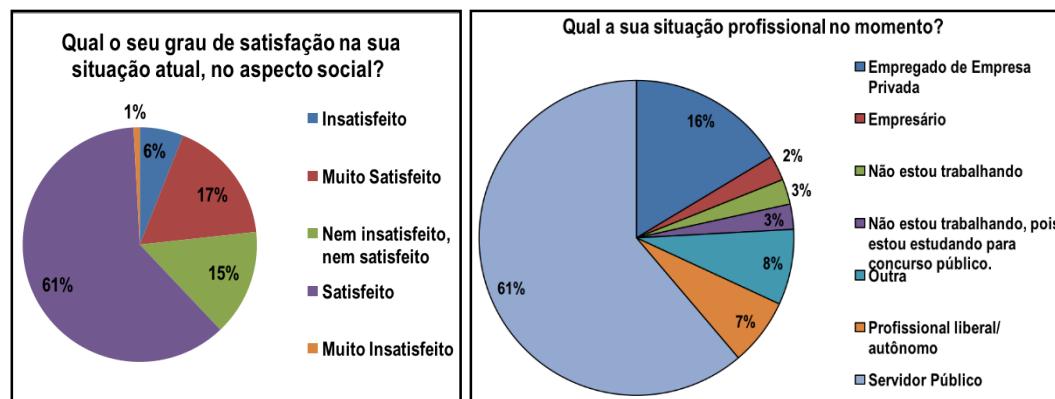
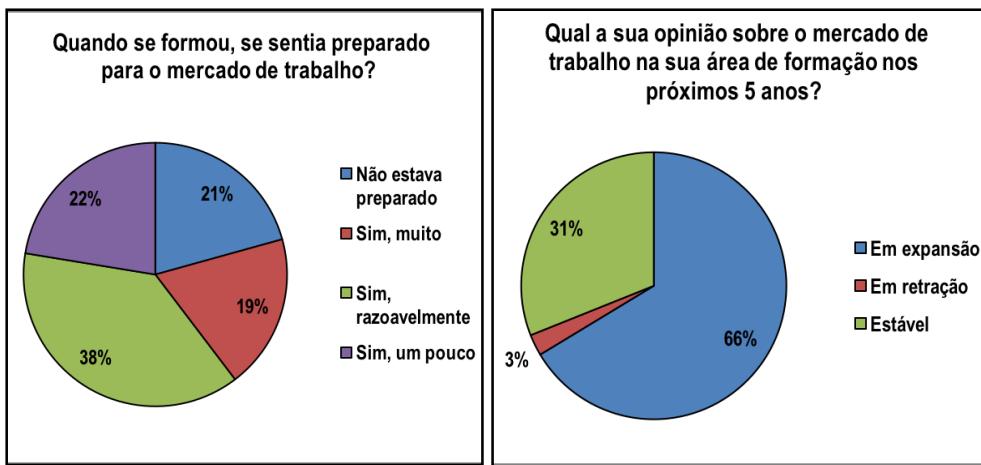
Ao avaliar as competências proporcionadas pelo curso, destacou-se a capacidade do egresso desempenhar as funções atuais sem a necessidade de treinamento complementar, recebendo apenas orientações gerais da atribuição. Tal característica foi destacada por 57% dos

respondentes, portanto, o curso desenvolve tais competência nesta proporção de egressos. Essa proporção aumenta quando 18% dos respondentes informa que após uma interação com um profissional que domina as funções da área de formação, consegue facilmente, executar as atividades, essa parcela é representada por 18% dos respondentes, aumentando, desta forma, para 75% de egressos que desenvolveram bem as competências proporcionadas pelo curso. Apenas 25% dos respondentes informaram que necessitaram de treinamento adicional ou uma supervisão maior para desempenhar as funções.



