

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ – UFOPA
INSTITUTO DE ENGENHARIA E GEOCIÊNCIAS – IEG
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

SANTARÉM

2017

UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ – UFOPA
INSTITUTO DE ENGENHARIA E GEOCIÊNCIAS – IEG
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Profa. Dra. Raimunda Nonata Monteiro

Reitora

Prof. Dr. Anselmo Alencar Colares

Vice-Reitor

Prof^a. Dra. Maria Aldenira Reis Scalabrin

Pró-Reitora de Ensino de Graduação

Prof. Dr. Manoel Roberval dos Santos

Diretor do Instituto de Engenharia e Geociências

Profa. Ma. Carla Marina Paxiúba

Coordenadora do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação

Profa. Ma. Carla Marina Paxiúba - Presidente

Prof. Me. Abraham Lincoln Rabelo de Sousa

Prof. Me. Bruno Almeida da Silva

Prof. Dr. Efren Lopes de Souza

Prof. Dra. Helaine Cristina Moraes Furtado

Prof. Me. Rennan José Maia da Silva

Núcleo Docente Estruturante

(NDE)

SUMÁRIO

1	INFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS	5
1.1	MANTENEDORA	5
1.2	MANTIDA	5
2	INFORMAÇÕES DO CURSO	12
2.1	DADOS GERAIS DO CURSO	12
2.2	JUSTIFICATIVA	12
2.3	CONCEPÇÃO DO CURSO	15
2.4	OBJETIVOS DO CURSO	16
2.5	FORMA DE INGRESSO NO CURSO E PROGRESSÃO ACADÊMICA	17
2.6	PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	18
2.7	COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	19
2.8	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	21
2.9	COMPONENTES CURRICULARES	24
2.10	EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA	30
2.11	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	30
2.12	ESTÁGIO CURRICULAR	33
2.13	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	34
2.14	PRÁTICAS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	36
2.15	SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO	40
2.16	PESQUISA, EXTENSÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA	41
3	RECURSOS HUMANOS	46
3.1	APOIO TÉCNICO-PEDAGÓGICO	46

3.2 ORGANIZAÇÃO ACADÊMICO–ADMINISTRATIVA	49
3.3 DOCENTES	50
4 INFRAESTRUTURA	66
4.1 INSTALAÇÕES GERAIS	66
4.2 SALAS DE AULA	67
4.3 INSTALAÇÕES PARA DOCENTES DO CURSO	67
4.4 INSTALAÇÕES PARA COORDENAÇÃO DO CURSO/PROGRAMA	67
4.5 AUDITÓRIOS E VIDEOCONFERÊNCIAS	68
4.6 BIBLIOTECA	68
4.7 LABORATÓRIOS	70
4.8 CONDIÇÕES DE ACESSO PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS	76
4.9 INFRAESTRUTURA DE SEGURANÇA	79
4.10 APOIO AOS DISCENTES	79
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	81
6. ANEXOS	83
6.1 - ANEXO 1 – EMENTÁRIO DO CURSO	84
6.2 – Portaria de Criação de Curso	124
6.3 - Portaria de Criação do NDE	125
6.4 Portaria da Coordenação do Curso	127
6.5 – Regulamento de Atividades Complementares	129
6.6 – Regulamento de TCC	136
6.7- Percurso Acadêmico – Regimento de Graduação	144
6.8- Ata de Aprovação do PPC em Colegiado	145
6.9- Ata de Aprovação do PPC em Conselho	147

1 INFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS

1.1 MANTENEDORA

Mantenedora:	Ministério da Educação						
CNPJ:	00.394.445/0003-65						
End.:	Esplanada dos Ministérios, Bloco L					n.	s/n
Bairro:	Zona Cívico-Administrativa	Cidade:	Brasília	CEP:	70047-900	UF:	DF
Telefone:	(61) 2022-7828 / 7822 / 7823 / 7830						
E-mail:	gabinetedoministro@mec.gov.br						

1.2.MANTIDA

1.2.1 Identificação

Mantida:	Universidade Federal do Oeste do Pará						
CNPJ:	11.118.393/0001-59						
End.:	Rua Vera Paz, s/n (Unidade Tapajós)					n.	s/n
Bairro:	Salé	Cidade:	Santarém	CEP:	68035-110	UF:	PA
Telefone:	(93) 2101-6502			Fax:	(93) 2101-6506		

E-mail:	reitoria@ufopa.edu.br/ gabinete@ufopa.edu.br
Site:	www.ufopa.edu.br

1.2.2. Atos Legais de Constituição

Dados de Credenciamento	
Documento/Nº:	Lei nº 12.085, de 6 de novembro de 2009
Data documento:	5 de novembro de 2009
Data de publicação:	5 de novembro de 2009

1.2.3. Dirigente Principal da Mantida

Cargo	Reitora		
Nome:	Raimunda Nonata Monteiro		
CPF:	166.190.992-20		
Telefone:	(93) 2101-6502	Fax:	(93) 2101-6506
E-mail:	reitoria@ufopa.edu.br		

1.2.4 Dirigentes da Universidade Federal do Oeste do Pará

Reitora: Profa. Dra. Raimunda Nonata Monteiro

Vice-Reitor: Prof. Dr. Anselmo Alencar Colares

Presidente do Conselho Universitário: Profa. Dra. Raimunda Nonata Monteiro

Pró-Reitora de Ensino de Graduação: Profa. Dra. Maria de Fátima Sousa Lima

Pró-Reitor de Planejamento e Desenvolvimento Institucional: Prof. Dr. Clodoaldo Alcino Andrade dos Santos

Pró-Reitora de Administração: Profa. Ma. Geany Cleide Carvalho Martins

Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação Tecnológica: Prof. Dr. Sérgio de Mello

Pró-Reitora de Gestão de Pessoas: Milton Renato da Silva Melo

Pró-Reitor da Cultura, Comunidade e Extensão: Prof. Dr. Thiago Almeida Vieira

Pró-Reitor de Gestão Estudantil: Prof. Dra. Edna Marzzitelli Pereira

Diretor do Instituto: Prof. Dr. Manoel Roberval Pimentel Santos

Coordenador do Curso: Profa. Ma. Carla Marina Costa Paxiúba

1.2.5 Breve Histórico da Universidade Federal do Oeste do Pará

A Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa) foi criada pela Lei nº 12.085, de 5 de novembro de 2009, sancionada pelo Presidente da República em exercício, José Gomes Alencar da Silva, e publicada no Diário Oficial da União (DOU) em 6 de novembro de 2012. É uma instituição de natureza jurídica autárquica, vinculada ao Ministério da Educação (MEC), com o objetivo de ministrar o ensino superior, desenvolver pesquisas nas diversas áreas do conhecimento e promover a extensão universitária. É a primeira instituição federal de ensino superior com sede no interior da Amazônia brasileira, cuja sede está localizada na cidade de Santarém, Pará, terceira com a maior população do Estado.

É uma universidade multicâmpus: além de Santarém, foi pactuado com o MEC a implantação de câmpus nos municípios de Alenquer, Itaituba, Juruti, Monte Alegre, Óbidos e Oriximiná. Em Santarém, existe a Unidade Rondon – antigo câmpus da Universidade Federal do Pará (UFPA) – e a Unidade Tapajós – antigo Núcleo Interinstitucional de Desenvolvimento

Sustentável da Amazônia (NDSA), onde funcionava a Unidade Descentralizada da Ufra/Tapajós –, além de utilizar outros espaços alugados para atendimento das necessidades de espaço físico, administrativo e acadêmico da Instituição, até a construção de novos prédios.

A história da Ufopa inicia com o processo de interiorização dos cursos de graduação da UFPA em Santarém, efetivamente em 1971, pelo Núcleo de Educação dessa Universidade UFPA, criado em 14 de outubro de 1970 (Resolução Consep/UFPA nº 39/1970). Inicialmente, foram ofertados cursos de licenciaturas de curta duração, no período de 1971 a 1973, cujas atividades de ensino foram desenvolvidas na Escola Estadual de Ensino Médio Álvaro Adolfo da Silveira.

O Núcleo de Educação foi reativado em 1980, proporcionando, no período de 1980 a 1983, a realização de novos cursos de licenciatura de curta duração e cursos de complementação de estudos para os professores da rede básica de ensino que já possuísem a licenciatura de curta duração. Posteriormente, convênio realizado entre a UFPA e a Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (Sudam) – em 1983 – possibilitou o início do curso de Licenciatura Plena em Pedagogia. As atividades referentes a esse curso foram desenvolvidas na Escola Municipal Everaldo de Souza Martins, cedida à UFPA pela Prefeitura Municipal de Santarém, onde hoje funciona a Unidade Rondon da Ufopa.

No segundo semestre do ano de 1985, toma posse o Prof. Dr. José Seixas Lourenço, primeiro Reitor eleito da UFPA. Fazia parte de seu Programa de Gestão (1985-1989), amplamente discutido com a comunidade acadêmica, a ampliação das atividades de ensino, pesquisa e extensão da UFPA para o interior do Estado. Esse projeto de interiorização da UFPA serviu de modelo às demais universidades da região Norte, e, sob sua liderança, foram realizados encontros e seminários, que resultaram na elaboração do I Projeto Norte de Interiorização (1986-1989), constituído pelo Projeto de Interiorização de cada uma das universidades da Amazônia. A diretriz prioritária desses projetos teve como eixos: (I) a formação e a capacitação de professores de 1º e 2º graus; (II) o resgate e preservação do patrimônio artístico e cultural; e (III) a realização de pesquisas aplicadas à região.

A aprovação desse Projeto de Interiorização da UFPA pelos Conselhos Superiores possibilitou, inicialmente, a implantação de 8 (oito) câmpus em municípios considerados polos de desenvolvimento do Pará: Abaetetuba, Altamira, Bragança, Cametá, Castanhal, Marabá, Santarém e Soure. Em cada um deles foram implantados cinco cursos de Licenciatura Plena – Matemática, Letras, Geografia, História e Pedagogia –, todos iniciados em janeiro de 1987. Estabeleceu-se também que os câmpus teriam como abrangência os 143 (cento e quarenta e três) municípios paraenses. Posteriormente, foi criado o Câmpus de Breves. Todos os câmpus da UFPA foram criados na expectativa de, no futuro, serem transformados em Universidades. Além disso, os cursos lá disponíveis inicialmente funcionavam no período intervalar, com deslocamento de professores do Câmpus de Belém. Com a finalidade de dar um caráter permanente às ações da UFPA no município de Santarém, no princípio da década de 1990, deu-se início à implantação de cursos em caráter permanente, com corpo docente próprio.

Em 2000, foi elaborado um projeto de transformação do Câmpus da UFPA em Santarém no Centro Universitário Federal do Tapajós, como estratégia para criação da Universidade Federal do Tapajós.

Em 2006, o Senador Flexa Ribeiro (PA) apresentou Projeto Legislativo no Senado Federal, com o objetivo de criar duas Universidades Federais no Estado do Pará, sendo uma com sede em Santarém e outra com sede em Marabá.

Em solenidade comemorativa dos 50 anos da UFPA, ocorrida no Teatro da Paz, em Belém, Pará, em 2 de julho de 2007, o então Reitor Alex Fiúza de Melo entregou ao Ministro da Educação, Fernando Haddad, o projeto de criação e implantação da Ufopa. Posteriormente, os Ministros da Educação, Fernando Haddad, e do Planejamento, Paulo Bernardo da Silva, encaminharam a Exposição de Motivos Interministerial nº 332/2007/MP/MEC ao Exmo. Senhor Presidente da República em 11 de dezembro de 2007. Isso possibilitou que, em fevereiro de 2008, o Projeto de Lei (PL) 2879/2008, propondo a criação da Ufopa, fosse enviado ao Congresso Nacional.

A SESu/MEC instituiu a Comissão de Implantação da Ufopa, pela Portaria nº 410, de 3 de junho de 2011, com a finalidade de realizar estudos e atividades para o planejamento

institucional, a organização da estrutura acadêmica e curricular, administração de pessoal, patrimônio, orçamento e finanças, visando atender aos objetivos previstos no Projeto de Lei nº 2879/2008. O Ministro da Educação instalou a comissão e empossou o seu presidente, Prof. Dr. José Seixas Lourenço, no dia 4 de julho de 2008.

Nesta mesma data, foi instituído um Conselho Consultivo integrado pelo Governo do Estado do Pará (Vice-Governador, Sedect, Fapespa, Seduc, Sepaq, Sids e Ideflor), Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (Sudam), Banco da Amazônia, UFPA, Ufra e Prefeitura Municipal de Santarém, que prestou primoroso apoio à Comissão de Implantação.

Durante todo o processo de implantação da Ufopa, foi realizada ampla discussão com a comunidade acadêmica local e regional. Destacamos os seminários realizados em Santarém, nos dias 14 e 15 de agosto de 2008, denominados “Pensando em uma Nova Universidade – modelos inovadores de formação de recursos humanos” e “Santarém: polo de conhecimento, catalisador do desenvolvimento regional”. Participaram desse seminário reitores e dirigentes das mais destacadas instituições de ensino e pesquisa do País, dirigentes da Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação (SESu/MEC), Coordenação de Aperfeiçoamento de Ensino Superior (Capes/MEC), Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq), Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), Academia Brasileira de Ciências (ABC), Governo do Estado do Pará, Prefeitura Municipal de Santarém, docentes, técnicos administrativos e discentes.

Os resultados dessas discussões foram sintetizados no Projeto de Implantação (1ª Edição) da Universidade Federal da Integração Amazônica (Uniam), entregue ao Ministro da Educação, Fernando Haddad, em junho de 2008, em Belém, Pará. Esse projeto, além de propor a mudança de nome da Universidade, apresentou uma arquitetura administrativa e acadêmica inovadora, flexível, interdisciplinar, empreendedora, eficiente, integrando sociedade, natureza e desenvolvimento.

Em 5 de dezembro de 2009, sob a presidência do Reitor da UFPA, instituição tutora da Ufopa, foi instalado o Conselho Consultivo da Ufopa, com a finalidade de manter um canal de comunicação com a sociedade.

Atualmente, a Universidade possui 8.339 alunos de graduação matriculados, dos quais 654 são alunos oriundos da UFPA e Ufra, vinculados ainda ao antigo modelo acadêmico; 4.147 são alunos que já ingressaram no novo modelo acadêmico, via Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) ou via Programa de Ação Afirmativa, que permite o acesso de indígenas ao ensino superior por um processo seletivo especial; e 3.528 alunos são vinculados ao Parfor. Na pós-graduação, existem 1.099 alunos já matriculados nos cursos de mestrado, especialização e doutorado.

1.2.6 Missão Institucional

Socializar e produzir conhecimentos, contribuindo para a cidadania, a inovação e o desenvolvimento da Amazônia.

1.2.7 Visão Institucional

Ser referência na formação interdisciplinar para integrar sociedade, natureza e desenvolvimento.

1.2.8 Princípios Norteadores

São princípios da formação na Ufopa:

- ✓ formação em ciclos;
- ✓ interdisciplinaridade;
- ✓ flexibilidade curricular;
- ✓ mobilidade acadêmica;
- ✓ educação continuada.

2 INFORMAÇÕES DO CURSO

2.1 DADOS GERAIS DO CURSO

Endereço de oferta do curso	Rua Vera paz, s/nº, Salé				
Denominação do Curso	Curso de Bacharelado em Ciência da Computação				
Turno de funcionamento/n. de vagas anuais	Integral	Matutino	Vespertino	Noturno	Totais
	X				
Modalidade	Presencial				
Regime de matrícula	Semestral				
Duração do curso	Carga horária total	Tempo mínimo		Tempo máximo	
	3300	9 semestres		15 semestres	

2.2 JUSTIFICATIVA

A região oeste do Estado do Pará é o local de atuação da Ufopa, tendo 20 (vinte) municípios em sua abrangência. A população total desses municípios é de 912.006 habitantes (IBGE, 2010), que corresponde a 12% da população do Estado do Pará. A área ocupada é de 512.616 km² (IBGE, 2010), que corresponde a 41% da área total do Estado (1.250.000 km²). A

densidade demográfica média é de 1,78 hab/km², sendo o Município de Santarém o de maior densidade demográfica – 12,87 habitantes/km. Fazem parte dessa área de abrangência da Ufopa municípios da mesorregião do Baixo Amazonas (representados por Alenquer, Almeirim, Belterra, Curuá, Faro, Juruti, Mojuí dos Campos, Monte Alegre, Óbidos, Oriximiná, Placas, Prainha, Santarém e Terra Santa), além dos municípios de Aveiro, Itaituba, Jacareacanga, Novo Progresso, Rurópolis e Trairão; da área de influência da Rodovia BR-163, que pertencem à mesorregião do sudoeste paraense. O município de Santarém ocupa o 8º lugar no PIB do Estado do Pará. Apesar de estar situada em uma área rica em recursos naturais, com grande potencial energético e importante polo turístico da Amazônia, a região oeste do Pará caracteriza-se por ser muito carente de recursos tecnológicos e mão de obra especializada.

Empreendimentos como o Entrepasto da Zona Franca de Manaus, o asfaltamento da BR 163, aliada à conexão fluvial/marítima, já existente, transformarão a região em um importante polo logístico do Brasil. Além desses, a construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte, a indústria da mineração e o agronegócio viabilizarão novas oportunidades e dinamizarão o perfil socioeconômico local. Esse cenário atual de desenvolvimento da região, com um intenso processo de urbanização e implantação de projetos de desenvolvimento econômico e social, além de fomentar mudanças sociais, ambientais e econômicas significativas, apresentará grandes desafios, impondo a necessidade de formação de recursos humanos qualificados que possam lidar com essa realidade, até na área tecnológica, para a solução dos diversos problemas tecnológicos, sociais e ambientais que surgirão.

Também, percebe-se que é significativo o esforço governamental no fortalecimento e na diminuição das desigualdades sociais na Amazônia, por meio da implantação e da interiorização de instituições de ensino e grupos de pesquisa que atuem na produção de novas tecnologias e no desenvolvimento regional. Nesse sentido, o Curso de Bacharelado em Ciência da Computação possui um papel importante como catalizador do desenvolvimento tecnológico desta região e como formador de profissionais para atuar nas frentes de desenvolvimento que estão se instalando.

Essa importância se torna evidente quando se considera que a Computação é um alicerce para o funcionamento dos principais serviços oferecidos pelas organizações, tanto privadas como públicas. Serviços como comunicação convencional e de dados, controle e registro dos processos internos, auxílio estratégico por meio de sistemas de apoio à decisão são essenciais às organizações. Praticamente todas as áreas do conhecimento humano passam hoje, direta ou indiretamente, pelo suporte da Computação. A própria Ufopa é portadora da necessidade de utilização dessas tecnologias, no intuito de minimizar custo e ampliar a oferta de cursos na cidade e no interior.

Dessa forma, torna-se fundamental a tarefa de formar profissionais da Computação capacitados a selecionar, desenvolver, implantar e avaliar novas soluções e infraestruturas tecnológicas aderentes ao contexto e a problemas regionais, mas também inseridos no contexto de um mundo globalizado e de extrema competição, que demandam por sistemas computacionais cada vez mais complexos, tolerante a falhas e de abrangência multidisciplinar.

Tendo em vista a demanda permanente por profissionais da área da Computação, o que pode ser comprovado pela análise do mercado de trabalho nacional e local, observa-se também o importante papel da Ufopa na formação de profissionais da Computação que contribuam para a evolução do conhecimento científico e tecnológico, utilizando-o na inovação, avaliação, especificação e desenvolvimento de ferramentas, métodos e sistemas computacionais. Além do já exposto, destacam-se ainda os fatos e dados abaixo relacionados:

- ✓ a carência de profissionais especializados em Computação para fazer frente aos projetos de desenvolvimento regional;
- ✓ a grande demanda para o desenvolvimento de sistemas computacionais aderentes às peculiaridades da Amazônia;
- ✓ a demanda por inovação e progresso tecnológico necessária ao desenvolvimento regional;
- ✓ a busca do desenvolvimento autossustentável;

- ✓ a condição da Ufopa na geração e na gestão do saber na região oeste do Pará;
- ✓ a expectativa da sociedade por respostas positivas da Ufopa na ampliação de novas oportunidades em áreas do conhecimento estratégicas para o desenvolvimento da região;
- ✓ a importância de utilização de tecnologias como instrumentos fundamentais para o desenvolvimento das diferentes áreas do conhecimento humano.

2.3 CONCEPÇÃO DO CURSO

O atual indicador socioeconômico brasileiro aponta emergente necessidade de profissionais que fomentem o conjunto de demandas técnico-científicas que abrange a área da Computação. Tal carência legitima a responsabilidade das instituições de ensino de criar cursos que ofereçam a oportunidade de formação profissional de qualidade, articulada com as constantes mudanças da ciência e da tecnologia, possibilitando a inserção ativa e autônoma dos indivíduos no mercado de trabalho.

Nesse sentido, a concepção do Curso de Ciência da Computação desta Universidade tem o objetivo de contemplar dois principais aspectos: (1) a demanda de profissionais de Computação, técnico e cientificamente especializados, para fazer frente aos projetos de desenvolvimento da região amazônica; (2) a necessidade de formar profissionais que possam contribuir com a integração da Amazônia, o que não é possível sem a disponibilização de informações organizadas sobre suas peculiaridades e tecnologias relacionadas.

Os princípios que norteiam a concepção do processo de ensino-aprendizagem implementados no Curso de Bacharelado em Ciência da Computação são os seguintes:

1) Interdisciplinaridade: com o objetivo de dar suporte a uma formação complementar do egresso, o discente do curso pode escolher seis disciplinas dentre todas as ofertadas na Universidade. Com isso, o curso busca promover a interdisciplinaridade, permitindo ao aluno atuar na sua formação, selecionando as disciplinas que agreguem valor ao seu currículo

2) Flexibilidade: o projeto pedagógico do curso (PPC) foi elaborado de forma a garantir os conteúdos mínimos exigidos pelas diretrizes curriculares do MEC e pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC). Dessa forma, a estrutura curricular foi elaborada de forma a realizar exigência de pré-requisitos somente nos casos em que a lógica da construção do conhecimento é indispensável.

3) Articulação teoria-prática: o ensino e a aprendizagem é construído com base na articulação da teoria com a prática, visando facilitar o processo de organização e construção do conhecimento. Isso é realizado por meio do uso de laboratórios de Informática, estágio curricular obrigatório e atividades curriculares complementares.

4) Indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão: a articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão no âmbito do Bacharelado em Ciência da Computação é realizada por meio dos Projetos de Pesquisa, de Extensão e Monitoria desenvolvidos pelo grupo de professores do Curso e por seus orientandos. Tais projetos possibilitam que o aluno participe de atividades que fortalecem a relação entre a teoria e a prática

2.4 OBJETIVOS DO CURSO

2.4.1 Objetivo Geral

O Curso de Bacharelado em Ciência da Computação tem a computação como atividade-fim e, por isso, visa a formação de recursos humanos para o desenvolvimento científico e tecnológico da Computação, predominantemente na área de software, de modo a atender às necessidades da sociedade. Como formação superior, o curso objetiva preparar um profissional competente, ativo, empreendedor, ético, consciente de seu papel social e de sua contribuição no avanço científico e tecnológico do País e, em especial, do oeste do Estado do Pará e da região amazônica. Os egressos do Curso são candidatos potenciais à carreira acadêmica e industrial, estando aptos à pós-graduação, bem como ao ingresso direto ao mercado de trabalho.

2.4.2 Objetivos Específicos

- capacitar o discente no domínio dos fundamentos matemáticos necessários para desenvolver o raciocínio abstrato, para o estudo de expressões lógicas e da teoria da computação.
- fornecer ao aluno formação em ciências, a fim de que este possa ser capaz de compreender os fundamentos do conhecimento científico e contribuir construtivamente para a pesquisa e o desenvolvimento da Computação.
- incentivar e capacitar os estudantes para a pesquisa e a investigação científica, com vistas ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia.
- formar profissionais com base humanística, conhecedores das regras básicas que regem a ética profissional da área de Computação.
- formar profissionais capazes de atuar em equipes multidisciplinares que viabilizem soluções para problemas de Computação em diversas áreas do conhecimento.
- formar profissionais capazes de identificar, formular e resolver problemas, bem como conceber, projetar e analisar produtos e processos da área da computação.
- oferecer conhecimentos sobre os fundamentos da Computação e a familiarização com as tecnologias correntes para a solução de problemas nas organizações, para o desenvolvimento de novos conhecimentos, novas técnicas, ferramentas, novos produtos e negócios.
- propiciar ao corpo discente o domínio do conhecimento e das ferramentas adequadas para o exercício profissional, seja no setor industrial, seja no governamental, comerciário, serviços, educacional e acadêmico.

2.5 FORMA DE INGRESSO NO CURSO E PROGRESSÃO ACADÊMICA

O regimento de graduação da Universidade na sua seção II, artigo 16, estabelece as formas de acesso aos cursos oferecidos pela Universidade. Sendo elas:

- I- Processo Seletivo Regular;
- II- Processo Seletivo Especial;
- III- Transferência ex officio;
- IV- Mobilidade Acadêmica interinstitucional;
- V- Mobilidade Acadêmica Interna (Mobin);
- VI- Mobilidade Acadêmica Externa (Mobex);
- VII- Programas Governamentais Específicos

Em seus processos seletivos, a Ufopa reserva 50% das vagas para candidatos que cursaram todo o ensino médio em escolas públicas, conforme Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012.

2.6 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

Espera-se que, ao longo de sua formação, o egresso adquira competências que englobem autonomia, responsabilidade na tomada de decisões, respeito, conhecimento dos impactos que a Computação vem trazendo para a sociedade, considerando a ética no seu desempenho profissional, bem como a missão da Universidade de produzir e socializar conhecimentos, contribuindo para a cidadania, a inovação e o desenvolvimento da Amazônia. É importante também que o egresso entenda as necessidades regionais quanto à mão de obra qualificada, inovação e pesquisas na área de Computação, como mais uma das formas de conseguir o desenvolvimento sustentável.

O Curso de Bacharelado em Ciência da Computação da Ufopa visa assegurar a formação de profissionais dotados de:

1. consciência e de conhecimento das questões sociais, profissionais, legais, éticas, políticas e humanísticas, bem como de questões culturais e ambientais envolvidas no uso das tecnologias de computação e no atendimento e antecipação estratégica das necessidades da sociedade;

2. capacidade de agir de forma reflexiva na construção de sistemas de computação, compreendendo o seu impacto direto ou indireto sobre as pessoas e a sociedade;
3. visão crítica e criativa na identificação e na resolução de problemas;
4. capacidade de atuar de forma empreendedora, abrangente e cooperativa no atendimento as demandas sociais da região onde atua, do Brasil e do mundo;
5. capacidade de utilizar racionalmente os recursos disponíveis de forma transdisciplinar, visando ao acesso participativo e universal do cidadão brasileiro ao conhecimento;
6. capacidade de criar soluções, individualmente ou em equipe, para problemas complexos caracterizados por relações entre domínios de conhecimento e de aplicação;
7. compreensão das necessidades da contínua atualização e aprimoramento de suas competências e habilidades.

2.7 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

O egresso do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação deve dispor de sólida formação conceitual, visando o desenvolvimento de habilidades requeridas, aliada à capacidade de aplicação destes conhecimentos científicos em problemas reais de sua área de atuação; em suma, de aquisição de competências para aplicar as habilidades desenvolvidas. Nesse sentido, o egresso do Curso de Ciência da Computação deve possuir o seguinte grupo de competências abaixo listadas:

1 - Competências de gestão:

- a) compreender as dinâmicas empresarial e institucional decorrentes de mercados mais exigentes e de cidadãos conscientes de seus direitos e das novas necessidades sociais, ambientais e econômicas;
- b) participar do desenvolvimento e da implantação de novos modelos de competitividade e produtividade nas organizações particulares e públicas;

- c) diagnosticar e mapear, com base científica, problemas e pontos de melhoria nas organizações e instituições, propondo alternativas de soluções baseadas em sistemas computacionais;
- d) planejar e gerenciar os sistemas de informação de forma a alinhá-los aos objetivos estratégicos de negócio das organizações e instituições;
- e) planejar e organizar experimentos científicos, visando ampliar o estado da arte da área da Computação.

2 - Competências tecnológicas:

- a) capacidade para especificar, modelar, construir, implantar e validar sistemas de informação;
- b) capacidade para especificar, modelar, construir, implantar e validar experimentos científicos na área de Computação;
- c) capacidade para auxiliar os profissionais de outras áreas a compreender a forma com que sistemas computacionais podem contribuir para a eficácia das áreas de negócio;
- d) capacidade para participar do acompanhamento e do monitoramento da implementação de estratégias organizacional e institucional, identificando as possíveis mudanças que podem surgir pela evolução da Tecnologia da Informação;
- e) capacidade para operar temas e princípios recorrentes, como abstração, complexidade, localidade de referência, compartilhamento de recursos, segurança, concorrência, evolução de sistemas etc.;
- f) competência para analisar, planejar, desenvolver, manter e adaptar *softwares* e aplicativos, empregando teorias, práticas e ferramentas adequadas;
- g) capacidade para projetar e implementar sistemas de computação que, entre outros, visem a melhorar as condições de trabalho dos usuários, sem causar danos ao meio ambiente;
- h) capacidade para atuar como consultor de tecnologia, realizando tarefas que envolvam a avaliação ou adaptação de sistemas computacionais já existentes ou propondo soluções que se utilizem da Tecnologia da Computação, promovendo o desenvolvimento tecnológico;

i) competência para realizar perícias, arbitragens, avaliações, auditorias e emitir pareceres e laudos relativos à Computação em todos os seus aspectos.

3 - Competências humanas:

- a) ser criativo e inovador na proposição de soluções para problemas e oportunidades identificados nas organizações e nas instituições;
- b) expressar ideias de forma clara, empregando técnicas de comunicação apropriadas para cada situação;
- c) participar e conduzir processos de negociação para o alcance de objetivos;
- d) criar, liderar e participar de grupos com intuito de alcançar objetivos;
- e) ter visão contextualizada da Ciência da Computação, em termos políticos, sociais e econômicos;
- f) identificar oportunidades de negócio relacionadas à Ciência da Computação e à Tecnologia da Informação e criar e gerenciar empreendimentos para a concretização dessas oportunidades;
- g) atuar socialmente e profissionalmente de forma ética.

2.8 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Curso de Bacharelado em Ciência da Computação é ofertado na Ufopa, no IEG – Unidade Tapajós. Possui carga horária total de 3300 horas, sendo estas compostas de 3.060 horas de disciplinas e 240 horas de atividades complementares. Para a conclusão do curso, é necessária a elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso, que é realizado nas disciplinas Trabalho de Conclusão de Curso I e II. Estas disciplinas são ofertadas no oitavo e nono semestre e possuem carga horária de 60 horas, cada uma.

O currículo do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação está baseado nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Computação, parecer do Conselho Nacional de Educação (CNE/CES) nº 136/2012, e no Currículo de Referência da SBC

para os Cursos de Graduação em Computação e Informática. Foi desenvolvido objetivando formar profissionais autônomos, com capacidade de demonstrar sólida formação teórica, competências técnicas e político-sociais, capazes de desenvolver e utilizar tecnologias inovadoras voltadas para a construção de novos saberes em Computação, com habilidades e competências para criar e liderar grupos de pesquisa e agir com respeito no que se refere à liberdade, à ética e à democracia.

O percurso acadêmico está organizado para atender a quatro grandes áreas definidas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Computação: formação básica, formação tecnológica, formação complementar e formação humanística.

A formação básica envolve conhecimentos fundamentais de Ciência da Computação e as necessidades associadas à matemática, estatística, entre outras. As competências básicas a serem desenvolvidas pelos alunos deverão compor instrumentação para o desenvolvimento do raciocínio e da lógica específica associada à computação.

A formação tecnológica tem a função de utilizar os conhecimentos básicos no desenvolvimento de sistemas de informação, na pesquisa e na extensão. As competências adquiridas nesse período permitirão resolver problemas da área de Sistemas de Computação e Informática.

A formação complementar permite interação dos estudantes com outras áreas de conhecimento e será desenvolvida nos trabalhos práticos das atividades curriculares e em trabalhos interdisciplinares. Está distribuída de acordo com a conveniência de interação com as demais atividades curriculares.

A formação humanística dá ao estudante uma dimensão social e humana às suas atividades profissionais. Várias disciplinas da formação interdisciplinar e eletivas fornecem ao estudante esta formação.

As atividades curriculares estão classificadas em quatro grandes categorias: a) disciplinas obrigatórias; b) disciplinas optativas; c) disciplinas eletivas; e d) atividades curriculares complementares. Em relação às disciplinas eletivas, um grupo de disciplinas em formato de tópicos especiais com ementas abertas permite colocar os alunos em contato com as rápidas modificações nos avanços científicos e tecnológicos na área de Computação. Já as

disciplinas optativas permitem ao aluno selecionar seis disciplinas, dentre todas as disciplinas ofertadas na Instituição, que o aluno julgue adequada para complementar sua formação. Isso permite a cada discente flexibilizar seu currículo de acordo com suas áreas de maior interesse.

Disciplinas Obrigatórias

Conjunto de disciplinas obrigatórias do Curso que visam garantir a formação do aluno e atender a quatro grandes áreas definidas nas Diretrizes do MEC: formação básica, formação tecnológica, formação complementar e formação humanística. As disciplinas obrigatórias são ofertadas ao longo dos nove semestres do Curso e totalizam 2340 horas, incluindo atividades complementares, e elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso.

O aluno realiza sua formação específica no Bacharelado em Ciência da Computação desde o primeiro semestre do curso. As disciplinas da formação específica do Bacharelado em Ciência da Computação totalizam 2340 horas, divididas ao longo de 9 semestres, podendo estas serem visualizados na estrutura curricular do Curso do Bacharelado em Ciência da Computação.

Disciplinas Eletivas

As disciplinas eletivas obrigatórias, em número de quatro, serão ofertadas ao longo do curso. Na lista de disciplinas eletivas, serão ofertadas disciplinas de tópicos relacionados às áreas ligadas à Ciência da Computação, com ementas e indicações bibliográficas que poderão ser complementadas de acordo com o docente que ministrará as disciplinas. Além destas disciplinas de tópicos, serão ofertadas como disciplinas optativas por outros institutos Libras e Políticas de Educação Ambiental e Direitos Humanos.

Disciplinas Optativas

As disciplinas optativas, em número de seis, deverão ser cursadas pelo discente para integralização do curso. Estas seis disciplinas serão de livre escolha do aluno, dentre todas as disciplinas ofertadas pela Instituição. O objetivo destas disciplinas é permitir ao discente atuar

na sua formação, selecionando as disciplinas que melhor contribuam para seus interesses de formação. Com estas disciplinas, o curso busca promover a flexibilidade e interdisciplinaridade em seu currículo.

Atividades Complementares do Curso

As Atividades Complementares do Curso compreendem uma carga horária de 240 horas e têm por objetivo permitir a flexibilização curricular e o aproveitamento das atividades acadêmico-científicas e culturais, desenvolvidas pelos estudantes, bem como os estágios supervisionados realizados pelo discente, para a integralização de seu curso de graduação.

2.9 COMPONENTES CURRICULARES

O Curso de Bacharelado em Ciência da Computação possui carga horária total de 3300 horas, sendo estas compostas de 3.060 horas de disciplinas obrigatórias, optativas e eletivas e 240 horas de atividades complementares. Para a conclusão do Curso, é necessária a elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso, que é realizado nas disciplinas Trabalho de Conclusão de Curso I e II. Estas disciplinas são ofertadas no oitavo e nono semestres e possuem carga horária de 60 horas cada uma. As atividades complementares do Curso também podem ser realizadas durante todo o curso, conforme regimento de Atividades Complementares anexo a este documento.

A carga horária mínima, cumulativamente, dos componentes curriculares em um semestre não poderá ser inferior a 120 (cento e vinte) horas, ao passo que a carga horária máxima, cumulativamente, dos componentes curriculares não poderá ser superior a 480 (quatrocentos e oitenta) horas em um semestre.

O prazo previsto para integralização do Curso é de nove semestres, com carga horária de 3300 horas, distribuídos, conforme abaixo.

Lista de Componentes Curriculares Obrigatório

1º SEMESTRE			
Nº	DISCIPLINAS	CH POR TURMA	
		Teórica	Prática
1	Programação	20	40
2	Introdução a Ciência da Computação	40	20
3	Geometria Analítica	30	30
4	Matemática Discreta e Lógica Matemática	30	30
5	Eletrônica Digital	30	30
6	Metodologia Científica	30	30
2º SEMESTRE			
Nº	DISCIPLINAS	CH POR SEMESTRE	
		Teórica	Prática
1	Programação Orientada a Objetos	20	40

2	Estrutura de Dados I	20	40
3	Cálculo I	30	30
4	Organização de Computadores	40	20
5	Álgebra Linear	30	30
6	Optativa I	60	
3º SEMESTRE			
Nº	DISCIPLINAS	CH POR SEMESTRE	
		Teórica	Prática
1	Laboratório de Programação	20	40
2	Estrutura de Dados II	20	40
3	Cálculo II	30	30
4	Arquitetura de Computadores	40	20
5	Engenharia de Requisitos	20	40
6	Sistema de Inovação Empreendedorismo	20	40
4º SEMESTRE			
Nº	DISCIPLINAS	CH POR SEMESTRE	

		Teórica	Prática
1	Linguagens Formais e Autômatos	45	15
2	Cálculo Numérico	20	40
3	Cálculo III	30	30
4	Sistemas Operacionais	30	30
5	Banco de Dados	30	30
6	Optativa II	60	
5º SEMESTRE			
Nº	DISCIPLINAS	CH POR SEMESTRE	
		Teórica	Prática
1	Teoria da Computação	40	20
2	Probabilidade e Estatística	30	30
3	Análise e Projeto de Software	30	30
4	Arquitetura e Desempenho de Banco de Dados	30	30
5	Redes de Computadores I	40	20

6	Optativa III	60	
6º SEMESTRE			
Nº	DISCIPLINAS	CH POR SEMESTRE	
		Teórica	Prática
1	Projeto e Análise de Algoritmos	45	15
2	Eletiva I	60	
3	IHC	30	30
4	Redes de Computadores II	40	20
5	Computação Gráfica	40	20
6	Optativa IV	60	
7º SEMESTRE			
Nº	DISCIPLINAS	CH POR SEMESTRE	
		Teórica	Prática
1	Compiladores	40	20
2	Eletiva II	60	
3	Teste e Qualidade de Software	40	20

4	Inteligência Artificial	40	20
5	Avaliação de Desempenho	30	30
6	Optativa V	60	
8º SEMESTRE			
Nº	DISCIPLINAS	CH POR SEMESTRE	
		Teórica	Prática
1	TCC I	60	
2	Eletiva III	60	
3	Gerência de Projetos	40	20
4	Sistemas Distribuídos	40	20
5	Optativa VI	60	
9º SEMESTRE			
Nº	DISCIPLINAS	CH POR SEMESTRE	
		Teórica	Prática
1	TCC II	60	
2	Eletiva IV	60	

3	Laboratório de Desenvolvimento de Software	10	50
4	Segurança da Informação	40	20
TOTAL GERAL		3060	
	Atividades Complementares	240	
	TOTAL	3300	

2.10 EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA

No anexo 1 deste documento, encontram-se a descrição completa do ementário e a bibliografia do Curso.

2.11 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Atividades Curriculares Complementares são consideradas no projeto pedagógico de curso até o limite de 20% da carga horária total do curso. Terão registro descritivo no histórico escolar do discente, de acordo com orientações dos órgãos colegiados das Subunidades Acadêmicas.

A finalidade da Atividade Curricular Complementar é permitir a participação do discente na resolução de problemas relacionados à área da Computação, contribuindo assim para a aquisição de competências e habilidades, e refletir adequadamente sobre todo o processo de aprendizagem do aluno, contabilizando a carga horária correspondente no

histórico escolar de toda atividade que tenha realizado que se enquadre nos termos da Resolução de ACC do Curso. Também são realizados eventos e ações relacionadas aos aspectos da educação ambiental e da diversidade cultural, especialmente às que tratam dos seguintes documentos: Lei nº 9.795/1999; e Decreto nº 4281/2002, que tratam da educação ambiental; e a Lei nº 10.639/2003, Lei nº 11.645/2008, Resolução CNE/CP nº 1/2004, art. 1, § 1º, e o Parecer CNE/CP nº 3/2004, que tratam da temática da educação das relações étnico-raciais e do ensino de História e Cultura Afro-Brasileira.

Compõem as Atividades Complementares os seguintes grupos de atividades e suas respectivas cargas horárias conforme abaixo:

- a) Apresentação de trabalho (tema livre) em congressos, seminários, simpósios, salão de iniciação científica e similar, em âmbito local, regional, nacional e internacional. Cada publicação equivale a 10 (dez) horas para eventos locais, regionais e nacionais, e 15 (quinze) horas para internacionais. O trabalho premiado será acrescido de 5 horas.
- b) Publicações de artigo científico completo (artigo efetivamente publicado ou com aceite final de publicações) em periódico especializado, com comissão editorial, sem a necessidade de ser o primeiro autor. Cada publicação equivale a 20 (vinte) horas.
- c) Autor ou coautor de capítulo de livro (com tema/assunto relacionado aos objetivos do Curso). Cada publicação equivale a 20 (vinte) horas.
- d) Participação, como membro efetivo e/ou assistente, em eventos científicos e profissionais, seminário, jornada, encontro, fórum, congresso. A carga horária dessa atividade será aproveitada integralmente.
- e) Participação, como membro efetivo, em cursos de extensão universitária e em outros promovidos por entidades de classe e similares. A carga horária dessa atividade será aproveitada integralmente.
- f) Atuação, como monitor, em disciplinas e/ou em laboratórios do Curso, com exigência de, no mínimo, ter um semestre completo de atividade. Cada 1 (uma) hora realizada de monitoria equivale a 1 (uma) hora em atividade complementar.
- g) Estágio não obrigatório, realizado sob supervisão e intermediado pelos laboratórios do Curso, com exigência de, no mínimo, ter semestre completo de atividade, além de

outros órgãos da Instituição. Cada 1 (uma) hora realizada é equivalente a 1 (uma) hora em atividade complementar.

h) Participação em ações comunitárias/sociais. Cada 1 (uma) hora realizada equivale a 1 (uma) hora em atividade complementar.

i) Participação em pesquisa com pesquisador ou grupo de pesquisa, com ou sem bolsa de iniciação científica. Cada 1 (uma) hora realizada equivale a 1 (uma) hora em atividade complementar.

j) Línguas estrangeiras cursadas na Ufopa e/ou em cursos reconhecidos em nosso País ou no exterior. Cada 1 (uma) hora realizada equivale a 1 (uma) hora em atividade complementar.

l) Participação em eventos e ações relacionadas aos aspectos da educação ambiental e diversidade cultural. Cada 1 (uma) hora realizada equivale a 1 (uma) hora em atividade complementa

m) Realização de Estágio Supervisionado. Cada 1 (uma) hora realizada equivale a 1 (uma) hora em atividade complementar, sendo que a carga horária máxima de estágio supervisionado creditada como atividade complementar é de 100 Horas.

Todas as atividades consideradas como complementares devem ser obrigatoriamente comprovadas. Os documentos que comprovam a referida atividade deverão ser encaminhados com o Formulário de Atividades Complementares.

O aluno do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação deverá acumular 240(duzentos e quarenta) horas ao longo do Curso.

O aluno poderá registrar suas atividades complementares durante todo o seu percurso acadêmico e deverá apresentar as documentações exigidas ao Coordenador de Atividade Complementar.

O discente que não apresentar documentação suficiente para comprovar a carga horária mínima exigida de Atividades Complementares não terá seu currículo integralizado. Toda a documentação de Atividades Complementares entregue será avaliada pelo Coordenador de Atividade Complementar.

2.12 ESTÁGIO CURRICULAR

Um dos grandes desafios dos cursos de computação é o de despertar e de estimular as potencialidades da interação entre as organizações e a academia, no tocante ao desenvolvimento e à aplicação de metodologias e tecnologias da informação. Uma das importantes mudanças que a sociedade está demandando é uma nova postura dos meios acadêmicos e empresariais, no sentido de atuarem como parceiros na educação de conteúdo, tanto de base técnica quanto os aplicados. Um dos elementos principais para esta mudança é o estágio supervisionado.

O Estágio Supervisionado não é obrigatório no âmbito do Curso de Ciência da Computação, porém é fortemente recomendado a realização do mesmo, sendo parte integrante das atividades complementares do curso. Do total de 240 horas obrigatórias de atividade complementar do curso, 100 horas podem ser creditadas a partir da realização de estágio supervisionado na área.

A Ufopa possui convênios com empresas na região, bem como oferta na própria Universidade um grande número de bolsas de pesquisa/extensão e monitoria dos docentes que compõem o programa do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação. Essas bolsas podem ser utilizadas como estágio curricular, desde que as atividades realizadas estejam de acordo com as previstas para serem executadas no estágio.

Em instituições conveniadas com a Universidade, a função de supervisor do estágio é exercida pela chefia imediata do aluno. No caso de estágios realizados por meio de participação em projetos de pesquisa/extensão, a função de supervisor é exercida pelo docente responsável pelo projeto.

Ao supervisor do estágio cabe:

- a) acompanhar o aluno no campo de aplicação;
- b) fazer a avaliação confidencial, conforme formulário enviado pela Coordenação do Estágio Supervisionado;
- c) prestar informações referentes às atividades do aluno.

Ao docente vinculado à Universidade e responsável pela disciplina Estágio Supervisionado no semestre em que o aluno estiver matriculado, cabe:

- a) orientar o aluno sobre o Estágio Supervisionado;
- b) comunicar-se com o supervisor, visando obter informações referentes às atividades do aluno;
- c) baseado na avaliação do supervisor, no acompanhamento das atividades e no relatório entregue, avaliar o estágio do aluno;
- d) fornecer a nota final do estágio.

O regulamento de estágio encontra-se na seção anexa a este documento referente a realização de atividades complementares.

2.13 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é componente curricular obrigatório do Curso de Ciência da Computação. O TCC tem como objetivo prover meios para o discente:

- I – exercitar a capacidade criativa, a originalidade e a implementação de ideias empreendedoras e/ou científicas;
- II – aprimorar habilidades de análise e síntese por meio da realização de trabalhos individuais;
- III – consolidar e colocar em prática os conhecimentos adquiridos durante o Curso;
- IV – desenvolver a habilidade de escrita de um texto técnico-científico, com clareza e precisão.

O TCC será elaborado sob a orientação de um professor do Colegiado da Ciência da Computação, nas disciplinas Trabalho de Conclusão de Curso I, com carga horária de 60 horas; e Trabalho de Conclusão de Curso II, também com carga horária de 60 horas.

Somente será integralizado o currículo do discente que for aprovado no TCC.

A forma pela qual se revestirá o TCC deverá ser definida de acordo com o problema investigado e com os objetivos da pesquisa proposta. São produtos possíveis do TCC:

- I – monografia; ou
- II – artigo científico completo.

São partes diretamente envolvidas no desenvolvimento de um TCC:

- I – a Coordenação do Curso;
- II – o professor das disciplinas TCC I e TCC II;
- III – o professor orientador;

IV – o coorientador (opcional);

V – um aluno do Curso;

VI – a Secretaria Acadêmica do Curso.

Compete à Coordenação do Curso receber e dar o adequado encaminhamento a todas as questões recursais relacionadas ao TCC.

Compete ao professor das disciplinas de TCC a gestão de todos os procedimentos relativos ao TCC, definidos pelo Regulamento do Curso (anexo IV deste documento).

A disciplina TCC I, com carga horária de 60 horas/aula, tem como meta a elaboração do produto parcial do TCC. As seguintes atividades devem ser desenvolvidas pelo aluno durante a disciplina:

I – encontros com o professor orientador em datas por este definidas;

II – cumprimento das metas previstas para a disciplina;

III – escrita do produto parcial do TCC.

O produto da disciplina de TCC I é a Proposta de Trabalho, definida no Guia de Trabalhos Técnico-Científicos.

A disciplina TCC II, com carga horária de 60 horas/aula, tem como meta a elaboração do produto final do TCC. As seguintes atividades devem ser desenvolvidas pelo aluno durante a disciplina:

I – encontros com o professor orientador em datas por este definidas;

II – cumprimento das metas previstas para a disciplina e definidas na proposta de trabalho resultante do TCC I;

III – desenvolvimento da proposta de trabalho do TCC I;

IV – desenvolvimento do material para apresentação oral do TCC a uma banca avaliadora.

A avaliação do TCC II é realizada por uma banca avaliadora, a qual apresentará, por escrito, apreciação sobre a realização, a importância e o valor do trabalho, emitindo a devida nota. A banca avaliadora será composta por dois professores e pelo orientador. A nota será obtida pela média aritmética das 3 avaliações.

Na apresentação pública do TCC, o discente deverá seguir as diretrizes indicadas pelo professor de TCC. A apresentação pública pode ocorrer via sessão de pôsteres ou

apresentação em auditório. Ela é obrigatória e compõe um dos elementos de avaliação do trabalho.

Após a apresentação do TCC, a banca poderá:

I - aceitar definitivamente o trabalho, atribuindo-lhe nota final;

II - condicionar a aceitação a modificações no texto. Essa hipótese significa que o discente deve proceder necessariamente a alterações indicadas pela banca. Nesse caso, o discente terá um prazo máximo de 7 dias úteis após a defesa para realizar as modificações solicitadas e entregar um novo exemplar impresso do texto para cada um dos membros da banca para verificação. De posse do exemplar revisado, a banca pode aceitar ou recusar o trabalho;

III - recusar o trabalho.

O regulamento completo do TCC encontra-se anexo a este documento.

2.14 PRÁTICAS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

O regimento de graduação da UFOPA, entende por avaliação de aprendizagem o processo de apreciação e julgamento do rendimento acadêmico dos discentes, com o objetivo de acompanhar, diagnosticar e melhorar o processo de ensino e aprendizagem, bem como a habilitação do discente em cada componente curricular.

Objetivos da Avaliação de Aprendizagem na Ufopa:

I – verificar o nível de aprendizagem dos discentes;

II – averiguar a aquisição conceitual, teórica e prática dos conteúdos programáticos ministrados durante os períodos letivos;

III – incentivar o hábito e a prática diuturna de trabalho no processo ensino-aprendizagem;

IV – mensurar quantitativamente, por meio do Índice de Desempenho Acadêmico (IDA), o desempenho de cada discente;

V – conferir o domínio das habilidades e competências previstas nos projetos pedagógicos de cada Unidade e Subunidade.

Os componentes curriculares, em cada período curricular, serão apreciados por, pelo menos, três avaliações e uma avaliação substitutiva, esta última de caráter optativa para o discente, envolvendo todo o programa do componente. Pelo menos uma das três avaliações supracitadas deverá ser individual.

Considerar-se-á aprovado no componente curricular o discente que obtiver nota final igual ou superior a 6,0 (seis vírgula zero) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento).

O discente com nota final inferior a 6,0 no final do processo de avaliação entrará em regime de dependência em relação ao componente curricular, para fins de integralização curricular.

Em caso de falta, a avaliação do componente curricular, por impedimento legal, doença grave atestada por serviço médico de saúde e caso fortuito, devidamente comprovado nos termos da lei, o discente deverá protocolar, na secretaria responsável pelo componente curricular, o requerimento para avaliação de segunda chamada ao docente, no período de 48h.

A avaliação substitutiva constitui oportunidade opcional, igualmente oferecida a todos os discentes, no sentido de substituir uma das notas das três avaliações do componente curricular a que ela se referir.

O discente reprovado em qualquer componente curricular entrará automaticamente em regime de dependência e deverá regularizar seus estudos para efeito de integralização de seu percurso acadêmico.

Mecanismos de Acompanhamento Acadêmico

Os mecanismos de acompanhamento acadêmico utilizados no Curso de Bacharelado em Ciência da Computação são: a avaliação da disciplina/professor pelos alunos e as reuniões periódicas entre professores do Curso. A avaliação de disciplina, promovida pela Comissão

Própria de Avaliação (CPA), é virtual, via SIGAA. A avaliação é realizada pelos docentes e discentes. O instrumento de avaliação de disciplina aplicado aos discentes contempla as áreas: Planejamento e Cumprimento do Programa Curricular; Comunicação e Uso de Técnicas e Recursos Didáticos; Avaliação e Resultados e a Autoavaliação do Aluno, totalizando 29 questões, além de oportunizar espaço para observações, sugestões e críticas. O instrumento de avaliação de disciplina aplicado aos docentes contempla as áreas: Projeto Pedagógico do Curso; Apoio Institucional; Planejamento e Cumprimento do Programa da Disciplina; Comunicação e Uso de Técnicas e Recursos Didáticos; Caracterização das Condições dos Discentes; Avaliação e Resultados; Iniciativa do Docente, somando 34 questões. Também oportuniza um espaço para observações e sugestões. Após a coleta dos dados, a CPA envia os resultados à coordenação do curso para análise e elaboração do plano de providências para as fragilidades identificadas no processo de autoavaliação.

Os resultados dessa pesquisa são avaliados no NDE do curso, em reunião própria para acompanhamento desses resultados, quando são definidas ações para tratamento dos problemas identificados na pesquisa. As ações definidas são acompanhadas nas reuniões periódicas do NDE do Curso.

As avaliações externas ocorrerão por ocasião do reconhecimento do Curso e do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade), além de outras que se fizerem necessárias.

2.14.1 Avaliação Docente

Os mecanismos de acompanhamento acadêmico utilizados no curso de Bacharelado em Ciência da Computação são: a avaliação da disciplina/professor realizada pelos alunos e as reuniões periódicas entre professores do curso. Os docentes do curso realizam ao final da semestre avaliação da condução das disciplinas, realizadas através de formulários específicos desenvolvidos por cada docente, ou por meio de entrevistas/conversas com os discentes.

Além disso são realizadas reuniões periódicas do NDE para acompanhamento das ações decorrentes do Processo de Avaliação do Curso realizado em 2015. Uma das principais

ações decorrentes desta avaliação foi a elaboração do novo PPC do Curso com objetivo de corrigir as fragilidades do curso identificadas na avaliação.

O colegiado do curso também realiza planejamento anual com objetivo de detectar os principais problemas do curso e planejar as ações que serão realizadas anualmente para tratamento dos problemas.

2.14.2 Avaliação do Ensino-Aprendizagem

Avaliar é julgar ou fazer apreciação de alguém ou alguma coisa, tendo como base uma escala de valores. Assim, a avaliação faz parte do processo de ensino-aprendizagem e é de fundamental importância para docentes e discentes. Para os discentes, é um instrumento de diagnóstico de sua situação; para os docentes, o resultado da avaliação serve de análise reflexiva sobre o seu processo de ensino.

No Curso de Bacharelado em Ciência da Computação, a avaliação do processo ensino aprendizagem será realizada pelo professor do componente curricular, com base em critérios previamente definidos no seu Plano de Ensino. Para isso, o professor poderá dispor de diversos instrumentos, como provas individuais, provas em grupo, seminários, relatórios, resenhas bibliográficas etc., de acordo com a particularidade de cada disciplina e a preferência do professor, relacionando os assuntos ministrados em sala de aula com o contexto econômico e social local, regional e global, buscando uma visão interdisciplinar da realidade. Nesse sentido, as temáticas desenvolvidas nos projetos de pesquisa e extensão deverão estar inseridas na contextualização dos instrumentos de avaliação, construídos durante o processo ensino-aprendizagem.

De acordo com o regimento de graduação da Universidade fica definido que o professor deverá, para cada componente curricular, fazer no mínimo 3 (três) avaliações, e pelo menos 1 (uma) delas deverá ser individual.

O aluno que faltar em uma das avaliações poderá solicitar segunda chamada, de acordo com as situações previstas no regimento de graduação da Universidade. Além disso, caso o discente não atinja a média final, que deverá ser igual ou superior a 6, terá a opção de

solicitar avaliação substitutiva, que envolverá todo o programa do componente curricular, obedecendo os critérios do regimento de graduação.

Caso o discente fique reprovado por falta, deverá refazer a disciplina em regime presencial, conforme regimento desta Instituição. Porém, se a reprovação for por nota, o discente poderá solicitar tão-somente a realização das avaliações para fins de regularização da dependência.

2.14.3 Coerência do Sistema de Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem

Os instrumentos de avaliação, como provas, trabalhos, resolução de problemas, de casos, além das manifestações espontâneas e/ou estimuladas dos alunos, servem para aferir o grau de apropriação e entendimento do conteúdo ministrado. Em relação às três provas obrigatórias e uma prova substitutiva, as provas, depois de corrigidas, serão apresentadas aos alunos, num canal aberto de discussões, utilizado inclusive para possíveis ajustes.

Outros pontos que são considerados na avaliação do processo são: desempenho dos estudantes em atividades externas (congressos, projetos de iniciação científica, projetos de ensino-aprendizagem extensão, atividades de campo); frequência, evasão, entre outros. Ainda em se tratando do discente, é importante acompanhar, após a conclusão da primeira turma, o índice de aprovação do egresso em programa de pós-graduação e concursos, tendo a clareza de criar outros instrumentos e mecanismos que propiciem o acompanhamento na consolidação do perfil do egresso e da coerência do sistema de avaliação do processo ensino-aprendizagem.

2.15 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO

No caso específico do Projeto Pedagógico do Curso, documento que norteia as diretrizes do Curso, a avaliação deve ser considerada como uma ferramenta construtiva, visando contribuir para a implementação de melhorias e inovações que permitam identificar possibilidades, orientar, justificar, escolher e tomar decisões no âmbito da vida acadêmica dos discentes e dos docentes do Curso.

Dessa forma, a avaliação do PPC deverá ser realizada de forma periódica pelo NDE e pelo Colegiado, por meio de reuniões de acompanhamento do projeto do curso, visando garantir as reformulações necessárias para o bom andamento do Bacharelado em Ciência da Computação.

Entre os pontos para a avaliação continuada e anual do Curso, de natureza quantitativa e qualitativa, serão considerados: índice de evasão, índice de retenção, tempo médio de formação do aluno, produtividade científica dos discentes, grau de satisfação com o Curso e com as próprias disciplinas.

2.16 PESQUISA, EXTENSÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Políticas de Ensino

Como nas demais Ifes, o ensino na Ufopa é desenvolvido nos níveis de graduação, pós-graduação (*lato sensu e stricto sensu*) e extensão. Independente do nível, o foco do ensino na Instituição é a abordagem interdisciplinar, a flexibilidade curricular, a formação continuada e a mobilidade acadêmica.

Os cursos são estruturados em conformidade com os parâmetros curriculares nacionais estabelecidos pelo CNE, com o objetivo de formar cidadãos capazes de transformar a realidade social, valorizar a diversidade cultural e contribuir para o avanço científico e tecnológico da Amazônia.

Aos Institutos estão vinculados cursos, que são constituídos de Bacharelados e Licenciaturas Interdisciplinares, com duração de 3 (três) anos; e/ou Bacharelados e Licenciaturas Profissionais, com duração entre 4 (quatro) a 5 (cinco) anos.

Os discentes do curso participam das políticas de ensino da instituição atuando como monitores de ensino e de laboratório.

Políticas de Extensão

De acordo com o artigo 108 do regimento de Graduação da Instituição, as atividades de extensão se estruturam com base no princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, em conformidade com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, com o Plano

Nacional de Educação e com o Plano Nacional de Extensão Universitária. No âmbito do curso, os docentes conduzem projetos, nos quais os discentes podem atuar através das bolsas de extensão concedidas pela pró-reitoria de extensão da Instituição. Os projetos de extensão que possuem maior número de discentes atuantes são:

Mídias Eletrônicas: Ensino e Inclusão - O projeto integra as ações de 9 subprojetos que realizam atividades como inclusão digital, metarreciclagem, educação financeira e fiscal, produção científica acadêmica, interatividade digital, produção áudio-visual, programação de computadores, desenvolvimento de jogos eletrônicos, jogos como tecnologia assistiva, animações gráficas e ferramentas matemáticas. Estas ações são desenvolvidas em parcerias com escolas de ensino médio, com o objetivo de apoiar estas escolas no desenvolvimento de propostas curriculares inovadoras, que busquem garantir a formação integral com a inserção de atividades que tornem o currículo mais dinâmico.

Fábrica de Software: - Baseado no fato de que o processo de ensino/aprendizagem da computação pode ser mais eficaz quando se enfatiza atividades como projetos, essa proposta visa a criação de um espaço seguindo o modelo de Fábrica de Sistemas para desenvolvimento de soluções para atendimento as demandas da Instituição e da Sociedade.

Além disso, do total da carga horária exigida para a integralização do curso, devem ser assegurados pelo menos 10% do total de créditos curriculares para programas e projetos de extensão universitária, com base na Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014 – Plano Nacional de Educação (PNE).

As atividades de extensão serão efetivadas no curso por meio de programas, projetos, cursos, eventos, prestação de serviços e produção científica dos discentes. A recomendação do curso é que o discente realize suas atividades de extensão conforme tabela abaixo:

Atividade	Carga Horária
Eventos do Curso (Ao final de cada semestre será realizado evento com os projetos desenvolvidos pelos alunos nas disciplinas práticas do curso) e da Universidade	160 Horas

Participação em Projetos de Extensão	80 Horas
Eventos de Extensão da Universidade	80 Horas
Total	320 Horas

Políticas de Pesquisa e Pós-Graduação

A pesquisa na Ufopa, associada ao ensino e à extensão, objetiva a produção e a difusão de conhecimentos científicos, tecnológicos, artísticos e culturais, que contribuam para a melhoria das condições de vida da sociedade, principalmente na região amazônica.

As políticas de pesquisa da Ufopa preveem ações dirigidas ao fortalecimento dos grupos de pesquisa já existentes na Instituição e à criação de novos grupos, para apoio de seus projetos, infraestrutura e captação de recursos; ao incentivo na qualificação de seus professores, estimulando os cursos de Doutorado e os estágios de Pós-Doutorado na Ufopa e/ou em outras instituições; à atração de novos doutores para a região, por meio de editais específicos; ao intercâmbio de pesquisadores com outras instituições científicas e tecnológicas, objetivando a permuta de experiências e o desenvolvimento de projetos comuns, estabelecendo termos de cooperação entre as instituições parceiras. Buscando alcançar a excelência na pesquisa, também é política da Ufopa a integração entre a educação básica e a educação superior, por meio de ações de iniciação científica do ensino médio.

2.16.1 Apoio à Participação em Atividades de Iniciação Científica

Envolvendo diretamente o acadêmico de graduação na pesquisa, a iniciação científica apresentar-se-á como uma verdadeira escola, que necessitará ser mantida e ampliada. Será um importante elemento na estruturação de recursos humanos e como ponto de partida para a formação de novos cientistas da computação (mestres e doutores) e, principalmente, estimulará a produção de novos conhecimentos.

A aprendizagem de métodos e técnicas científicos e o estímulo ao desenvolvimento do pensar, decorrentes das atividades de pesquisa, contribuirão para que o aluno tenha formação acadêmica mais completa.

2.16.2 Programas de Iniciação Científica

O foco principal do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic) é promover a ênfase científica dos novos talentos que estão para se formar. Serve como incentivo para iniciar-se em pesquisas científicas em todas as áreas de conhecimento. O programa é apoiado pelo CNPq com a concessão de bolsas. Os projetos de pesquisa dos quais os alunos e as alunas participam devem ter qualidade acadêmica, mérito científico e orientação adequada por um pesquisador qualificado.

A participação nesses projetos fornece retorno aos bolsistas na sua formação, despertando vocação científica e incentivando na preparação para ingressar na pós-graduação. A vigência de uma bolsa é de 12 meses, iniciando-se no mês de agosto de cada ano.

Os docentes do curso submetem projetos de pesquisa que proporcionam aos alunos participação no PIBIC. Atualmente grande parte do corpo docente do curso conta com bolsistas PIBIC para apoio a condução dos seus projetos. Abaixo tabelas dos principais projetos de pesquisa em andamento dos docentes do curso.

Nº	Nº da Portaria	Unidade / Sub-Unidade	Título do Projeto	Coordenador/Instituição
26/2014	PORTARIA Nº 172, DE 08 DE NOVEMBRO DE 2016.	IEG	Desenvolvimento de modelos bioinspirados aplicados ao tratamento de valores ausentes	Fabio Manoel França Lobato
67/2015	87/2015	IEG	Análise e avaliação do perfil da hanseníase no município de Oriximiná com a utilização de técnicas de análise espacial e inteligência computacional	Guilherme Augusto Barros Conde

90/2015	PORTARIA Nº 178, DE 08 DE NOVEMBRO DE 2016	IEG	Cálculo de pontos críticos de misturas termodinâmicas via otimização global utilizando um método livre de derivadas	Raimundo Augusto Rego Rodrigues Júnior
99/2015	PORTARIA Nº 177, DE 08 DE NOVEMBRO DE 2016.	IEG	Implementação de uma proposta de solução computacional para auxiliar na gestão e estudo de impactos nos recursos hídricos na cadeias produtivas da pecuária e da soja no bioma Amazônia	Rennan José Maia da Silva
103/2015	PORTARIA Nº 180, DE 08 DE NOVEMBRO DE 2016.	IEG	Redes sem fio no acesso à internet de comunidades ribeirinhas na região Amazônica	Bruno Almeida da Silva
32/2016	PORTARIA Nº 51, DE 15 DE ABRIL DE 2016.	IEG	Cenários de rádio sobre fibra baseado em arquitetura cloud-RAN enquanto solução para redes de acesso de alta capacidade em cidades digitais	Rosinei de Sousa Oliveira
37/2016	PORTARIA Nº 57, DE 15 DE ABRIL DE 2016.	IEG	Desenvolvimento de Algoritmos Bio-Inspirados Evolutivos e de Enxame de Partículas na sua forma Padrão e Híbrida para Problemas de Otimização	Deam James Azevedo da Silva
88/2016	PORTARIA Nº 169, DE 31 DE OUTUBRO DE 2016.	IEG	ACACIA - Centros de Cooperación para el Fomento, Fortalecimiento y Transferencia de Buenas Prácticas que Apoyam, Cultivan, Adaptan, Comunican, Innovan y Acogen a la Comunidad Universitaria	Celson Pantoja Lima
89/2016	PORTARIA Nº 175, DE 08 DE NOVEMBRO DE 2016.	IEG	Design e implementação de um repositório de artefatos de aprendizagem utilizando padrões internacionais de acessibilidade (e.g. WCAG) e sua adaptação nacional (e-MAG) - Vinculado ao projeto ACACIA (NC 88/2016)	Bruno Almeida da Silva

90/2016	PORTARIA Nº 39, DE 02 DE MAIO DE 2017.	IEG	Concepção e implementação de ferramentas computacionais, baseadas em <i>Machine Learning</i> , para capturar emoções em ambiente de aprendizagem - Vinculado ao projeto ACACIA (NC 88/2016)	Éfren Lopes de Souza
97/2016	PORTARIA Nº 190, DE 22 DE NOVEMBRO DE 2016.	IEG	Implementação de ferramentas computacionais para captura de emoções no processo de ensino-aprendizagem - Vinculado ao projeto ACACIA (NC 88/2016)	Roberto Pereira do Nascimento

3 RECURSOS HUMANOS

3.1 APOIO TÉCNICO-PEDAGÓGICO

3.1.1 Direção de Instituto

O IEG é composto pelas seguintes Subunidades:

- Curso de Bacharelado em Ciência da Computação;
- Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação;
- Curso de Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia;
- Curso de Bacharelado Interdisciplinar em Ciências da Terra;
- Curso de Bacharelado em Ciências Atmosféricas;
- Curso de Bacharelado em Geologia;
- Curso de Bacharelado em Geofísica;
- e o Bacharelado em Engenharia Física.