Após a formatura, 19% dos egressos sentiam-se muito preparados para o mercado de trabalho, em relação a 38% que acreditavam estar razoavelmente preparados e 22% que sentiam-se pouco preparado. Uma parcela de 21% acredita ter se formado no curso sem pregar algum para o mercado. Esses números desafiam o NDE e colegiado de Ciência da Computação a estarem atentos às exigências do mercado, de forma a reduzir a impressão negativa dessa parcela de egressos que sentem-se despreparados. Tal preocupação deve ser destacada frente a opinião dos egressos em relação a percepção que eles têm sobre o mercado de trabalho na área de Ciência da Computação, que segundo 66% dos respondentes, está em expansão. Além disso, 31% acreditam que o mercado para a área está estável e apenas 3% acreditam em retração. Diante de tais números, o NDE e colegiado acreditam na necessidade de maior interação com representantes do mercado em tecnologia da informação e comunicação.

Grande parcela dos egressos, 78% dizem satisfeitos com sua situação social atualmente, sendo que os insatisfeitos ou muito insatisfeitos juntos somam 7%, vindo os demais, 15% estarem nem satisfeitos e nem insatisfeitos. Uma grande parte dos egressos da Ciência da Computação são servidores públicos atualmente, são 61% dos respondentes. Essa colocação profissional é seguida por 16% de egressos empregados na iniciativa privada. Destaca-se que apenas 2% dos egressos são empresários e apenas 7% são profissionais liberais ou autônomo.