Essas Subunidades mantêm reuniões regulares dos seus colegiados de curso. Nas reuniões estão presentes os coordenadores e professores dos respectivos programas e são

debatidos assuntos internos referentes ao ensino, à pesquisa e à extensão, que, de acordo com a deliberação dos presentes, são encaminhadas as decisões à direção do Instituto para serem apreciadas na reunião do Conselho do IEG, instância majoritária que agrega as representações das categorias do Instituto: professores, técnicos e discentes. Além das reuniões já citadas, há os encontros dos coordenadores de Curso com a direção do IEG, com finalidade de planejar ações no âmbito dos cursos. Neles, o coordenador apresenta demandas do programa à direção.

Diretor: Manoel Roberval Pimentel.

Endereço: Rua Vera Paz, s/n, Bairro Salé, CEP: 68135-110 - Santarém, Pará, Brasil.

3.1.2 Coordenação do Curso

A Coordenação do Curso de Ciência da Computação da Ufopa é exercida pela Profa. Carla Marina Paxiúba desde 22 de setembro de 2014, por força da Portaria nº 2.413/2014. Possui carga horária atribuída de 20h semanais para desenvolver suas atividades administrativas, as quais as exerce em horário administrativo no decorrer da semana.

A atual coordenadora do Curso ingressou na Ufopa em 5/9/2014, para exercer o cargo efetivo de Professor do Magistério Superior, Classe Assistente, Nível I, em regime de trabalho de DE, sendo servidora estatutária. Possui Mestrado em Computação Aplicada pela UFPA. Preside as reuniões ordinárias do Colegiado do Curso e coordena o NDE do Curso de Ciência da Computação.

Atua nas disciplinas das áreas de Engenharia de Software e Banco de Dados. Ao assumir o cargo de coordenadora do Curso Bacharelado em Ciência da Computação, tem procurado manter comunicação com professores e alunos, por meio das reuniões ordinárias e extraordinárias do Colegiado e do NDE. O atendimento ao público do Curso de Ciência da Computação ocorre ao longo da semana, nos turnos matutino e vespertino. Há um intenso uso da ferramenta do correio eletrônico com a intenção de facilitar o fluxo de comunicação.

Experiência profissional, de magistério superior e de gestão acadêmica do(a) coordenador(a).

Possui experiência profissional na área da formação de graduação (Ciência da Computação), bem como na atividade de gestão pública, sendo sua última atuação profissional realizada no período compreendido entre 2008 a 2014 como Chefe de Divisão de Desenvolvimento de Software no Serviço Federal de Processamento de Dados (Serpro).

No Magistério Superior, sua experiência na Ufopa é de dois anos. Atualmente, está na Coordenação do Curso desde o mês de setembro de 2014.

Regime de trabalho do (a) coordenador(a) do curso

A Coordenação do Curso é exercida em 20h semanais, portanto em tempo parcial. As 20h restantes do regime de DE ao qual está submetida a coordenadora são exercidas na função de docente e na participação em demais atividades administrativas (representação no Colegiado e NDE).

3.1.3 Técnicos em Assuntos Educacionais

Os técnicos em assuntos educacionais desenvolvem atividades de coordenação das atividades de ensino, acompanhamento e atualização do cadastro dos alunos do IEG no SIGAA, coordenação das atividades realizadas pelos assistentes em administração e assessoramento nas atividades de ensino, pesquisa e extensão, além de incentivar a elaboração e reformulação dos PPCs dos cursos de graduação do Instituto. Atuam nas atividades correlatas ao cargo em que prestou o concurso público na Ufopa.

Técnicos em Assuntos Educacionais: Rui Mayer e Márcio Gilvandro Silva

3.1.4 Secretaria Executiva

A Secretaria Executiva possui caráter administrativo e está ligada diretamente à Direção do IEG. Tem a responsabilidade de assessorar a direção na composição,

acompanhamento e avaliação de planos e projetos voltados a melhorias necessárias ao pleno desenvolvimento das atividades acadêmico-administrativas do IEG.

Secretária Executiva: José Carlos

3.2 ORGANIZAÇÃO ACADÊMICO–ADMINISTRATIVA

3.2.1 Secretaria Acadêmica

As atividades referentes ao controle e ao registro dos diversos aspectos relacionados aos discentes do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação da Ufopa – matrícula e registro dos estudantes, lançamento de notas, emissão de histórico e extratos, programas de disciplinas, confecção de diplomas, inscrições no Enade, recepção e encaminhamento de requerimentos, entre outras – são realizadas na Secretaria Acadêmica do IEG

3.2.2 Núcleo de Estágio

O Núcleo de Estágio do IEG foi instituído pela Portaria n. 24, de 15 de outubro de 2014, e é constituído por um representante de cada Curso do Instituto. Suas atribuições encontram-se previstas na Instrução Normativa Ufopa nº 6 e será regido por regulamento próprio, a ser elaborado pelo Núcleo de Estágio do Instituto.

3.2.3 Comitê Monitoria e Mobilidade Acadêmica

Com o objetivo de estabelecer critérios, realizar seleções para os programas institucionais de monitoria e mobilidade acadêmica, bem como realizar o acompanhamento e a avaliação dos alunos participantes de tais programas, o Curso de Bacharelado em Ciência da Computação deverá dispor de Comitê formado por 3 (três) docentes do Curso, os quais serão escolhidos mediante reunião do Colegiado para um mandato de 2 (dois) anos.

3.2.4 Comitê de Acompanhamento de Egressos

O Comitê de Acompanhamento de Egressos do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação ainda não foi constituído. Quando da sua constituição, esse Comitê será formado por técnicos e/ou docentes do Curso, devidamente escolhidos por seu Colegiados.

3.2.5 Órgãos Colegiados

O Colegiado atual Curso é formado pelo corpo docente do curso e pela representação discente. Realiza reuniões ordinárias mensais para debater assuntos internos referentes ao ensino, à pesquisa e à extensão. De acordo com a deliberação dos presentes, as decisões são encaminhadas à direção do Instituto para serem apreciadas na reunião do Conselho. Além destas reuniões ordinárias, são realizadas reuniões extraordinárias, quando há necessidade de deliberação urgente sobre um assunto de interesse do Colegiado.

3.3 DOCENTES

Compõem o quadro docente do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação da Ufopa os docentes abaixo indicados, conforme titulação e regime de trabalho.

3.3.1 Quadro de Titulação e Formação Acadêmica

	Docente	Titulação	Regime	Ano de Ingresso
1	Abraham Lincoln Rabelo de Sousa	Mestre em Ciência da Computação / UFRGS	DE - Integral	2014
2	Adriano Del Pino Lino	Mestre em Engenharia Elétrica – Computação Aplicada / UFPA	DE - Integral	2010

3	Bruno Almeida da Silva	Mestre em Ciência da Computação / UFPE	DE - Integral	2014
4	Carla Marina Costa Paxiúba	Mestre em Engenharia Elétrica – Computação Aplicada / UFPA	DE - Integral	2014
5	Cássio David Borralho Pinheiro	Mestre em Engenharia Elétrica – Computação Aplicada / UFPA	DE - Integral	1997
6	Celson Pantoja Lima	Doutor em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores / Universidade Nova de Lisboa – Portugal	DE - Integral	2011
7	Deam James Azevedo da Silva	Doutor em Engenharia Elétrica – Computação Aplicada / UFPA	DE - Integral	1997
8	Éfren Lopes de Souza	Doutor em Informática/Ufam	DE - Integral	2014
9	Enoque Calvino Melo Alves	Mestre em Ciência da Computação / UFPE	DE - Integral	2010
10	Fábio Manoel França Lobato	Doutor em Engenharia Elétrica / UFPA	DE - Integral	2014
11	Fabício Rossy de Lima Lobato	Mestre em Ciência da Computação / UFPA	DE - Integral	2010

12	Guilherme Augusto Conde	Doutor em Engenharia Elétrica – Computação Aplicada / UFPA	DE - Integral	1997
13	Helaine Cristina Morais Furtado	Doutora em Computação Aplicada/INPE	DE - Integral	2014
14	Hélio Corrêa Filho	Mestre em Ciência da Computação / UFSC	DE - Integral	2010
15	Márcio José Moutinho da Ponte	Doutor em Computação / UFOPA	DE - Integral	2011
16	Raimundo Augusto Rego Rodrigues Junior	Doutor em Modelagem Computacional/UERJ	DE - Integral	2014
17	Rennan José Maia da Silva	Mestre em Ciência da Computação / UFPA	DE - Integral	2014
18	Roberto Pereira do Nascimento	Mestre em Ciência da Computação / UFPE	DE - Integral	2014
19	Rosinei de Sousa Oliveira	Doutor em Engenharia Elétrica / UFPA	DE - Integral	2014
20	Socorro Vânia Lourenço Alves	Mestre em Ciência da Computação – UFPE	DE - Integral	2006
21	Martinho de Souza Leite	Mestre em Ciência da Informação - UFBA	DE - Integral	2017

Após a visualização da tabela anterior, podemos verificar na tabela a seguir uma análise estatística, relacionando a titulação do quadro docente do Curso com sua respectiva titulação em valores absolutos.

Dados absolutos e relativos da titulação dos docentes do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação

Total de Professores (Atual):	21
Total de Professores Doutores:	9
Total de Professores Mestres:	12
Total de Professores Especialistas:	0
% Professores Doutores:	43%
% Professores Mestres:	57%

3.3.2 Quadro de Professor por Disciplina

1º SEMESTRE		
Nº	DISCIPLINAS	PROFESSOR
1	Programação	Abraham Lincoln Rabelo de Sousa Bruno Almeida da Silva Éfren Lopes de Souza Fábio Manoel França Lobato Roberto Pereira do Nascimento
2	Introdução a Ciência da Computação	Bruno Almeida da Silva Cássio David Borralho Pinheiro Deam James Azevedo da Silva

		<p>Éfren Lopes de Souza</p> <p>Enoque Calvino Melo Alves</p> <p>Fábio Manoel França Lobato</p> <p>Roberto Pereira do Nascimento</p> <p>Martinho de Souza Leite</p>
3	Geometria Analítica	<p>Helaine Cristina Furtado</p> <p>Raimundo Augusto Rego Rodrigues Junior</p>
4	Matemática Discreta e Lógica Matemática	<p>Helaine Cristina Furtado</p> <p>Raimundo Augusto Rego Rodrigues Junior</p>
5	Eletrônica Digital	<p>Cássio David Borralho Pinheiro</p>
6	Metodologia Científica	<p>Abraham Lincoln Rabelo de Sousa</p> <p>Celson Pantoja Lima</p> <p>Fábio Manoel França Lobato</p> <p>Socorro Vânia Lourenço Alves</p> <p>Martinho de Souza Leite</p>
2º SEMESTRE		
Nº	DISCIPLINAS	PROFESSOR
1	Programação Orientada a Objetos	<p>Abraham Lincoln Rabelo de Sousa</p> <p>Bruno Almeida da Silva</p>

		<p>Éfren Lopes de Souza</p> <p>Fábio Manoel França Lobato</p> <p>Roberto Pereira do Nascimento</p>
2	Estrutura de Dados I	<p>Bruno Almeida da Silva</p> <p>Deam James Azevedo da Silva</p> <p>Éfren Lopes de Souza</p> <p>Fábio Manoel França Lobato</p> <p>Guilherme Augusto Conde</p>
3	Cálculo I	<p>Helaine Cristina Furtado</p> <p>Raimundo Augusto Rego Rodrigues Junior</p>
4	Organização de Computadores	<p>Cássio David Borralho Pinheiro</p> <p>Enoque Calvino Melo Alves</p> <p>Rosinei de Sousa Oliveira</p>
5	Álgebra Linear	<p>Helaine Cristina Furtado</p> <p>Raimundo Augusto Rego Rodrigues Junior</p>
6	Optativa I	Qualquer docente da Instituição
3º SEMESTRE		
Nº	DISCIPLINAS	PROFESSOR
1	Laboratório de Programação	Abraham Lincoln Rabelo de Sousa

		<p>Bruno Almeida da Silva</p> <p>Éfren Lopes de Souza</p> <p>Fabio Manoel França Lobato</p> <p>Roberto Pereira do Nascimento</p>
2	Estrutura de Dados II	<p>Bruno Almeida da Silva</p> <p>Deam James Azevedo da Silva</p> <p>Éfren Lopes de Souza</p> <p>Fábio Manoel França Lobato</p> <p>Guilherme Augusto Conde</p>
3	Cálculo II	<p>Helaine Cristina Furtado</p> <p>Raimundo Augusto Rego Rodrigues Junior</p>
4	Arquitetura de Computadores	<p>Cássio David Borralho Pinheiro</p> <p>Enoque Calvino Melo Alves</p> <p>Rosinei de Sousa Oliveira</p>
5	Engenharia de Requisitos	<p>Abraham Lincoln Rabelo de Sousa</p> <p>Carla Marina Costa Paxiúba</p> <p>Celson Pantoja Lima</p> <p>Socorro Vânia Lourenço Alves</p>
6	Sistema de Inovação Empreendedorismo	<p>Celson Pantoja Lima</p>

4º SEMESTRE		
Nº	DISCIPLINAS	PROFESSOR
1	Linguagens Formais e Autômatos	Bruno Almeida da Silva Éfren Lopes de Souza Fábio Manoel França Lobato
2	Cálculo Numérico	Helaine Cristina Furtado Raimundo Augusto Rego Rodrigues Junior
3	Cálculo III	Helaine Cristina Furtado Raimundo Augusto Rego Rodrigues Junior
4	Sistemas Operacionais	Cássio David Borralho Pinheiro Enoque Calvino Melo Alves Rosinei de Sousa Oliveira
5	Banco de Dados	Abraham Lincoln Rabelo de Sousa Carla Marina Costa Paxiúba Socorro Vânia Lourenço Alves
6	Optativa II	Qualquer docente da Instituição
5º SEMESTRE		
Nº	DISCIPLINAS	PROFESSOR

1	Teoria da Computação	Bruno Almeida da Silva Éfren Lopes de Souza Fábio Manoel França Lobato
2	Probabilidade e Estatística	Helaine Cristina Furtado Raimundo Augusto Rego Rodrigues Junior
3	Análise e Projeto de Software	Abraham Lincoln Rabelo de Sousa Carla Marina Costa Paxiúba Celson Pantoja Lima Socorro Vânia Lourenço Alves
4	Arquitetura e Desempenho de Banco de Dados	Abraham Lincoln Rabelo de Sousa Carla Marina Costa Paxiúba Celson Pantoja Lima Socorro Vânia Lourenço Alves
5	Redes de Computadores I	Bruno Almeida da Silva Fabrício Rossy de Lima Lobato Rennan Jose Maia da Silva Roberto Pereira do Nascimento
6	Optativa III	Qualquer docente da Instituição
6º SEMESTRE		

Nº	DISCIPLINAS	PROFESSOR
1	Projeto e Análise de Algoritmos	Bruno Almeida da Silva Éfren Lopes de Souza Fábio Manoel França Lobato
2	Eletiva I	Qualquer docente do Programa de Computação
3	IHC	Abraham Lincoln Rabelo de Sousa
4	Redes de Computadores II	Bruno Almeida da Silva Fabrício Rossy de Lima Lobato Rennan Jose Maia da Silva Roberto Pereira do Nascimento
5	Computação Gráfica	Deam James Azevedo da Silva Márcio José Moutinho da Ponte
6	Optativa IV	Qualquer docente da Instituição
7º SEMESTRE		
Nº	DISCIPLINAS	PROFESSOR
1	Compiladores	Bruno Almeida da Silva Éfren Lopes de Souza Fábio Manoel França Lobato

2	Eletiva II	Qualquer docente do Programa de Computação
3	Teste e Qualidade de Software	Abraham Lincoln Rabelo de Sousa Carla Marina Costa Paxiúba Celson Pantoja Lima Socorro Vânia Lourenço Alves
4	Inteligência Artificial	Deam James Azevedo da Silva Guilherme Augusto Conde
5	Avaliação de Desempenho	Fabio Manoel França Lobato Roberto Pereira do Nascimento
6	Optativa V	Qualquer docente da Instituição
8º SEMESTRE		
Nº	DISCIPLINAS	PROFESSOR
1	TCC I	Qualquer docente do Programa de Computação
2	Eletiva III	Qualquer docente do Programa de Computação
3	Gerência de Projetos	Abraham Lincoln Rabelo de Sousa Carla Marina Costa Paxiúba

		<p>Celson Pantoja Lima</p> <p>Socorro Vânia Lourenço Alves</p>
4	Sistemas Distribuídos	<p>Bruno Almeida da Silva</p> <p>Fabício Rossy de Lima Lobato</p> <p>Rennan Jose Maia da Silva</p>
5	Optativa VI	Qualquer docente da Instituição
9º SEMESTRE		
Nº	DISCIPLINAS	PROFESSOR
1	TCC II	Qualquer docente do Programa de Computação
2	Eletiva IV	Qualquer docente do Programa de Computação
3	Laboratório de Desenvolvimento de Software	<p>Abraham Lincoln Rabelo de Sousa</p> <p>Carla Marina Costa Paxiúba</p> <p>Celson Pantoja Lima</p> <p>Socorro Vânia Lourenço Alves</p>
4	Segurança da Informação	<p>Bruno Almeida da Silva</p> <p>Fabício Rossy de Lima Lobato</p> <p>Rennan Jose Maia da Silva</p>

		Roberto Pereira do Nascimento
	Atividades Complementares	Qualquer docente do Programa de Computação

Lista de Disciplinas Eletivas

Introdução a Governança em Tecnologia da Informação
 Programação para Web
 Gerência de Serviços de Tecnologia da Informação
 Libras – Linguagem Brasileira de Sinais
 Direitos Humanos
 Tópicos Avançados em Computação Paralela
 Tópicos Avançados em Engenharia de Software
 Tópicos Avançados em Ciência da Computação
 Tópicos Avançados em Inteligência Artificial
 Tópicos Avançados em Redes de Computadores
 Tópicos Avançados em Matemática Computacional
 Tópicos Especiais em Computação Móvel

3.3.3 Núcleo Docente Estruturante (NDE) – Composição

O NDE constitui um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento didático-pedagógico, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso. Constituem atribuições do NDE:

- contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do Curso;
- atualizar periodicamente o Projeto Pedagógico do Curso;
- conduzir os trabalhos de reestruturação curricular, para análise da Pró-Reitoria de Ensino de Graduação e posterior aprovação pelo Conselho, sempre que necessário;

- promover a integração horizontal e vertical e a interdisciplinaridade proposta pelo Curso, respeitando os eixos formativos estabelecidos pelo Projeto Pedagógico.

O NDE do curso é composto pelos docentes listados a seguir:

Docente	Titulação
Carla Marina Costa Paxiúba (Presidente NDE)	Mestre em Engenharia Elétrica – Computação Aplicada / UFPA
Abraham Lincoln Rabelo de Sousa	Mestre em Ciência da Computação / UFRGS
Bruno Almeida da Silva	Mestre em Ciência da Computação / UFPE
Efren Lopes de Souza	Doutor em Informática/Ufam
Helaine Cristina Morais Furtado	Doutora em Computação Aplicada/Inpe
Rennan José Maia da Silva	Mestre em Ciência da Computação / UFPA

3.3.4 Política e Plano de Carreira

O Plano de Carreiras e Cargos do Magistério Superior Federal é estruturado conforme o disposto na Lei nº 12.772/2012. De acordo o art. 1º, §§ 1º e 2º, dessa Lei, a Carreira de Magistério Superior, destinada a profissionais habilitados em atividades acadêmicas próprias do pessoal docente no âmbito da educação superior, é estruturada nas seguintes classes:

I - Classe A, com as denominações de:

- a. Professor Adjunto A, se portador do título de doutor;
- b. Professor Assistente A, se portador do título de mestre; ou
- c. Professor Auxiliar, se graduado ou portador de título de especialista;

II – Classe B, com a denominação de Professor Assistente;

III – Classe C, com a denominação de Professor Adjunto;

IV – Classe D, com a denominação de Professor Associado; e

V – Classe E, com a denominação de Professor Titular.

Ainda de acordo com a Lei nº 12.772/2012, em seu artigo 12, o desenvolvimento na Carreira de Magistério Superior ocorrerá mediante progressão funcional e promoção. A progressão na carreira observará, cumulativamente, o cumprimento do interstício de 24 (vinte e quatro) meses de efetivo exercício em cada nível e a aprovação em avaliação de desempenho. Já a promoção ocorrerá observados o interstício mínimo de 24 (vinte e quatro) meses no último nível de cada classe antecedente àquela para a qual se dará a promoção e, ainda, algumas condições específicas para cada classe.

3.3.5 Critérios de Admissão

De acordo com a Resolução Consun/Ufopa nº 49, de 27 de março de 2014, que disciplina a realização de concurso público para o ingresso na carreira de Magistério Superior da Universidade, o ingresso em tal carreira dar-se-á mediante a habilitação em concurso público de provas e títulos, sempre no primeiro nível de vencimento da Classe A, conforme o disposto na Lei nº 12.772/2012.

O concurso público para ingresso na Carreira de Magistério Superior da Ufopa consta de 2 (duas) etapas:

I. Primeira Etapa:

Prova escrita: De caráter eliminatório e classificatório, nesta fase, os critérios avaliados serão a apresentação – introdução, desenvolvimento e conclusão –, o conteúdo e o desenvolvimento do tema – organização, coerência, clareza de ideias, extensão, atualização e profundidade – e a linguagem – uso adequado da terminologia técnica, propriedade, clareza, precisão e correção gramatical. Esta prova, que versa sobre um tema sorteado dentre os conteúdos previstos no Plano de Concurso, tem peso 2 (dois) para o cálculo da média final e vale de 0 (zero) a 10 (dez) pontos, sendo necessária a obtenção de nota mínima de 7,0 (sete) para classificação do candidato para a fase seguinte.

b. Prova didática: Também de caráter eliminatório e classificatório, esta etapa consiste na apresentação oral, com duração de 50 (cinquenta) a 60 (sessenta) minutos, pelo candidato, de um tema sorteado dentre os conteúdos previstos no Plano de Concurso. Na prova didática, os critérios avaliados são a clareza de ideias, a atualização e a profundidade de conhecimentos do candidato na abordagem do tema, o planejamento e a organização da aula e os recursos didáticos utilizados. O peso para o cálculo da média final é 3 (três) e a pontuação mínima necessária para classificação para a fase seguinte é 7,0 (sete).

c. Prova prática ou experimental: Essa etapa, de caráter classificatório e eliminatório, caso seja necessária, constará da realização de experimento, demonstração ou execução de métodos e técnicas específicas ou apresentação de um projeto, no tempo máximo de 4 (quatro) horas.

II. Segunda Etapa:

a. Prova de memorial: Nesta fase, de caráter classificatório, o candidato entrega à comissão de concurso um memorial contendo as atividades acadêmicas significativas realizadas e as que possam vir a ser desenvolvidas por ele na Ufopa. Esse memorial deve evidenciar a capacidade de o candidato de refletir sobre a própria formação escolar e acadêmica, além de suas experiências e expectativas profissionais. Ainda, deve manifestar uma proposta de trabalho na Ufopa para atividades de ensino, pesquisa e extensão, com objetivos e metodologia. Esse memorial é defendido em sessão pública, com duração de 30 (trinta) minutos, tem peso 2 (dois) para o cálculo da média final do concurso e vale de 0 (zero) a 10 (dez) pontos.

b. Julgamento de títulos. De caráter apenas classificatório, o julgamento dos títulos é realizado por meio do exame do currículo *Lattes*, devidamente comprovado, sendo considerados e pontuados os seguintes grupos de atividades: formação acadêmica, produção científica, artística, técnica e cultural, atividades didáticas e atividades técnico-profissionais. Esta etapa tem peso 3 (três) para o cálculo da média final do concurso.

3.3.6 Plano de Qualificação e Formação Continuada

O Colegiado do Curso apoia a formação continuada dos docentes, incentivando e realizando planejamento para a liberação para capacitação dos professores do Curso. Atualmente há um planejamento para liberação até 2018. No momento, o Curso possui quatro docentes afastados para doutorado e um docente afastado para pós-doutoramento. O planejamento é continuamente revisto e atualizado pelo Colegiado do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação.

3.3.7 Apoio à Participação em Eventos

O apoio à participação dos docentes dos cursos de graduação em eventos científicos parte da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (Progep), Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação Tecnológica (Proppit) e da Proen. Os docentes submetem solicitações para participação em eventos a essas pró-reitorias, que analisam as solicitações e realizam o apoio de acordo com resultado da análise dos pedido

3.3.8 Incentivo à Formação/Atualização Pedagógica dos Docentes

O Colegiado do Curso estimula constantemente a capacitação dos docentes por meio do planejamento para liberação para capacitação, bem como pelo incentivo à participação em eventos, seminários e congressos que objetivam a constante atualização dos docentes pertencentes ao quadro de professores do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação.

4 INFRAESTRUTURA

4.1 INSTALAÇÕES GERAIS

O Bacharelado em Ciência da Computação funciona na Unidade Tapajós, localizada na Rua Vera Paz, s/n, Bairro Salé, CEP: 68035-250 e telefone (93) 2101-4957. O Curso utiliza da infraestrutura do IEG/Ufopa, que dispõe de área de aproximadamente 10 hectares, onde estão construídos diversos prédios utilizados pelo Curso e descritos a seguir.

4.2 SALAS DE AULA

O Curso de Ciência da Computação do IEG dispõe de salas de aula no Prédio de Salas Especiais da Unidade Tapajós, de 6 x 10 m², com capacidade, individual, para 50 alunos, equipadas com mesa e cadeira para professor, cadeiras-mesa para alunos, iluminação, equipamento multimídia (projektor de imagens, ponto de internet cabeada), quadro branco e central de ar-condicionado.

As salas localizadas no segundo piso são acessíveis por escada ou elevador, garantindo a acessibilidade a portadores de necessidades especiais. As do primeiro piso ficam a poucos metros da biblioteca da Unidade Tapajós, de banheiros masculinos e femininos, bebedouros e de área de convivência com mesas. As do segundo piso ficam a poucos metros dos dois auditórios da Unidade Tapajós.

4.3 INSTALAÇÕES PARA DOCENTES DO CURSO

Atualmente, os docentes vinculados ao Curso de Ciência da Computação dispõem de uma sala, onde desenvolvem suas atividades de ensino, pesquisa e prestam atendimento aos discentes. Esta é dotada de boa iluminação, mesas, cadeiras ajustáveis, estantes, arquivos, central de ar-condicionado, equipamentos de informática (computadores e impressoras), pontos de energia e de internet, de uso exclusivo dos professores do Curso.

Essa estrutura será modificada em razão da execução do Plano Diretor da Unidade Tapajós, onde se situa o IEG, que prevê a construção de prédios com blocos modulares para suprir com excelência essa e outras demandas, visto que a Universidade encontra-se em franca expansão.

4.4 INSTALAÇÕES PARA COORDENAÇÃO DO CURSO/PROGRAMA

Na atual estrutura administrativa da Ufopa, o Curso de Bacharelado em Ciência da Computação está vinculado ao Programa de Computação, que possui também o curso de sistema de informação.

Na perspectiva de integração dos cursos que compõem o Programa para o exercício de suas funções, os dois coordenadores dispõem de uma sala com cerca de 28 m², equipada com três mesas, três cadeiras, uma impressora e três armários.

Para auxiliar em suas funções, a Coordenação dos Cursos do Programa de Computação conta com um técnico administrativo que atua no âmbito do programa. A sala da coordenação possui boas condições de iluminação, acústica ventilação e comodidade adequadas.

Além da Coordenação dos Cursos, o IEG possui salas que servem de Secretarias Acadêmicas para atendimento de serviços dessa natureza, exclusivo aos docentes e discentes dos programas que constituem o Instituto: Programa de Ciência e Tecnologia (PC&T), Programa de Computação (PC) e Programa de Ciência da Terra (PCdT). São mobiliadas (mesas, cadeiras, estantes, arquivos), dotadas de material de consumo de expediente, de central de ar-condicionado, de iluminação, pontos de energia e de internet e de equipamentos de informática (computadores e impressoras), entre outros recursos.

Especificamente, a Secretaria Acadêmica do IEG possui uma sala que acomoda um Técnico em Assuntos Educacionais e três Assistentes em Administração, para atendimento dos docentes e dos discentes dos cursos do Instituto.

4.5 AUDITÓRIOS E VIDEOCONFERÊNCIAS

Os auditórios da Universidade são de uso comum de todos os cursos, dependendo apenas de agendamento prévio. Na Unidade Tapajós, o auditório é equipado com sistema interno de som, telão, projetores de imagens e cadeiras para 600 pessoas. O espaço do auditório é reversível, podendo ser transformado em dois auditórios para 300 pessoas. Na Unidade Rondon, o auditório está equipado com sistema de som, projetores de imagens e lugares para 200 espectadores.

4.6 BIBLIOTECA

A Ufopa possui um Sistema Integrado de Bibliotecas (Sibi) que é composto por três unidades na Sede, Santarém, funcionando nas Unidades Rondon (Biblioteca Central), Tapajós

(Biblioteca Setorial), Amazônia (Biblioteca Setorial) e no Câmpus de Oriximiná (em funcionamento).

Biblioteca da Unidade Rondon (Central): Tem uma área total de 372,80 m², dividida em térreo: hall, banheiros feminino e masculino; recepção/atendimento, escada, elevador para PNE, armário para guarda-volumes e área específica para acervo, acondicionado em mobiliário adequado para sua organização. No 1º piso, localizam-se: 1 sala para direção, 2 salas para o processamento técnico, 1 sala de guarda de acervo, 1 sala de estudo em grupo para até 8 pessoas, equipada com TV e data show e mais área de estudo, estruturada com 3 cabines individuais de estudo, 9 cabines com computadores para acesso à internet e 7 mesas de estudo coletivo, 18 mesas de estudo individual e 7 estantes para periódicos. Tem em sua estrutura câmeras de segurança instaladas no térreo e 1º piso, apresenta iluminação e climatização em condições satisfatórias, sendo realizadas limpezas diariamente em todos os ambientes.

Biblioteca da Unidade Tapajós: Conta com uma área total de 274,22 m², que se divide em: 1 hall de entrada, com balcão para atendimento aos usuários; armários guarda-volumes; 1 sala com o acervo bibliográfico da Unidade, acondicionado em mobiliário adequado para sua organização, numa área de 57,62 m²; área para estudo coletivo e 3 salas para estudo em grupo (até 6 pessoas); 1 sala com 20 cabines individuais de estudo; 5 computadores para acesso à internet; e 9 mesas para estudo individual; 1 sala administrativa para o processamento técnico do material bibliográfico e audiovisual. Apresenta iluminação e climatização em condições satisfatórias.

Biblioteca da Unidade Amazônia (ICS): Conta com uma área total de 197,13 m², que se divide em: 1 hall de entrada, com balcão para atendimento aos usuários, dispondo de armário guarda-volumes; 1 sala de estudo em grupo (até 8 pessoas, com TV e data show); 4 computadores para acesso à internet; 1 sala administrativa, para o processamento técnico do material bibliográfico e audiovisual, com 1 banheiro interno e 1 copa; 1 sala com o acervo bibliográfico do câmpus, numa área de 67,76m²; área para estudo coletivo, com 11 cabines individuais para estudo e mesas para estudo em grupo; banheiros feminino e masculino.

O Sibi/Ufopa tem por objetivo coordenar as atividades e criar condições para o funcionamento sistêmico das bibliotecas da Ufopa, oferecendo suporte informacional ao desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da extensão.

A Ufopa utiliza o Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). É uma biblioteca virtual que reúne e disponibiliza a instituições de ensino e pesquisa no Brasil o melhor da produção científica internacional. Ele conta com um acervo de mais de 35 mil títulos, com texto completo, 130 bases referenciais, 11 bases dedicadas exclusivamente a patentes, além de livros, enciclopédias e obras de referência, normas técnicas, estatísticas e conteúdo audiovisual.

O Sibi/Ufopa está estruturado para atendimento à comunidade acadêmica e à comunidade externa em geral de segunda-feira a sexta-feira: de 8h a 22h; e aos sábados: de 8h a 12h. Os seguintes produtos são oferecidos:

- consulta local (acesso livre das comunidades interna e externa);
- empréstimo domiciliar;
- orientação à pesquisa bibliográfica;
- serviço de guarda-volumes;
- orientação à normalização de trabalhos acadêmico-científicos;
- acesso a normas da ABNT;
- acesso à internet;
- elaboração de ficha catalográfica;
- orientação sobre acesso ao Portal de Periódicos da Capes.

4.7 LABORATÓRIOS

4.7.1 Política de Atualização dos Laboratórios

Os laboratórios do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação terão seus equipamentos e softwares atualizados, quando necessário, com o intuito de garantir o bom

desempenho das máquinas e a atualização pelos docentes e discentes em novos hardwares e softwares.

4.7.2 Dados dos Laboratórios

Os laboratórios do Curso de Ciência da Computação funcionam como espaço para realização de ensino, e ao mesmo tempo, são os espaços destinados ao uso pelos docentes em suas atividades de orientação e acompanhamento de alunos.

O Bacharelado em Ciência da Computação conta com 4 laboratórios exclusivos do Curso de Ciência da Computação, distribuídos da seguinte forma: 3 Laboratórios de Informática e 1 Laboratório de Ensino/Pesquisa (Laboratório de Suporte à Decisão), locados no IEG. Ademais, utiliza-se de forma compartilhada 1 Laboratório de Eletrônica, locado no Programa de Ciência e Tecnologia do IEG/Ufopa.

4.7.3 Laboratórios Didáticos Especializados – Qualidade

O Bacharelado em Ciência da Computação conta com 1 laboratório exclusivo, denominado Laboratório de Suporte à Decisão, equipado com notebooks, servidor de rede, softwares, televisões, projetores multimídia, impressoras, tablets, GPS, máquina filmadora, câmera fotográfica e celulares. A finalidade deste laboratório é desenvolver inovações tecnológicas, baseadas em computadores desktops e dispositivos móveis (tablets e celulares), que utilizem soluções provenientes da computação inteligente e da análise espacial para os mais diversos tipos de aplicações. Esse laboratório também é utilizado para o ensino de disciplinas da área tecnológica do Curso. Os demais laboratórios de informática contam com os materiais disponíveis, como segue: 25 computadores desktop ligados em rede cabeada, 1 *datashow* e 1 quadro branco. O mobiliário conta com 25 cadeiras e 25 mesas para uso dos discentes e mobiliário exclusivo para docentes do Curso (1 cadeira, 1 mesa e 1 armário). A dimensão de cada laboratório é de aproximadamente 48 m².

Além dos laboratórios exclusivos, o Curso utiliza, de forma compartilhada, 1 Laboratório de Eletrônica, locado no Programa de Ciência e Tecnologia do IEG/Ufopa. Este laboratório fica localizado no câmpus, em uma sala de 6 x 8 m², com dois ares-condicionados, boa iluminação e acústica. Conta com 19 mesas e cadeiras, kits de osciloscópios digitais, fontes

de corrente contínua, multímetros de bancada, 1 kit de motor gerador, 1 analisador de RF, um gerador de RF, kits didáticos de sistemas digitais, kits de geradores de função, dentre outros, em quantidade adequada para atender a turmas de até 18 alunos. Os equipamentos são novos e modernos. O laboratório conta com um bolsista para auxiliar os alunos no manuseio dos equipamentos.

4.7.4 Laboratórios Didáticos Especializados – Serviços

Os serviços dos laboratórios são voltados para ações acadêmicas relacionadas com as disciplinas do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação.

Para os três laboratórios de Informática são alocados bolsistas (alunos do Curso) que auxiliam no trabalho de gestão dos mesmos, realizado atualmente pelo coordenador dos laboratórios, função esta exercida por um docente do programa que possui carga horária semanal de 10 H para desempenho das atividades de gestão dos laboratórios. O Laboratório de Suporte à Decisão possui um coordenador, sem alocação de carga horária, que gerencia os projetos de pesquisa, estágios supervisionados e aulas das disciplinas realizadas nesse espaço.

4.7.5 Planejamento Estratégico do Curso para InfraEstrutura de Laboratórios

O curso realizou em 2016 um planejamento para infraestrutura dos laboratórios para os próximos cinco anos, visando a expansão do curso. Dessa forma, foram previstos laboratórios de ensino tematizados por disciplinas, e laboratórios de pesquisa e extensão para o curso. O resumo deste planejamento segue detalhado:

Laboratórios de Ensino	
Tema	Disciplinas Atendidas
Inteligência Artificial	<ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos da Inteligência Artificial; - Inteligência Artificial; - Mineração de Dados e Aprendizado de Máquina; - Computação de Alto Desempenho; - Linguagens Formais e Autômatos; - Teoria da Computação;

	<ul style="list-style-type: none"> - Probabilidade e Estatística; - Pesquisa Operacional;
Programação	<ul style="list-style-type: none"> - Programação; - Estruturas de Dados I; - Programação Orientados à Objetos; - Laboratório de Programação; - Estrutura de Dados II; - Cálculo Numérico; - Projeto e Análise de Algoritmos;
Informática	<ul style="list-style-type: none"> - Introdução à Ciência da Computação; - Metodologia Científica; - Sistemas de Inovação e Empreendedorismo; - Sistemas Operacionais; - Computação Gráfica; - Compiladores; - Introdução à Sistemas de Informação; - Introdução à Engenharia da Computação;
Robótica e Hardware	<ul style="list-style-type: none"> - Organização de Computadores; - Arquitetura de Computadores; - Organização e Projeto de Computadores; - Projeto integrador I; - Microcontroladores e Sistemas Embarcados; - Sistemas de Controle; - Automação Industrial e Predial;
Redes de Computadores	<ul style="list-style-type: none"> - Redes de Computadores I; - Redes de Computadores II; - Avaliação de Desempenho;

	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas Distribuídos;
Desenvolvimento de Software	<ul style="list-style-type: none"> - Engenharia de Requisitos; - Banco de Dados; - Análise e Projeto de Software; - Arquitetura e Desempenho de Banco de Dados; - Interação Humano-Computador; - Teste e Qualidade de Software; - Gerência de Projetos; - Laboratório de Desenvolvimento de Software; - Segurança da Informação; - Programação para Web; - Gerência de Serviços de TI; - Introdução à Governança de TI;
Eletrônica	<ul style="list-style-type: none"> - Eletrônica Digital; - Lógica Matemática e Matemática Discreta; - Circuitos Elétricos I; - Sinais e Sistemas; - Circuitos Elétricos II; - Eletrônica Analógica;
Laboratórios de Pesquisa	
1 laboratório de pesquisa para 20 participantes dos projetos (GETRA - Grupo de Estudos de Telecomunicações e Redes Aplicadas)	
1 laboratório de pesquisa para 20 participantes dos projetos (Análise de Dados)	
1 laboratório de pesquisa para 20 participantes dos projetos (Computação de Alto de Desempenho)	

1 laboratório de pesquisa para 20 participantes dos projetos (Computação Ubíqua e Pervasiva)
Laboratórios de Extensão
1 laboratórios de Inovação Tecnológica para 20 participantes dos projetos
1 laboratórios de Prototipação para 20 participantes dos projetos (40m ²)

Acesso dos alunos a equipamentos de informática

A Instituição oferece acesso à informática aos discentes na Biblioteca da Unidade Tapajós. Os dias de funcionamento são de segunda a sexta-feira, e os horários de atendimentos aos discentes ocorrem nos 3 (três) turnos de funcionamento da Instituição. O tempo de consulta no computador é de 1 hora por aluno.

Há, atualmente disponíveis, 4 laboratórios de informática nas dependências do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação na Unidade Tapajós, com atendimento de aproximadamente 25 alunos. O uso é feito em horários em que as salas não são utilizadas para aulas do Curso.

Além disso, a comunidade acadêmica dispõe de acesso à rede Wi-Fi em todas as Unidades (Amazônia, Tapajós e Rondon) do Câmpus da Ufopa em Santarém. Por meio do SIGAA, o estudante pode acompanhar seu percurso acadêmico, tendo acesso às suas informações cadastrais, histórico acadêmico, disciplinas matriculadas, rendimento, entre outros.

4.8 CONDIÇÕES DE ACESSO PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS

O curso de Bacharelado em Ciência da Computação baseia-se nas ações e projetos desenvolvidos pela Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA).

Segundo levantamento feito junto ao Diretório de Recursos Acadêmicos da UFOPA, a instituição apresenta alunos com surdez, deficiência auditiva, deficiência física, deficiência visual e outras necessidades não especificadas. Outro mapeamento, conta com as reservas de vagas para pessoas com necessidades educativas especiais disponibilizadas no processo seletivo regular a partir do ano de 2015. Assim a universidade vem se estruturando e melhorando as condições de acessibilidade e inclusão de discentes com necessidades especiais.

Em 2013, preocupados em dar conta dessas demandas, a UFOPA institui o GT-Pró-acessibilidade por meio da portaria n.1293. O grupo foi composto por treze membros entre eles docentes e técnicos interessados em discutir e apoiar ações, projetos e formações continuadas sobre acessibilidade no ensino superior. O GT- Pró-acessibilidade foi o primeiro passo para a organização de um documento norteador de práticas e objetivos a serem traçados em favorecimento da acessibilidade pedagógica, atitudinal e física na UFOPA.

Nesse caminho, para dar conta dos direcionamentos legais que regem a educação inclusiva no Brasil, e atendendo as orientações do Programa Incluir – acessibilidade no ensino superior criado em 2005, a UFOPA instituiu em 18 de Junho de 2014 a portaria nº 1.376 que cria o núcleo de acessibilidade nessa IFES. Tal ação institucional também se torna eminente diante a portaria nº 3.284/2003 e dispõe sobre a instrução de processos de autorização e reconhecimento de cursos e de credenciamento de instituições, determinando a inserção de tópicos sobre acessibilidade às pessoas com Necessidades Educacionais Especiais. Nota-se que a UFOPA surge no cenário de ensino superior com essas demandas a serem atendidas em caráter emergencial.

Diagnóstico, planejamentos e Ações: O núcleo de acessibilidade da UFOPA coloca em andamento projetos de pesquisa e extensão os quais colaboram com dados informativos e formação continuada a comunidade acadêmica e geral.

Assim, destaca que a UFOPA tem se preocupado com as adequações possíveis, como a construção e instalação de banheiros e elevadores adaptados, o nivelamento de rampas e portas das salas e disposição de calçada tátil nas dependências da unidade Tapajós, assim como já construído na unidade Rondon. Evidencia-se que em 2014 foram nomeados dois intérpretes de Língua Brasileira de Sinais/Língua Portuguesa os quais já atuam junto a alunos surdos em sala de aula e em eventos da universidade, em concordância com as orientações políticas educacionais da educação bilíngue.

Ressalta-se ainda, em 2014, a criação de um programa de bolsa monitoria especial para acompanhamento de aluno com Deficiência Visual (DV), o qual um monitor apoia os alunos de modo instrumental, viabilizando o acesso a recursos disponíveis pelo Grupo de Pesquisa e Estudo em Educação e Processos Inclusivos (GPEEPI) e pelo Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação de Surdos (GPEPES), dando suporte para descrição audiovisual das aulas e eventos e auxiliando na mobilidade nas unidades da UFOPA não sinalizadas.

Essa medida, embora emergencial, mostrou efeitos positivos no desenvolvimento do estudante com Deficiência Visual e contabilizou para o aprendizado e posterior independência desse acadêmico no uso de recursos disponíveis, como reglete, soroban, lupas, teclado adaptado, kit desenho (para aulas de matemática), mouse, adquiridos por meio de projetos de pesquisa e extensão elaborados pelo GPEEPI e GEPES e passam a ter uso compartilhado com o núcleo de acessibilidade.

A IES preocupa-se ainda com os deficientes auditivos, promovendo a realização de eventos acadêmicos como a “I mostra de Cultura \surda da UFOPA: Valorizando a Diferença Cultural Política e Linguística” , e “I Sarau de Natal em Libras” da UFOPA, além da formação de docentes por meio de participação de docentes em eventos nacionais que discutem a inclusão e acessibilidade na educação superior.