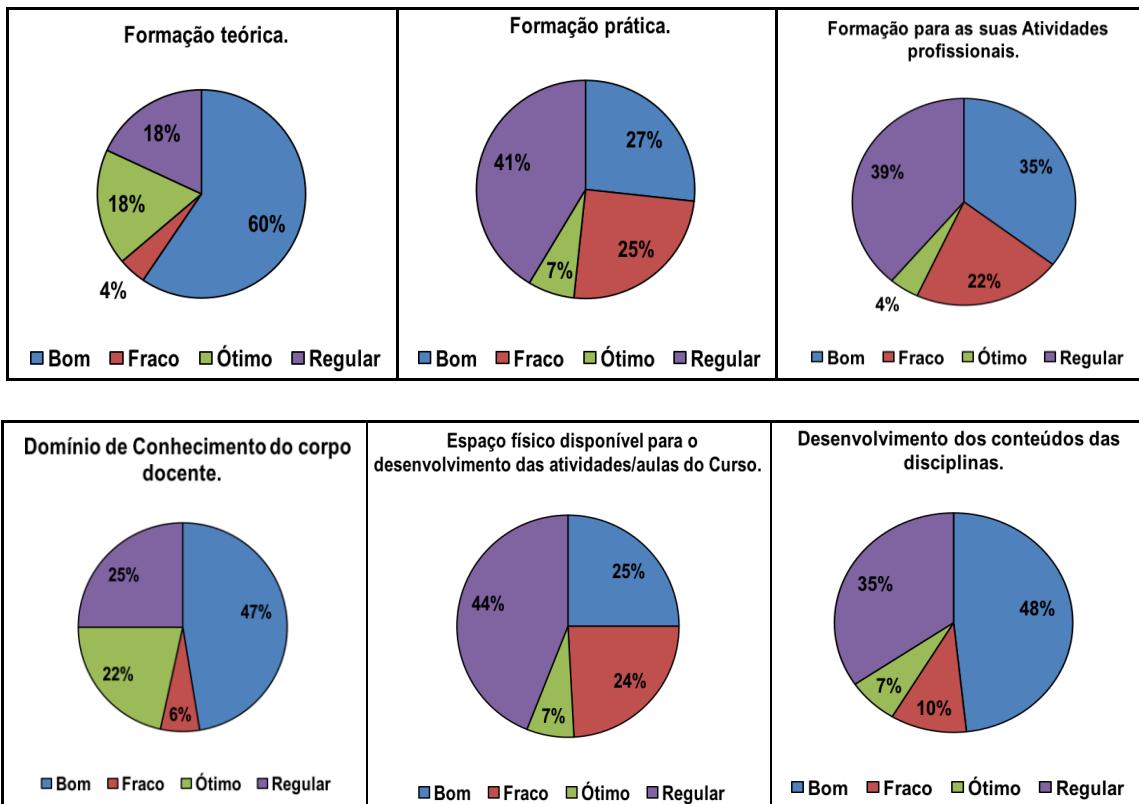


Ao questionar os respondentes sobre a formação recebida nas disciplinas ofertadas pelo Curso de Ciência da Computação, em termos de formação teórica, 18% acharam ótimo e 60% acharam que foram bons conteúdos, ou seja 78%. Na formação prática, 7% acharam a formação excelente, enquanto 27% acharam bom. Na contrapartida, 4% dos respondentes acharam a formação teórica fraca e 25% responderam que a prática é fraca. Nesse sentido, é importante investir em ações para melhorar o percentual de atividades práticas alinhadas com o mercado. Esse resultado pode ser reforçado, observando as respostas quando os egressos foram questionados em relação a sua formação para as atividades profissionais, onde 4% apontaram ser ótimo, 35% informaram ser bom e 39% regular. É importante, executar ações para melhoria do percentual neste quesito, uma vez que 22% dos egressos informaram que a formação para suas atividades profissionais foi fraca.

Essas informações chamam a atenção para a necessidade de rediscussão sobre as ementas e conteúdos programáticos das disciplinas, principalmente em relação às competências e habilidades a serem desenvolvidas em cada uma. É necessário ainda a oferta de atividades complementares que aproximem o mercado da universidade, de forma a permitir os docentes a abordarem conteúdos e atividades mais próximas da realidade que o mercado exige.

Avaliando os recursos humanos, juntamente com os conteúdos desenvolvidos por eles, e a infraestrutura física do curso, os respondentes informaram que 22% dos docentes possuem um ótimo domínio do conteúdo, seguido de 47% que acreditam que o domínio é bom e 25% regular.

Apenas 6% acreditaram que o domínio era fraco. Nesse sentido, 7% informaram que o desenvolvimento dos conteúdos nas disciplinas foi ótimo, enquanto, 48% respondeu que foi bom e 35% regular. Neste aspecto, 10% dos acadêmicos informaram que o desenvolvimento dos conteúdos nas disciplinas foi fraco. Esses dados demonstram a necessidade de debate sobre uma melhor distribuição das disciplinas entre os docentes, fixação dos mesmos em tais disciplinas, bem como a necessidade de discussão dos conteúdos apresentados e a metodologia empregada para tal.



Em relação ao espaço físico, de forma geral, foi apontado como um fator preocupante para o curso, uma vez que 24% dos respondentes informaram que a infraestrutura é fraca e um grande conjunto apontou ser regular. Apenas 32% apontaram que o espaço físico é ótimo ou bom. Nesse item, foi observado que tais aspectos são muito amplos, e envolvem não apenas os espaços de salas e laboratórios, mas também biblioteca, restaurantes, cantinas dentre outros. O Curso de Ciência da Computação vem aumentando e melhorando a sua infraestrutura, tanto em salas de aulas, o qual possui duas salas exclusivas, quanto em laboratório, que possuirá até o final de 2018, seis laboratórios de ensino pesquisa e extensão. Além disso, os acadêmicos contam com uma sala de estudos, praça de lazer no jardim do prédio do curso, além de cantinas, restaurante universitário e bibliotecas. O prédio do curso está passando por reformas nos sanitários, e está previsto, a reforma do telhado e divisórias.

Foi realizado o levantamento do tempo necessário, em semestres, para os acadêmicos efetivarem a integralização do curso. O PPC prevê uma carga horária de 3.200 horas que precisa ser cumprida em um tempo previsto de 8 a 12 semestres para a integralização dos estudos e, consequentemente, para a obtenção do título de bacharel em Ciência da Computação. A Tabela apresenta o tempo demandado pelos acadêmicos para a integralização. Devido ao baixo número de ingresso de acadêmicas no curso, a Tabela apresenta um levantamento de informações sobre o

tempo demandado para a integralização do curso por acadêmicos dos sexos masculino e feminino.