Financiados pelo programa INCLUIR o Núcleo de Acessibilidade tem diversos equipamentos de tecnologias assistivas para disponibilizar aos alunos tais como: máquina de escrever em Braille, lupa eletrônica, andador de alumínio articulado, régua de leitura, Telefone Amplificado, Telefone de mesa com teclas Braille e números, Lupa eletrônica portátil, Teclado Braille USB, Calculadora falante, Bengala de alumínio, Almofada de gel antiescaras quadrada em gel, cadeiras de rodas, computadores, notebooks e tablets, tendo em vista as necessidades apresentadas.

Também se encontra finalizado o regimento do núcleo de acessibilidade, aguardando apenas aprovação no conselho superior, assim como o plano de acessibilidade que está em construção para organização de uma política de acessibilidade institucional. O Núcleo Tem dado continuidade no ano de 2015, 2016 e 2017 ao programa de bolsa monitoria especial para acompanhamento de aluno com Deficiência Visual(DV) e Deficiência Auditiva (DA), com 12 bolsistas atualmente, entre eles 8 bolsistas selecionados pelo Edital nº 30/16 – PROEN/DE, de 03 de junho de 2016. Acompanhamento que contribuiu para o processo de formação graduada, no despertar à docência, à pesquisa e/ou extensão do discente monitor com orientação docente, promovendo maior interação entre os estudantes com as necessidades educacionais especiais.

O núcleo de acessibilidade também atua para atendimento a LEI Nº 12.764, DE 27 de Dezembro DE 2012 que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Para cada caso o núcleo avalia a melhor forma de apoio e atua prestando o devido suporte ao discente.

Dessa forma, a UFOPA tem se empenhado na inclusão e acessibilidade dos alunos portadores de necessidades especiais, apresentando metas de atividades e planejamento de ações a serem desenvolvidas, como a adaptação de estrutura física para acessibilidade aos diferentes locais das unidades Tapajós, Rondon e Amazônia (Banheiros, piso tátil, elevadores). O Núcleo de Acessibilidade, inaugurou a Sala/Espaço do Núcleo de Acessibilidade da UFOPA, localizado na Unidade Amazônia, térreo sala 101.

4.9 INFRAESTRUTURA DE SEGURANÇA

Os serviços de segurança e vigilância patrimonial armada com uso de ronda eletrônica são executados por empresa Terceirizada [5] e acompanhados e coordenados pela Coordenação de Segurança Patrimonial (CSP), subordinada diretamente à Pró-Reitoria de Administração (Proad).

A segurança das instalações físicas e dos usuários do IEG/Ufopa é parte integrante dos serviços que atendem à Unidade Tapajós. Conta com 4 postos de vigilância compostos por 16 vigilantes trabalhando em jornada de 12x36h; 2 postos de vigilância compostos por 2 vigilantes trabalhando em jornada de 44 horas semanais, de 7h a 15h, diariamente; 2 postos de serviço de vigilância compostos por 2 vigilantes trabalhando em jornada de 44 horas semanais, de 15h a 23h, diariamente, além do serviço de videomonitoramento CF/TV 24h, com a utilização de 63 câmeras de alta resolução naquela Unidade.

Vale ressaltar que a ronda eletrônica é um dispositivo que monitora as atividades dos vigilantes, mantendo-os atentos durante toda a jornada de trabalho. São realizadas rondas motorizadas pelo interior dos Câmpus, com a utilização de viaturas personalizadas e equipadas com rádios comunicadores.

4.10 APOIO AOS DISCENTES

Como políticas da assistência estudantil, já estão implantadas na Ufopa os Programas de Bolsa Permanência, Bolsa Moradia, Bolsa de Língua Estrangeira Inglesa (Bolei) e os Jogos Internos da Ufopa. O Programa de Bolsa Permanência está implementado na forma de repasse de auxílios financeiros aos discentes caracterizados como em situação de vulnerabilidade social, incluindo também os estudantes indígenas que ingressaram por meio do Processo Seletivo Especial. A Bolei foi criada com o objetivo de ampliar as oportunidades para que o discente da Ufopa se torne cidadão do mundo, tenha acesso à produção científica escrita nesse idioma e facilite a participação nos Programas de Mobilidade Acadêmica Internacionais.

Essas ações estavam sob a gestão da Pró-Reitoria da Cultura, Comunidade e Extensão, por meio de sua Diretoria da Comunidade, Cultura e Esporte. A partir de 14 de abril de 2014,

a Pró-Reitoria de Gestão Estudantil (Proges) da Ufopa passou a ser o novo setor responsável pela gestão da política de assistência estudantil da Instituição, que segue os princípios da política nacional.

Além de reestruturar o sistema de concessão de auxílios aos alunos da Universidade – Bolsa Permanência, Bolsa Moradia e Bolei –, a Proges tem como objetivos fortalecer ações afirmativas para estudantes indígenas e quilombolas, por meio da Diretoria de Ações Afirmativas; promover discussões com a comunidade universitária; e coordenar ações que viabilizem o Restaurante Universitário e a criação da Casa do Estudante.

Além da Diretoria de Ações Afirmativas, onde funcionará a Coordenação de Cidadania e Igualdade Étnico-Racial, a Proges é formada pela Diretoria de Assistência Estudantil, onde funcionarão a Coordenação Psicossociopedagógica e a Coordenação de Esporte e Lazer.

A implementação de ações para a melhoria do desempenho discente e para adaptação à vida universitária, refletida no seu desenvolvimento profissional, envolve: recepção aos discentes, visando integrar o calouro com a comunidade acadêmica; atendimento ao discente com deficiência, por meio de adequações necessárias, quer sejam pedagógicas quer estruturais; sondagem do nível de satisfação dos discentes em relação ao corpo docente e conteúdos ministrados por meio dos resultados da avaliação institucional e de reuniões com os representantes de turmas; assessoria aos universitários na orientação, na informação e no atendimento das necessidades acadêmicas e psicopedagógicas; orientação geral quanto aos procedimentos legais e de trâmite interno da Instituição.

A Ufopa oferece ainda serviço de Ouvidoria, com atendimento às comunidades interna e externa por e-mail, telefone e atendimento presencial, visando ao bem-estar das pessoas envolvidas, com imparcialidade, ética e sigilo. Esse setor é classificado como Órgão Suplementar, ainda ligado diretamente à Reitoria, porém com o repasse das demandas aos setores competentes.

É possibilitado aos discentes bolsas de monitoria, de iniciação científica (Pibic, Pibit), bolsa de iniciação à docência (Pibid) e bolsa de extensão (Pibex), cuja seleção de bolsistas

ocorre por meio de edital específico, que levam em consideração principalmente o desempenho discente.

Em relação ao Curso, o discente possui livre acesso ao coordenador e à direção do Instituto. Técnicos em Assuntos Educacionais lidam diretamente com os discentes, auxiliando os mesmos no cumprimento dos componentes curriculares, como matrícula, aproveitamento de estudos etc. Os discentes são assim acompanhados em conjunto e individualmente para que o Curso seja conduzido adequadamente, evitando a evasão universitária.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Dos Fundamentos Legais (Apenas para embasamento legal)

I – Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;

II - Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes) e dá outras providências;

III - Plano de Desenvolvimento Institucional do Ufopa – PDI;

IV - Portaria MEC nº 40, de 12 de dezembro de 2007, reeditada em 29 de dezembro de 2011, que institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação; e o Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos Superiores e consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de avaliadores (Basis) e o Enade e outras disposições;

V - Resolução nº 2, de 18 de junho de 2007, que dispõe sobre a carga horária mínima e os procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial;

VI - Resolução CNE/CP nº 1, de 15 de maio de 2006, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura;

VII - Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior;

IX – Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana;

X – Titulação do corpo docente, art. 66 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;

XI – Decreto nº 5.296/2004, que dispõe sobre as condições de acesso para pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida;

XII – Decreto nº 5.626/2005, que dispõe sobre a disciplina obrigatória/eletiva de Libras;

XIII – Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999; e Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002, que dispõem sobre Políticas de Educação Ambiental;

XV - Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.

XVI - Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016 que Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação

6. ANEXOS

6.1 EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIAS (BÁSICA E COMPLEMENTAR)

6.2 Portaria de criação do Curso

6.3 Portaria de criação do NDE

6.4 Portaria da Coordenação do Curso

6.5 Atividades complementares

6.6 Estágios – Instrução Normativa Ufopa nº 006

6.7 Regimento de Graduação

6.8 Ata de Reunião do Colegiado

6.9 Ata de Reunião do Conselho

6.1 - ANEXO 1 – EMENTÁRIO DO CURSO

Ementas das Disciplinas

1º Semestre

Programação – 60H
Ementa: Algoritmos. Representação e resolução de problemas em linguagem imperativa. Tipos primitivos de dados. Constantes e variáveis. Expressões Aritméticas e Lógicas. Estruturas de Controle. Recursividade. Vetores, Matrizes e <i>Strings</i> .
Bibliografia Básica: Ascencio, A.F.G.; Campos, E.A.V. Fundamentos da Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal, C/C++ (Padrão ANSI) e Java. Pearson, 3ª Edição, 2012. Deitel, P.; Deitel, H. C: Como Programar. Pearson, 6ª Edição, 2011. Junior, D.P.; Nakamiti, G.S.; Engelbrecht, A.M.; Bianchi, F. Algoritmos e Programação de Computadores. Elsevier, 2012.
Bibliografia Complementar: Backes, A. Linguagem C: Completa e descomplicada. Elsevier, 1ª Edição, 2012. Feofiloff, P. Algoritmos em Linguagem C. Campus, 2009. Manzano, J.A.N.G.; Oliveira, J.F. Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. Érica, 23ª Edição, 2009. Menezes, N.N.C. Introdução à Programação com Python. Novatec, 2ª Edição, 2014.

Souza, M.A.F; Gomes, M.M.; Soares, M.V. **Algoritmos e Lógica de Programação**. Cengage, 2ª Edição, 2012.

Introdução a Ciência da Computação - 60H

Ementa:

Computadores e Programas. História da Computação. Sistemas de Numeração. Representação de dados: *Bits* e *Bytes*. Conceitos de Arquitetura e Sistemas Operacionais. Princípios de Redes de Computadores e Aplicações. Tendências na computação.

BIBLIOGRAFIA

TREMBLAY, J., BUNT, R. B. *Ciência dos Computadores: uma abordagem algorítmica*. São Paulo: McGraw-Hill, 1983.

LOPES, A., GARCIA, G. *Introdução à Programação*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

MORAES, C. R. *Estrutura de dados e algoritmos: uma abordagem didática*. São Paulo: Berkeley, 2001

Bibliografia Complementar

CORMEN, T. H. et al. *Algoritmos: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

FARRER, H. *Algoritmos estruturados*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 3ª edição, 1989.

LOPES, A., GARCIA, G. *Introdução à Programação*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

VELOSO, P.; SANTOS, C.; AZEREDO, P.; FURTADO, A. *Estruturas de Dados*. Rio de Janeiro, 4ª Edição. Campus, 1986.

Manzano, J.A.N.G.; Oliveira, J.F. *Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores*. Érica, 23ª Edição, 2009.

Geometria Analítica – 60 H
Ementa: Vetores no plano e no espaço; Retas e Planos; mudanças de coordenadas e cônicas. Bibliografia Básica: STERWART, James; Cálculo Vol. II; Thomson. (2013) ANTONS, H.; Rorres, C; Álgebra Linear com Aplicações; Porto Alegre: Bookman, 2012. REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria Analítica. Rio de Janeiro: LTC, 2000. Bibliografia Complementar: BOULOS, P. Introdução à Geometria Analítica no espaço. São Paulo: PEARSON EDUCATION DO BRASIL, 1997. CAMARGO, I.; BOULOS, P.. Geometria Analítica, um tratamento vetorial, 3a ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. LIMA, Elon Lages ; Geometria Analítica e Álgebra Linear - Publicação Impa; 2014 Wexler, Charles ;Analytic geometry - A vector Approach; Addison Wesley 1964; Lehmann, Charles; Geometria Analítica, Editora Globo 1985;
Matemática Discreta e Lógica Matemática – 60 H
Ementa:

Conjuntos. Funções. Álgebra de conjuntos. Relações sobre conjuntos: relações de equivalência e de ordem. Análise combinatória. Proposições: operação, conectivo, símbolo. Cálculo proposicional. Indução Matemática.

Bibliografia Básica

EZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar. 7. ed. São Paulo (SP): Atual, 1981/2006. v. 1.

EZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar. 7. ed. São Paulo (SP): Atual, 1981/2006. v. 5.

STEIN, Clifford; BOGART, Kenneth. Matemática Discreta para Ciências da Computação. 1. Ed. Pearson, 2013.

Bibliografia Complementar

SOUZA, J. N. de. Lógica para ciência da computação: uma introdução concisa. Rio de Janeiro: Câmpus, 2010 (PLT).

LARSON R.; FARBER, B. Estatística e métodos quantitativos. São Paulo: Pearson, 2009.

J.P.O. Santos, M.P. Mello e I.T.C. Muraci, "Introdução à Análise Combinatória", Editora da Unicamp, 2002.

Scheinerman, Eduard R. – Matemática Discreta: uma introdução, Thomson Learning, 2006. ISBN: 9788522102914.

A.C. Morgado, J.B. Pitombeira de Carvalho, P.C.P. Carvalho, P. Fernandez, "Análise Combinatória e Probabilidade", SBM, 1997.

Eletrônica Digital – 60 H

Ementa:

Introdução a eletrônica: eletromagnetismo, carga e potencial elétrico, circuito, corrente e resistência elétrica, dispositivos semicondutores. Expressões booleanas e circuitos digitais. Circuitos combinacionais. Circuitos sequenciais. Dispositivos lógicos programáveis e microcontroladores. Ferramentas computacionais para síntese e análise de circuitos digitais.

Bibliografia Básica

CAPUANO, Francisco Gabriel. Laboratório de Eletricidade e Eletrônica. Erica, 1998.

GARCIA, Paulo Alves. Eletrônica Digital - Teoria e Laboratório. Erica, 2006.

HALLIDAY, D., Resnick, R.; KRANE, K.S. Fundamentos de Física, v. 3, Rio de Janeiro: LTC Ltda, 1992.

Bibliografia Complementar

MALVINO, A P. , LEACH, D. P. Eletrônica Digital – Princípios e Aplicações Lógica Sequencial, v. 1, McGraw-Hill, 1988.

MALVINO, A P. , LEACH, D. P. Eletrônica Digital – Princípios e Aplicações Lógica Sequencial, v. 2, McGraw-Hill, 1988.

MALVINO, Albert Paul, Eletrônica, v 1. McGraw-Hill, 1995.

MALVINO, Albert Paul, Eletrônica, v 2. McGraw-Hill, 1995.

PEDRONI, Volnei A. Eletrônica Digital Moderna e Vhdl. Campus, 2010.

WAGNER, Flávio Rech; REIS, André Inácio; RIBAS, Renato Perez. Fundamentos de Circuitos Digitais - Série UFRGS Vol. 17. Artmed, 2008.

YOUNG, Hugh D. Eletromagnetismo, São Paulo: Addison wesley, 2009.

Metodologia Científica – 60 H

Ementa:

Método científico. Tipos de pesquisa. O processo de pesquisa científica. Tipos de textos acadêmicos. Recursos e ferramentas de apoio à pesquisa. Aspectos éticos na pesquisa. Elaborar textos acadêmicos.

Bibliografia Básica

LAKATOS, E. M.; MARCON, M. A. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Atlas, 4ª ed., 1992.

OLIVEIRA, S. L. Tratado de Metodologia Científica: Projetos de Pesquisas, TGI, TCC Monografias, Dissertações e Teses. São Paulo: Pioneira, 2ª ed., 1997.

ANDRADE, Maria Margarida. Introdução à Metodologia do Trabalho Científico: elaboração de trabalhos na graduação. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2001. 174 p.

Bibliografia Complementar

BARROS, Aidil Jesus Paes de; LEHFEL, Neide Aparecida de Souza. Fundamentos de metodologia. 2. ed. ampl. São Paulo: Mc Graw-Hill, 2000. 122 p.

GALEANO, A. Guilherme. O método científico: teoria e prática. São Paulo: HARBRA, 1979. 200 p.

KOCHE, José Carlos. Fundamentos de Metodologia Científica: teoria da ciência e prática da pesquisa. 14. ed. rev. e ampl. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997. 103 p.

MORAIS, Andrei S. de. (orgs.) Origem e evolução do conhecimento. São Paulo: Acquarello, 2012.

GALLIANO, A. Guilherme. O método científico: teoria e prática. São Paulo: Harbra, 1986;

2º SEMESTRE

Programação Orientada a Objetos – 60 H

Ementa:

Princípios da Orientação a Objetos. Classes. Objetos. Abstração. Encapsulamento. Herança. Polimorfismo. Tratamento de Exceção. Classes e Métodos Genéricos.

Bibliografia Básica:

Deitel, P.; Deitel, H. Java: Como Programar. Pearson, 10ª Edição, 2016.

Deitel, P.; Deitel, H. C++: Como Programar. Pearson, 5ª Edição, 2006.

Lutz, Mark. Learning Python. O'Reilly, 5th Edition, 2013.

Bibliografia Complementar:

Ascencio, A.F.G.; Campos, E.A.V. Fundamentos da Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal, C/C++ (Padrão ANSI) e Java. Pearson, 3ª Edição, 2012.

Horstmann, C. Padrões e Projeto Orientado a Objetos. Bookman, 2ª Edição, 2007.

Lewis, J.; Loftus, W. Java Software Solutions: Foundations of Program Design. Pearson, 8th Edition, 2015.

Philips, Dusty. Python 3 Object-Oriented Programming. Packt Publishing, 2nd Edition, 2015.

Santos, R. Introdução à Programação Orientada a Objetos Usando Java. Elsevier, 2ª Edição, 2013.

Estrutura de Dados I – 60 H

Ementa:

Alocação Dinâmica. Algoritmos Básicos: Pesquisa e Ordenação. Estruturas de Dados Lineares com Representação Contígua e Encadeada: Listas, Pilhas e Filas.

Bibliografia Básica:

Ascencio, A.F.G.; Araújo, G.S. Estruturas de Dados: Algoritmos, Análise da Complexidade e Implementações em JAVA e C/C++. Pearson, 1ª Edição, 2011.

Piva Jr, D. Estrutura de dados e técnicas de programação. Elsevier, 1ª Edição, 2014.

Ziviani, Nivio. Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C. Cengage Learning, 3ª Edição, 2010.

Bibliografia Complementar:

Backes, A. Linguagem C: Completa e descomplicada. Elsevier, 1ª Edição, 2012.

Celes, W.; Cerqueira, R.F.G.; Ranges, N.; Mourão, J.L. Introdução a Estrutura de Dados: Com Técnicas de Programação em C. Campus, 2004.

Cormen, T.H.; Rivest, R.L.; Leiserson, C.E.; Stein, C. Algoritmos: Teoria e Prática. Campus, 3ª Edição, 2012.

Goodrich, M.T.; Tamassia, R. Estruturas de Dados e Algoritmos Em Java. Bookman, 5ª Edição, 2013.

VELOSO, P.; SANTOS, C.; AZEREDO, P.; FURTADO, A. Estruturas de Dados. Rio de Janeiro, 4ª Edição. Campus, 1986.

Cálculo I – 60 H

Ementa:

Revisão de Funções. Limite e Continuidade. Derivada Aplicações de Derivada.
Introdução a Integral

Bibliografia Básica:

ANTON, H. Cálculo: um novo horizonte. 1 vs6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. v.1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

STEWART, J. Cálculo. 1 vs6. ed. São Paulo: Cengage , 2010.

Bibliografia Complementar :

ÁVILA, G. S. de S. Cálculo. 1 vs.7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

LEMMING, D. M. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

LEITHOLD, L. Cálculo com geometria analítica. v.1.3 ed. São Paulo: Harbra, 1994.

SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. 1 vs. 2. ed. Rio de Janeiro: McGraw Hill, 1995.

THOMAS, G. B. Cálculo. 1 vs. 11 ed. São Paulo: Person Adison Wesley, 2010.

Organização de Computadores – 60 H**Ementa:**

Evolução e desempenho do computador. Visão de alto nível da função e interconexão do computador. Memória cache. Memória interna. Memória externa. Entrada/Saída. Suporte do sistema operacional. Conjuntos de instruções. Estrutura e função do processador.

Bibliografia Básica:

Organização e Projeto de Computadores, A Interface Hardware/Software- David A. Patterson; John L. Hennessy- LTC, 2000. [Página do livro em inglês](#)

Introdução à Organização de Computadores-Mário A. Monteiro- Editora LTC

Arquitetura e Organização de Computadores - W. Stallings - Prentice Hall

Bibliografia Complementar:

HWANG, K. Advanced Computer Architecture: Parallelism, Scalability, Programmability. McGraw-Hill, ISBN 0-07-031622-8.1993.

WILKINSON, B. Computer Architecture: Design and Performance, 2nd. ed. Prentice Hall, ISBN 0-13-518200-X.1996.

TANENBAUM, A. Structured Computer Organization. New Jersey: Prentice-Hall, 4th. ed., 1999.Organização Estruturada de Computadores - A. Tanenbaum- LTC, 1999.

MURDOCCA, M.J., Introdução à arquitetura de computadores. Rio de Janeiro: Câmpus, 2001.

HENNESSY, J.L. Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa. Rio de Janeiro: Câmpus, 2003.

Álgebra Linear – 60 H

Ementa:

Matrizes e Sistemas de Equações Lineares. Espaços Vetoriais. Subespaços. Base e Dimensão. Espaço com produto interno. Transformações lineares. Auto-valores e auto-vetores. Diagonalização. Aplicações.

Bibliografia Básica:

BOLDRINI, S; COSTA, S. R; FIGUEIREDO, V. L. Álgebra linear. São Paulo: Harbra, 1980.

LAY, D. C. Álgebra linear e suas aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

LIPSCHUTZ, S. Álgebra linear. São Paulo: Mc Graw Hill, 2011.

Bibliografia Complementar:

LEON, S. J. Álgebra linear com aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

LANG, Serg. Álgebra Linear. Edgar Blucher 2008.

BEAUMONT, Rosse A. Álgebra Linear. Polígono.

STEINBRUCH, Alfredo. Álgebra Linear , Makron Books, São Paulo, 1987.

CALLIOLI, Carlos. Álgebra Linear e Aplicações, Editora Atual, São Paulo, 1990.

3º SEMESTRE

Arquitetura de Computadores – 60 H

Ementa:

Computadores com conjunto reduzido de instruções (RISC). Paralelismo em nível de instruções e processadores superescalares. Operação da unidade de controle.

Controle microprogramado. Processamento paralelo. Computadores multicore.

Bibliografia Básica:

STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores, editora: Prentice Hall Brasil, 5 Edição, 2002.

TANENBAUM, A.S. Structured Computer Organization, Prentice-Hall International, 1999.

HENNESSY, J.L.; PATTERSON, D.A., Arquitetura de Computadores, uma abordagem quantitativa, Ed. Campus, 2003.

Bibliografia Complementar:

HWANG, K. Advanced Computer Architecture: Parallelism, Scalability, Programmability, McGraw-Hill, 1996.

MANO, M.M. Computer System Architecture, Prentice-Hall International, Inc., 1993.

ALMASI, G.S., GOTTLIEB, A, Highly Parallel Computing, 2a edição, The Benjamin Cummings Publishing Company Inc., 1994.

WEBER, Raul Fernando. Arquitetura de Computadores Pessoais. 2. ed. Porto Alegre. Sagra Luzzatto, 2002.

PARHAMI, B.. Arquitetura De Computadores: De Microprocessadores A Supercomputadores. MCGRAW-HILL BRASIL. 2008.

Estrutura de Dados II – 60 H

Ementa:

Heaps. Filas de Prioridades. Tabelas de Espalhamento. Árvores: Árvores de Busca Binárias, Árvores AVL, Árvores Vermelho-Preto, Árvores B; Grafos: Representação de Grafos, Busca em Largura, Busca em Profundidade, Ordenação Topológica e Componentes Fortemente Conexos.

Bibliografia Básica:

Cormen, T.H.; Rivest, R.L.; Leiserson, C.E.; Stein, C. Algoritmos: Teoria e Prática. Campus, 3ª Edição, 2012.

Drozdek, A. Estrutura de Dados e Algoritmos em C++. Cengage, 4ª Edição, 2017.

Goldbarg, Marco Cesar; Goldbarg, Elizabeth. Grafos: Conceitos, algoritmos e aplicações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

Bibliografia Complementar:

Preiss, B. Estrutura de Dados e Algoritmos: Padrões de Projetos Orientados a Objetos com Java. Campus, 1ª Edição, 2001.

Ascencio, A.F.G.; Araújo, G.S. Estruturas de Dados: Algoritmos, Análise da Complexidade e Implementações em JAVA e C/C++. Pearson, 1ª Edição, 2011.

Celes, W.; Cerqueira, R.F.G.; Ranges, N.; Mourão, J.L. Introdução a Estrutura de Dados: Com Técnicas de Programação em C. Campus, 2004.

Goodrich, M.T.; Tamassia, R. Estruturas de Dados e Algoritmos Em Java. Bookman, 5ª Edição, 2013.

Piva Jr, D. Estrutura de Dados e Técnicas de Programação. Elsevier, 1ª Edição, 2014.

Cálculo II – 60 H

Ementa:

Revisão de Derivada. Integral Definida e Indefinida. Técnicas de Integração. Aplicações da Integral Definida.

Bibliografia Básica:

ANTON, H. Cálculo: um novo horizonte. 1 vs6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. v.1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

STEWART, J. Cálculo. 1 vs6. ed. São Paulo: Cengage , 2010.

Bibliografia Complementar:

ÁVILA, G. S. de S. Cálculo. 1 vs.7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

FLEMMING, D. M. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

LEITHOLD, L. Cálculo com geometria analítica. v.1.3 ed. São Paulo: Harbra, 1994.

SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. 1 vs. 2. ed. Rio de Janeiro: McGraw Hill, 1995.

THOMAS, G. B. Cálculo. 1 vs. 11 ed. São Paulo: Person Adison Wesley, 2010.

Laboratório de Programação – 60 H

Ementa:

Modelagem e resolução de diversos problemas em linguagens de programação imperativas, lógicas e funcionais utilizando laboratório de informática. Os problemas a serem tratados incluem: Processamento de cadeias de caracteres; Problemas matemáticos; Geometria Computacional; Aplicações de Estruturas de Dados e Bibliotecas.

Bibliografia Básica:

Sebesta, R. Conceitos de Linguagens de Programação. Bookman, 9a Edição, 2011.

Tucker, A.; Noonan, R. Linguagens de Programação: Princípios e Paradigmas. 2 ed. McGraw-Hill, 2009.

Sprankle M.; Hubbard, J. Problem Solving and Programming Concepts. Pearson, 9th Edition, 2012.

Bibliografia Complementar:

Backhouse, R. Algorithmic Problem Solving. John Wiley & Sons, 1st Edition, 2011.

Deitel, P.; Deitel, H. Java: Como Programar. Pearson, 10ª Edição, 2016.

Deitel, P.; Deitel, H. C++: Como Programar. Pearson, 5ª Edição, 2006.

Sá, C.C.; Silva, M.F. Haskell: uma Abordagem Prática. Novatec, 2006.

Summerfield, Mark. Programação em Python 3. 1ª Edição. Alta Books. 2013.

Engenharia de Requisitos – 60 H

Ementa:

Fundamentos de Engenharia de Software. Processo de software. Ciclo de vida de software. Métodos e Metodologias de desenvolvimento de software. Processo de Engenharia de Requisitos. Estilos de redação de requisitos. Gerência de requisitos. Engenharia de Processos de Negócios. Práticas de Modelagem.

Bibliografia Básica:

LEITE, J. C. S. P. ENGENHARIA DE REQUISITOS; RIO DE JANEIRO, 2007.

LARMAN, C. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. 3ª. Edição. Porto Alegre: Bookman, 2007

Machado, Felipe. Análise e Gestão de Requisitos de Software, 3 Edição, Editora Érica 2016

Bibliografia Complementar:

Brett D. McLaughlin et al. Head First Object-Oriented Analysis and Design, O'Reilly, 2007

Grady Booch et al. Object-Oriented Analysis and Design with Applications. 3rd edition, Addison-Wesley, 2007.

Martin Fowler. UML Distilled: A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language. 3rd edition, Addison-Wesley, 2003.

DAVENPORT, Thomas H. Reengenharia de Processos: como inovar na empresa através da tecnologia da informação. Ed. Campus, 1994.

HAMMER, M.; CHAMPY, J. Reengenharia: Revolucionando a empresa. Ed. Campus, 1994.

SWEBOK - Guide to the Software Engineering Body of Knowledge. IEEE Computer Society, 2004. Disponível em <http://www.swebok.org/>.

Sistema de Inovação e Empreendedorismo – 60 H

Ementa:

Inovação: conceitos básicos, tipos de inovação. Gestão da Inovação. Sistemas de inovação. Ecossistemas de Inovação. Habitats de Inovação. Inovação e desenvolvimento econômico. Empreendedorismo: conceitos e perspectiva do empreendedorismo contemplando a criação do negócio, financiamento, gerenciamento, expansão e encerramento do mesmo. Ligação entre Inovação, Empreendedorismo e Educação.

Bibliografia Básica:

Anthony, S.D.; Johnson, M.; Sinfield, J.; Altman, E. Inovação Para o Crescimento: Guia Prático e Funcional. Harvard Business Review Press. MBook Editora. 2011

MAZZUCATO, M. O Estado Empreendedor. [s.l.] Portfolio-Penguin, 2014.

MUNROE, T.; WESTWIND, M. What Makes Silicon Valley Tick?: The Ecology of Innovation at Work. [s.l.] Nova Vista Publishing, 2009.

Bibliografia Complementar:

CNI. SENAI renova parceria internacional para implantação de institutos de inovação.

Disponível em:

<<http://www.portaldaindustria.com.br/cni/imprensa/2014/05/1,38257/senai-renova-parceria-internacional-paraimplantacao-de-institutos-de-inovacao.html>>.

Acesso em: 22 dez. 2015.

Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3a. Edição ed. Brasília: OCDE, Eurostat, FINEP, 2005.

PORTER, M. E. Clusters and the new economics of competition. Harvard Business Review, v. 76, n. 6, p. 77– 90, 1998a.

DQUIST, C.; HOMMEN, L. Small country innovation systems: globalization, change and policy in Asia and Europe. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing, 2008.

MERCAN, B.; GÖTKAS, D. Components of Innovation Ecosystems. International Research Journal of Finance and Economics, n. 76, p. 102–112, 2011.

Conceitos de Inovação. Disponível em:
<http://www.pr2.ufrj.br/inovacaosocial/texto/14-01.pdf>

A inovação: definição, conceitos e exemplos. Texto disponível em:
<http://inventta.net/radar-inovacao/ainovacao/>

4º SEMESTRE**Linguagens Formais e Autômatos – 60 H****Ementa:**

Conceitos centrais da teoria dos autômatos: alfabetos, palavras, linguagens e problemas. Autômatos finitos, suas variantes e aplicações. Expressões regulares e linguagens. Propriedade das linguagens regulares. Gramáticas livres de contexto, suas variantes e aplicações. Autômatos de pilha e linguagens. Propriedades de linguagens livres de contexto.

Bibliografia Básica:

HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D.; MOTWANI, Rajeev. Introdução a teoria dos autômatos, linguagens e computação. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

SIPSER, Michael. Introdução a Teoria da Computação. 2. ed. americana. Thomson Learning, 2007.

MENEZES, Paulo Blauth. Linguagens formais e autômatos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

Bibliografia Complementar:

LEWIS, Harry R.; PAPADIMITRIOU, Christos H. Elementos da teoria da computação. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

VIEIRA, Newton José. Introdução aos fundamentos da computação: linguagens e máquinas. São Paulo: Thomson, 2006.

LINZ, P., An Introduction to Formal Languages and Automata, 5th. Edition, Jones & Bartlett Learning, 2011.

TAYLOR, R. G. Models of Computation and Formal Languages. Oxford University Press, 1997

AHO, Alfred V.; ULLMAN, Jeffrey D. Compiladores - princípios, técnicas e ferramentas. Rio de Janeiro: LTC, 1995.

Cálculo Numérico – 60 H

Ementa:

Aritmética computacional. Álgebra linear computacional. Erros Numéricos. Solução numérica de sistemas de equações lineares. Interpolação numérica e ajuste de curvas. Aproximação de funções. Solução numérica de equações não lineares. Derivação e integração numéricas.

Bibliografia Básica:

FRANCO, N. B. Cálculo numérico. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

ROQUE, W. L. Introdução ao cálculo numérico: um texto integrado com DERIVE. São Paulo: Atlas, 2000.

RUGGIERO, M. A. G. et al. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. São Paulo: Makron Books, 2012.

Bibliografia Complementar:

ARENALES, S. H. de V. Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software. São Paulo: Thomson, 2012.

BARROSO, L. C. et al. Cálculo numérico: com aplicações. São Paulo: Harbra, 1987.

CLÁUDIO, D. M. et al. Cálculo numérico computacional. São Paulo: Atlas, 2000.

PRESS, W. H. et al. Numerical recipes: the art of scientific computing. 3. ed. New York: Cambridge University Press, 2007.

SPERANDIO, D. Cálculo numérico: características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

Cálculo III – 60 H**Ementa:**

Cálculo integral de funções de várias variáveis; Cálculo vetorial, gradiente, divergente e rotacional; Teoremas de Green, Stokes e de Gauss.

Bibliografia Básica:

ANTON, H. Cálculo: um novo horizonte. 2 vs6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. v.2. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

STEWART, J. Cálculo. 2 vs6. ed. São Paulo: Cengage , 2010.

Bibliografia Complementar:

ÁVILA, G. S. de S. Cálculo. 3 vs.7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

FLEMMING, D. M. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

LEITHOLD, L. Cálculo com geometria analítica. v.1.3 ed. São Paulo: Harbra, 1994.

SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. 2 vs. 2. ed. Rio de Janeiro: McGraw Hill, 1995.

THOMAS, G. B. Cálculo. 2 vs. 11 ed. São Paulo: Person Adison Wesley, 2010.

Sistemas Operacionais – 60 H

Ementa:

Introdução e conceitos básicos de sistemas operacionais: visão conceitual e Prática do desenvolvimento dos seus componentes. Arquitetura de sistemas operacionais. Gerenciamento de memória. Memória virtual. Conceito de Processos, Monoprocessamento e Multiprocessamento. Algoritmos de escalonamento. Concorrência e sincronização de processos e threads. Alocação de recursos e deadlocks. Gerência de Entrada/Saída. Sistemas de Arquivos. Análise de Desempenho.

Tendências no desenvolvimento de sistemas operacionais modernos e especializados. Estudos de caso com sistemas operacionais reais, didáticos e com simuladores.

Bibliografia Básica

MACHADO, F.; MAIA, L. Arquitetura de sistemas operacionais. Editora: LTC, 4a Ed., 2007.

TANENBAUM, A. Sistemas operacionais modernos. Editora: Prentice-Hall do Brasil, 3ª Ed., 2010.

DEITEL, H. M. Sistemas operacionais. 3.ed. São Paulo : Pearson Prentice Hall, 2005.

Bibliografia Complementar

SILBERSCHATZ, A. Sistemas Operacionais com Java. Editora: Campus, 7a Ed., 2008.

TANENBAUM, A. Sistemas Operacionais: Projeto e Implementação. Editora: Bookman, 3ª Ed., 2008. PETERSON, J. L. Operations systems concepts. Washington: Addison-Wesley, 1986.

FLYNN, I. M. Introdução aos Sistemas Operacionais. Editora: Thomson Heinle, 1 Ed., 2009.

TOSCANI, S. Sistemas Operacionais. Editora: ArtMed, 11Ed., 2010.

PETERSON, J. L. Operations systems concepts. Washington: Addison-Wesley, 1986.

Banco de Dados – 60 H

Ementa:

Introdução aos sistemas de gerência de bancos de dados. Projeto de banco de dados: conceitual, lógico e físico. Modelo conceitual de entidades e relacionamentos.

Modelo de dados relacional. Dependências funcionais e normalização. Linguagens de definição e de manipulação de dados. Álgebra relacional e SQL.

Bibliografia Básica:

KORTH, H. F.; SILBERSHCATZ, A. Sistemas de Banco de Dados. Elsevier; 5ª Ed., 2006

ELMASRI, R; Sistemas de Banco de Dados; Addison Wesley, 4ª Ed., 2005.

DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. Rio de Janeiro: Ed Campus, 8ª Ed., 2003.

Bibliografia Complementar:

MACHADO, F. Banco de Dados – Projeto e Implementação. Editora: Érica, 2004.

MECENAS, I. Banco de Dados: Do modelo conceitual à implementação física. Editora: Alta Books, 2005. GUIMARÃES, C.C. Fundamentos de Banco de Dados: modelagem, projeto e linguagem SQL. Editora: Unicamp, 2003.

SILVA, R. S. Oracle database 10g express edition: guia de instalação, configuração e administração com implementação PL/SQL Relacional e Objeto-Relacional. São Paulo: Érica, 2007.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de bancos de dados: fundamentos e aplicações. 4. ed. Rio de Janeiro: Addison-Wesley, 2005

GUIMARÃES, C.C. Fundamentos de Banco de Dados: modelagem, projeto e linguagem SQL. Editora: Unicamp, 2003.

5º SEMESTRE

Teoria da Computação – 60 H

Ementa:

Conceitos de programas, máquinas e computabilidade. Máquinas universais. Funções recursivas. Solucionabilidade.

Bibliografia Básica:

DIVERIO, Tiarajú Asmuz; MENEZES, Paulo Blauth. Teoria da computação: máquinas universais e computabilidade. Porto Alegre: Bookman, 2011.

HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D.; MOTWANI, Rajeev. Introdução a teoria dos autômatos, linguagens e computação. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

SIPSER, Michael. Introdução a Teoria da Computação. 2. ed. americana. Thomson Learning, 2007.

Bibliografia Complementar:

VIEIRA, Newton José. Introdução aos fundamentos da computação: linguagens e máquinas. São Paulo: Thomson, 2006.

LEWIS, Harry R.; PAPADIMITRIOU, Christos H. Elementos da teoria da computação. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

MANNA, Zohar. Mathematical theory of computation. New York: Dover, 2003.

TAYLOR, R. G. Models of Computation and Formal Languages. Oxford University Press, 1997.

MARTIN, J.C. Introduction to Languages and the Theory of Computation. 4th edition, McGraw-Hill Education, 2011.

Probabilidade e Estatística – 60 H

Ementa:

O conceito de Probabilidade, Probabilidade Condicionada; Funções de distribuição: distribuições mistas; distribuições e densidade condicionada. Distribuições especiais e ajustamentos: binomial; geométrica; Poisson; uniforme; exponencial negativa; normal; ajustamento a normal. Amostragem. Pequenas amostras. Teorema de Bayes, o conceito de Variáveis Aleatórias (VA), VA Discretas; VA Contínuas, Valor Esperado de VA, Variância de VA, VA Bi-Dimensionais; Desigualdade de Markov, Desigualdade de Tchebyshev, Coeficiente de Correlação, Regressão Linear: simples e múltipla.

Bibliografia Básica:

DEVORE. J. L. Probabilidade e Estatística: para Engenharia e Ciências. Editora Cengage Learning. 2012.

SPIEGEL, M. R.; Schiller, J.; Srivasan, R. A. Probabilidade e Estatística. Coleção Schaum, Bookman, 3a edição, 2013.

PAPOULIS, A. Probability, Random Variables, and Stochastic Processes, McGrawHill, Graw_Hill, 3rd edition, 1999.

Bibliografia Complementar:

SPIEGEL, M. R., Schiller, J. e Srivasan, R. A. Probabilidade e Estatística. Coleção Schaum, BOOKMAN, 2a edição, 2004.

MEYER, P. L. Probabilidade: Aplicações à Estatística. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

LOPES, P. A. Probabilidade & estatística. Rio de Janeiro: Reichman & Affonso, 1999.

TOLEDO, G. L. et al. Estatística Aplicada. 2 Edição, Editora Atlas. MARTINS, G. A.; FONSECA, J. S. Curso de Estatística. 6a Edição, Editora Atlas, 1996.

Análise e Projeto de Software – 60 H

Ementa:

Princípios do Desenvolvimento Orientado a Objetos. Métodos e Ferramentas de Análise e Projeto Orientado a Objetos. Linguagem de Modelagem. Métricas Orientadas a Objetos. Padrões de *software*.

Bibliografia Básica:

BEZERRA, Eduardo. Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML. 3ª. Edição. Elsevier. Rio de Janeiro. 2014

LARMAN, C. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. 3ª. Edição. Porto Alegre: Bookman, 2007

MARTIN, Robert C. Princípios, padrões e práticas ágeis em C#. Porto Alegre: Bookman, 2011.

Bibliografia Complementar:

BECK, K. Padrões de implementação: um catálogo de padrões indispensável para o dia a dia do programador. Porto Alegre: Bookman, 2013

BLAHA, M., RUMBAUGH, J., Modelagem e Projetos Baseados em Objetos com UML 2. 2ª. Edição. Rio de Janeiro. Elsevier. 2006.

DENNIS, A., HARLEY, B., ROTH. R. M., Análise e Projeto de Sistemas. 5ª. Edição. LTC. 2014.

PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 3. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016

SILVEIRA, Paulo [et al.]. Introdução à arquitetura e design de software. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

Arquitetura e Desempenho de Banco de Dados – 60 H

Ementa:

Estruturas de índices. Processamento e otimização de consultas. Gerenciamento de transações e controle de concorrência. Banco de Dados não relacionais. Recuperação. Tendências em Banco de Dados. Tecnologias de Apoio ao Mapeamento Objeto-Relacional.

Bibliografia Básica:

KORTH, H. F. SILBERSHCATZ, A. Sistemas de Banco de Dados. Elsevier; 5ª Ed., 2006

ELMASRI, R; Sistemas de Banco de Dados; Addison Wesley, 4ª Ed., 2005.

DATE, C. J. Introdução à Sistemas de Bancos de Dados. Rio de Janeiro: Ed Campus, 8ª Ed., 2003.

Bibliografia Complementar:

CATTEL, R. G. G. et al. The Object Database Standard: ODMG 2.0. Morgan Kauffman Publishers, 1997.

NASSU, E.; SETZER, V. Bancos de Dados Orientados a Objetos. Edgard Blücher, 1999.

KIM, W.;

LOCHOVSKY, F.H. Modern Database Systems: The Object Model, Interoperability, and Beyond. Addison-Wesley, 1995

ÖZSU, M. T.;
VALDURIEZ, P. Princípios de Sistemas de Bancos de Dados Distribuídos, 2ª edição, Editora Campus, 2001.

HEUSER, C. A. Projeto de Banco de Dados - 6ª EDIÇÃO. Editora: Bookman, 2008.

Redes de Computadores I – 60 H

Ementa:

Introdução a redes de computadores. Modelo de referência OSI. Arquitetura TCP/IP. Arquitetura Internet.

Bibliografia Básica:

KUROSE, J.; ROSS, K. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-Down. 6 edição. Pearson, 2014.

TANENBAUM, A.; WETHERALL, D. Redes de Computadores. 5 edição. Pearson, 2011.

PETERSON, L. L.; DAVIE, B. S. Redes de Computadores: Uma Abordagem de Sistemas. 5 edição. Elsevier, Rio de Janeiro, 2013.

Bibliografia Complementar:

STALLINGS, W. Foundations of Modern Networking: SDN, NFV, QoE, IoT, and Cloud. Pearson, 2016.

STALLINGS, W.; BEARD, C. Wireless Communication Networks and Systems. Pearson, 2015.

TORRES, Gabriel. Redes de Computadores. Novaterra, 2 edição. 2014.

COMER, Douglas E. Redes de Computadores e Internet. 6ª Edição, Bookman, 2016.

FOROUZAN, B. A. Comunicação de Dados e Redes de Computadores. 4ª Edição. McGraw-Hill, 2008.

6º SEMESTRE

Projeto e Análise de Algoritmos – 60 H

Ementa:

Problemas e Algoritmos. Notação e Análise Assintótica. Equações de Recorrência. Técnicas de Projeto de Algoritmos. Projeto e Análise de Algoritmos de Grafos. Classes de Problemas Computacionais.

Bibliografia Básica:

Ascencio, A.F.G.; Araújo, G.S. Estruturas de Dados: Algoritmos, Análise da Complexidade e Implementações em JAVA e C/C++. Pearson, 2011.

Cormen, T.H.; Rivest, R.L.; Leiserson, C.E.; Stein, C. Algoritmos: Teoria e Prática. Campus, 3ª Edição, 2012.

Ziviani, N. Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C++. Cengage, 2006.

Bibliografia Complementar:

Drozdek, A. Data Structures and Algorithms in C++. Cengage, 4th Edition, 2013.

Goldbarg, Marco Cesar; Goldbarg, Elizabeth. Grafos: Conceitos, algoritmos e aplicações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

Goodrich, M.T.; Tamassia, R. Projeto de Algoritmos: Fundamentos, Análise e Exemplos da Internet. Bookman, 2004.

Levitin, A. Introduction to the Design and Analysis of Algorithms. Pearson, 3rd Edition, 2011.

Sedgewick, R.; Wayne, K. Algorithms. 4th Edition. Pearson, 2011.

Interação Homem-Computador – 60 H
<p>Ementa:</p> <p>Bases teóricas. Aspectos humanos e aspectos tecnológicos. Métodos, técnicas e diretrizes de projeto. Métodos de avaliação. Ferramentas de apoio.</p> <p>Bibliografia Básica:</p> <p>BARBOSA, S. D. J., DA SILVA, B. S., Interação Humano-Computador. Elsevier-Campus, 2010.</p> <p>BENYON, David. Interação Humano-Computador, 2ª. Ed. Pearson Education do Brasil, 2011.</p> <p>ROGERS, Y.; SHARP, H.; PREECE, J. Design de interação: além da interação humano-computador. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>KRUG, Steve. Simplificando coisas que parecem complicadas. Altabook. 2010.</p> <p>KRUG, Steve. Não me faça pensar Atualizado. Altabook. 2014.</p> <p>NIELSEN, Jakob; HOA, Loranger. Usabilidade na web. Rio de Janeiro: Campus, 2007.</p> <p>MEMÓRIA, Felipe. Design para Internet: Projetando a Experiência Perfeita. Rio de Janeiro:Elsevier, 2005.</p> <p>JOHNSON, S. Cultura da Interface: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.</p>
Computação Gráfica – 60 H
<p>Ementa:</p>

Computação Gráfica Básica. Sistema Gráfico Interativo. Transformações geométricas 2D e coordenadas homogêneas. Clipping. Curvas paramétricas em 2D e 3D. Estruturas de dados gráficas 3D. Navegação 3D. Projeções, perspectiva e clipping 3D. Superfícies paramétricas bicúbicas. Visualização em 3D contendo, Rayshading, Raycasting e Raytracing. Conversão por varredura e buffer de profundidade. Iluminação de objetos. Implementação de um rayshader. APIs Gráficas e OpenGL. Animação e utilização de modelos hierárquicos. Simulação de movimentação de animais e humanos. Realidade virtual e VRML

Bibliografia Básica:

FILHO, Wilson de Pádua Paula. Multimídia: Conceitos e Aplicações. Rio de Janeiro: LTCientíficos, 2000.

FOLEY, J. D., Computer Graphics Principles and Practice. Edt. Addison-Wesley, Reading, 1990. HARRINGTON, S., Computer Graphics – A Programming Approach. Edt. McGraw-Hill, NewYork, 1987.

LYNCH, Patrick J.; HORTON, Sarah. Web Style Guide. Londo: Yale University Press, 1999.

Bibliografia Complementar:

JAMSA, Kris; SCHMAUDER, Phil; YEE, Nelson. VRML : biblioteca do programador. São Paulo: Makron Books, 1999.

MACHADO, Liliane dos Santos; OLIVEIRA, Maria Cristina Ferreira de; VALERIO NETTO, Antonio. Realidade virtual: fundamentos e aplicações. S. I .: Visual books, 2002

NEWMANN, W.M. e SPROULL, R.F., Principles of Interactive Computer Graphics. Edt.McGraw-Hill, Aukland, 1984.

PERRY, Paul. Guia de Desenvolvimento de Multimídia. São Paulo: Berkeley, 1994.

AMES, Andrea L.;

MORELAND, John L.; NADEAU, David R.. The VRML sourcebook. New York: John Wiley & Sons, 1996.

Redes de Computadores II – 60 H

Ementa:

Redes sem fio. Redes multimídia. Simulação computacional.

Bibliografia Básica:

KUROSE, J.; ROSS, K. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-Down. 6 edição. Pearson, 2014.

TANENBAUM, A.; WETHERALL, D. Redes de Computadores. 5 edição. Pearson, 2011.

Rappaport, Theodore S. Comunicação sem fio: princípios e práticas. ed. 2. Pearson, 2009.

Bibliografia Complementar:

PETERSON, L. L.; DAVIE, B. S. Redes de Computadores: Uma Abordagem de Sistemas. 5 edição. Elsevier, Rio de Janeiro, 2013.

FOROUZAN, B. A. Comunicação de Dados e Redes de Computadores. 4ª Edição. McGraw-Hill, 2008.

COMER, Douglas E. Redes de Computadores e Internet. 6ª Edição, Bookman, 2016.

William H. Tranter, K. Sam Shanmugan, Theodore S. Rappaport, Kurt L. Kosbar. Principles of Communication Systems Simulation with Wireless. Prentice Hall, 2004.

IEEE COMMUNICATIONS MAGAZINE. Acessível em <http://www.comsoc.org/commag>

FOROUZAN, B. A. Comunicação de Dados e Redes de Computadores. 4ª Edição. McGraw-Hill, 2008.



7º SEMESTRE

Compiladores – 60 H
Ementa: Estrutura do Compilador. Análise Léxica. Análise Sintática. Análise Semântica. Geração de Código Intermediário. Otimização. Geração de Código. Geradores de Analisadores Léxicos e Semânticos.
Bibliografia Básica: Alfred, V.A.; Lam, M.S.; Sethi, R.; Ullman, J.D. Compiladores: Princípios, Técnicas e Ferramentas. Pearson, 2ª Edição, 2007. Louden, K.C. Compiladores: Princípios e Práticas. Cengage, 2006. Toscani, S.S.; Price, A.M.A. Implementação de Linguagens de Programação: Compiladores. Bookman, 3ª Edição, 2008.
Bibliografia Complementar: Ricarte, I.L.M. Introdução à Compilação. Campus, 2008. Grune, D.; Reeuwijk, K.V.; Bal, H.B. Modern Compiler Design. Springer, 2nd Edition, 2012. Scott, M.L. Programming Language Pragmatics. Elsevier, 3rd Edition, 2009. Appel, A.W.; Palsberg, J. Modern Compiler Implementation in Java. Cambridge, 2nd Edition, 2004. Galles, D. Modern Compiler Design: C Implementation Details. Pearson, 2004.

Teste e Qualidade de Software – 60 H

Ementa:

Fundamentos, princípios e tipos de teste. Processos de testes de *software*. Automação de testes. Qualidade do produto. Qualidade do processo.

Bibliografia Básica:

MINO, M., MALDONADO, J. C., DELAMARO, M. Introdução ao Teste de Software. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2007.

MYERS, G., SANDLER, C., BADGETT, T., THOMAS, T. M., The Art of Software Testing, Second Edition John Wiley & Sons, 2011.

INTHURN, C., Qualidade & Teste de Software. Visual Books, 2001[1]

Bibliografia Complementar:

LI, Kanglin; MENGQI, Wu. Effective software test automation: developing an automated software testing tool. New York: John Wiley, 2004.

Meszaros, Gerard. xUnit Test Patterns: Refactoring Test Code. Addison-Wesley. 2007.

YOUNG, M; PEZZE, M. Teste e Análise de Software. Porto Alegre: Artmed. 2008.

MOLINARI, I. Testes de Software - produzindo sistemas melhores e mais confiáveis. São Paulo: Editora Érica, 2013.

RIOS, Emerson. Documentação de teste de software. 2ª. Ed. Emerson Rios, 2010.

McCaffrey, James D.. Software Testing: Fundamental Principles and Essential Knowledge. BookSurge Publishing. 2009.

ROCHA, A. R., WEBER, K., MALDONADO, J. C., Qualidade de Software: Teoria e Prática. Prentice Hall, 2001.

Inteligência Artificial – 60 H

Ementa:

História e evolução de Inteligência Artificial. Resolução de problemas. Representação do conhecimento. Sistema especialista. Aprendizagem de máquina. Representação da incerteza. Redes neurais artificiais. Computação evolucionária.

Bibliografia Básica:

RUSSEL, S., NORVIG, P. (2009). Artificial Intelligence – A Modern Approach. Prentice Hall. 30 edition (December 11, 2009).

ALPAYDIN, E. (2010). Introduction to Machine Learning. MIT Press. 2o edition

BRAGA, A.P., CARVALHO, A.P.L.F., LUDEMIR, T.B. (2007) Redes Neurais Artificiais: teoria e aplicações . LTC editora. 2o edição.

Bibliografia Complementar:

NISBET, R., ELDER, J, MINER, G. (2009). Handbook of Statical Analysis and Data Mining Applications. Academic Press.

AGUIAR, Hime; JÚNIOR, Oliveira (Coords.) Inteligência Computacional: aplicada à Administração, Economia e Engenharia em Matlab. São Paulo: Thomson, 2007.

BITTENCOURT, Guilherme. Inteligência Artificial: ferramentas e teorias. 3. ed.

Florianópolis: Ed. da UFSC, 2006. LEVINE, Robert I. et al. Inteligência Artificial e Sistemas Especialistas. São Paulo: Ed. da UTFPR, 1988.

LUGER, George F. Inteligência Artificial: estruturas e estratégias para a solução de problemas complexos. 4. ed. Porto Alegre: Bookmann, 2004.

REZENDE, Solange O. (Coord.). Sistemas Inteligentes: fundamentos e aplicações. Barueri-SP: Manole, 2005.

Avaliação de Desempenho – 60 H

Ementa:

Taxonomia das técnicas de avaliação de desempenho: modelagem analítica, simulação e aferição. Técnicas de modelagem: Cadeias de Markov, Teoria de Filas e Redes de Filas.

Bibliografia Básica:

Jain, Raj. The art Computer Systems Performance Analysis: Techniques for Experimental Design Measurement, Simulation and Modeling. John Wiley & Sons, 1991.

Daniel, A. Menascé et.al. Performance by Design Computer Capacity Planning by Example. Prentice Hall, 2004.

Tijms, H. C. A first course in stochastic models. John Wiley & Sons, 2003.

Bibliografia Complementar:

GUNTHER, N. The Practical Performance Analyst. Authors Choice Press, 2000.

G. Bolch, S. Greiner, H. de Meer, K.S. Trivedi Queuing Networks and Markov Chains: Modeling and Performance Evaluation with Computer Science Applications. John Wiley & Sons, Inc. New York, USA, 1998.

Allen, Arnold O. Probability, Statistics, and Queueing Theory: with Computer Science Applications. Ed. 2. Academic Press, 1990.

Menascé, D., Almeida, V.A. e Dowdy, L.W. "Capacity Planning and Performance Modeling", Prentice-Hall, 1994.

Kant, K., "Introduction to Computer Systems Performance Evaluation", McGraw-Hill, 1992.

8º SEMESTRE

Gerência de Projetos – 60 H

Ementa:

Visão global do contexto da Gerência de Projeto. Metodologias e práticas de gerência de projetos com foco em projetos de desenvolvimento de software. Métricas e estimativas de software.

Bibliografia Básica:

COHN, M. Desenvolvimento de software com Scrum: aplicando métodos ágeis com sucesso. Porto Alegre: Bookman, 2011.

PMI. Um Guia do Conhecimento Em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBok). 5ª. Edição. Saraiva. 2014.

VASQUEZ, Carlos Eduardo; SIMÕES, Guilherme Siqueira; ALBERT, Renato Machado. Análise de pontos de função: medição, estimativas e gerenciamento de projetos de software. 13ª. Edição. São Paulo: Érica, 2013

Bibliografia Complementar:

COHN, Mike., Agile Estimating and Planning. Prentice Hall. 2005

MENDES, Antonio. Custo de software : planejamento e gestão. Rio de Janeiro : Elsevier, 2014

McConnell, Steve., Software Estimation: Demystifying the Black Art. Microsoft Press. 2006.

SUTHERLAND, Jeff., A Arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo. Primeira Edição. Editora Casa da Palavra-Leya. 2016.

VIEIRA, M. F., Gerenciamento de Projetos de Tecnologia da Informação. 2ª. Edição. Elsevier. 2006.

Sistemas Distribuídos – 60 H

Ementa:

Conceitos de Sistemas Distribuído. Computação distribuída e paralela. Metas de projeto de sistemas distribuídos. Comunicação Distribuída: Troca de Mensagens, Sockets, Chamada de Procedimento Remoto (RPC), Java RMI. Sincronização em Sistemas Distribuídos. Webservice.

Bibliografia Básica:

COULOURIS, G.; DOLLIMORE, J.; KINDBERG, T.; BLAIR, G. Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projetos. 5ª Edição. Bookman, 2013.

TANENBAUM, A.; STEEN, M. Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas. 2 edição, Pearson, 2008.

TANEMBAUN, A. Distributed Operating Systems. Prentice Hall Informática, 1995.

Bibliografia Complementar:

IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems. IEEE Computer Society. ISSN: 1045-9219.

Journal of Parallel and Distributed Systems. Elsevier. ISSN: 0743-7315.

ALBUQUERQUE, F. TCP/IP Internet: Programação de Sistemas Distribuídos HTML, JAVASCRIPT e JAVA. Editora Axcel, 2001.

VALOTE, P. Fault tolerance in distributed systems. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1998. LYNCH, N. Distributed Algorithms. San Francisco (CA): Morgan Kaufmann Publishers, 1996.

RIBEIRO, U. Sistemas Distribuídos – Desenvolvendo Aplicações de Alta Performance no Linux. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora Axcel Books, 2005.

9º SEMESTRE

Laboratório de Desenvolvimento de Software – 60 H

Ementa:

Desenvolvimento prático de um sistema de software segundo as melhores práticas da Engenharia de Software. Aplicação de técnicas de gerenciamento de projetos, coleta de métricas com objetivo de auxiliar a produção de software de alta qualidade.

Bibliografia Básica:

PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software: Uma abordagem profissional. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software - 9ª edição - Addison, 2011 Wesley.

PFLEEGER, S. Engenharia de Software - Teoria e Prática 2ª edição – Pearson/Prentice-Hall, 2004.

Bibliografia Complementar:

PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009

YOUNG, M; PEZZE, M. Teste e Análise de Software. Porto Alegre: Artmed. 2008.

COPELAND, Lee. A practitioners guide to software test design. London: Artech House, 2003.

PRESSMAN, R. LOWE, D. Engenharia Web. LTC. 2009.

GUSTAFSON, D. Engenharia de Software. Coleção SCHAUM ISBN: 8536301856.

Segurança da Informação – 60 H**Ementa:**

Princípios em segurança da informação. Políticas de segurança e análise de riscos. Leis, normas e padrões de segurança da informação. Auditoria de sistemas. Autenticação e controle de acesso. Criptografia. Assinatura Digital. Plano de continuidade do negócio.

Bibliografia Básica:

Michael T. Goodrich, Roberto Tamassia. Introdução à Segurança de Computadores.

Bookman, 2013.

Sêmola, Marcos. Gestão da Segurança da Informação - Uma Visão Executiva. Elsevier, 2a ed. Elsevier, 2014.

Stallings, William. Criptografia e Segurança de Redes. Princípios e Práticas. 6a ed. Pearson 2015.

Bibliografia Complementar:

ABNT NBR ISO/IEC 27001:2006 – Tecnologia da informação – Técnicas de segurança Sistemas de gestão de segurança da informação – Requisitos, ABNT.

ABNT NBR ISO/IEC 17799:2005 – Tecnologia da informação – Técnicas de segurança
Código de prática para a gestão da segurança da informação, ABNT.

TANENBAUM, A.; WETHERALL, D. Redes de Computadores. 5 ed. Pearson, 2011.

FERREIRA, F. N. F. & ARAÚJO, M. T. Política de Segurança da Informação. Rio de Janeiro:
Ciência Moderna, 2008.

KUROSE, J.; ROSS, K. Redes de Computadores e a Internet: Uma abordagem top-
down. 6 ed. Pearson, 2013.

6.2 – Portaria de Criação de Curso



Universidade Federal do Oeste do Pará
Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão

RESOLUÇÃO Nº 166, DE 10 DE OUTUBRO DE 2016.

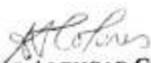
Aprova Ad Referendum a criação e a oferta do curso de Bacharelado em Ciência da Computação, ofertado na sede da Universidade Federal do Oeste do Pará.

O VICE-REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ, no exercício da Reitoria, no uso de suas atribuições conferidas pela Portaria nº 817, de 10 de abril de 2014, publicada no Diário Oficial da União em 14 de abril de 2014, Seção 2, pág. 33; das atribuições que lhe conferem o Estatuto e o Regimento Geral da Ufopa e em conformidade com os autos do Processo nº 23204.012336/2016-08, proveniente do Instituto de Engenharia e Geociências, promulga a seguinte.

RESOLUÇÃO

Art. 1º Ficam autorizadas *Ad Referendum* a criação e a oferta do curso de Bacharelado em Ciência da Computação, com 35 vagas totais anuais, a ser ofertado na sede da Universidade Federal do Oeste do Pará.

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


ANSELMO ALENCAR COLARES
Vice-Reitor

Presidente do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão

6.3 - Portaria de Criação do NDE



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE ENGENHARIA E GEOCIÊNCIAS



PORTARIA Nº 019, DE 02 DE OUTUBRO DE 2014.

O Diretor do INSTITUTO DE ENGENHARIA E GEOCIÊNCIAS, GUILHERME AUGUSTO BARROS CONDE, no uso de suas atribuições conferidas pela Portaria Nº 1.763 de 29 de julho de 2014 – Reitoria/UFOPA e considerando o processo de consulta e indicação conduzido junto aos membros do Bacharelado em Ciência da Computação, conforme Ata da Reunião Extraordinária ocorrida dia 27 de agosto de 2014, resolve:

Art.1º - Designar os seguintes professores para compor o Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Bacharelado em Ciência da Computação:

- I. CARLA MARINA PAXIÚBA (presidente);
- II. ADRIANO DEL PINO LINO;
- III. FÁBIO MANOEL FRANÇA LOBATO;
- IV. BRUNO ALMEIDA SILVA;
- V. HELAINE CRISTINA MORAIS FURTADO.
- VI. ENOQUE CALVINO MELO ALVES;
- VII. ABRAHAM LINCOLN RABELO DE SOUSA;
- VIII. ROSINEI DE SOUSA OLIVEIRA;
- IX. EFREN LOPES DE SOUZA;

Art.2º - Determinar em conformidade com a Resolução Nº 23 do CONSUN, capítulo IV, artigo 8º que disponibiliza a carga horária de duas horas semanais para as atividades relativas às suas atribuições.

Art.3º- São atribuições do Núcleo Docente Estruturante do Bacharelado Interdisciplinar em Ciência da Computação, entre outras:

- i. contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do Bacharelado em Ciência da Computação;
- ii. zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo do Bacharelado em Ciência da Computação;

UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ — UFOPA
ES Campus Tapajós, Bairro: São, CEP 68135-110 - Santarém, Pará, Brasil
E-mail: icga@ufopa.br
Telefone: (93) 2107-4956



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE ENGENHARIA E GEOCIÊNCIAS

- iii. indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas a área de conhecimento do Bacharelado em Ciência da Computação;
- iv. zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação

Art.4º - O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Bacharelado em Ciência da Computação entrou em atividade em 2014;

Art.5º - Esta Portaria entra em vigor a partir de sua assinatura.


Guilherme Augusto Barros Conde
Diretor do Instituto de Engenharia e Geociências
Portaria Nº 1.763 29 de julho de 2014

6.4 Portaria da Coordenação do Curso



Universidade Federal do Oeste do Pará
Reitoria

Publicada no Diário Oficial da
União nº 196
De 10 / 10 / 14
Seção 2 Página 3A

PORTARIA Nº 2.413, DE 9 DE OUTUBRO DE 2014.

O VICE-REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ, no exercício da Reitoria e no uso de suas atribuições conferidas pela Portaria nº 817, de 10 de abril 2014, publicada no Diário Oficial da União em 14 de abril de 2014, Seção 2, pág. 33, e consoante as disposições legais e estatutárias vigentes,

RESOLVE:

Designar, a partir de 22 de setembro de 2014, a servidora CARLA MARINA COSTA PAXIÚBA, Professora do Magistério Superior, para exercer a função comissionada de Coordenador do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação, código FCC, do Instituto de Engenharia e Geociências desta Universidade. (Processo nº 23204.012171/2014-02).


ANSELMO ALENCAR COLARES

6.5 – Regulamento de Atividades Complementares

UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE ENGENHARIA E GEOCIÊNCIAS
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

EMENTA: Define as diretrizes para a realização de Atividades Curriculares Complementares (ACC) para os discentes do Curso de Ciência da Computação

CAPITULO I

Das Atividades Complementares e suas Finalidades

Art 1º. Atividades Curriculares Complementares são as atividades curriculares assim consideradas no projeto pedagógico de curso ou qualquer outra cursada pelo discente dentre as ofertadas pela Instituição, até o limite de 20% da carga horária total do curso, e terão registro descritivo no histórico escolar do discente, de acordo com orientações dos órgãos colegiados das subunidades acadêmicas.

Art 2º. A finalidade da Atividade Curricular Complementar é permitir a participação do discente na resolução de problemas relacionados à área da computação, contribuindo assim para a aquisição de competências e habilidades, como também para refletir adequadamente todo o processo de aprendizagem do aluno, contabilizando a carga horária correspondente no histórico escolar de toda atividade que tenha realizado, que se enquadre nos termos desta Resolução.

Art 3º. Compõem as Atividades Complementares, os seguintes grupos de atividades e suas respectivas cargas horárias de acordo com a Tabela a seguir:

Categoria	Carga Horária Máxima por Categoria	Atividade	Hora Máxima por Atividade
Ensino	80	Disciplinas em <u>áreas correlatas</u> cursadas em outras IES	30
		Disciplinas em <u>áreas correlatas</u> cursadas na UFOPA	60
		Monitoria em disciplina de graduação ou laboratório	80
Extensão	80	Curso de extensão em <u>áreas afins</u>	20*
		Curso de extensão na <u>área específica</u>	40*

		Curso de língua estrangeira	50 **
		Seminários, simpósios, convenções, conferências, palestras, congressos, jornadas, fóruns, debates, visitas técnicas, viagens de estudos, <i>workshops</i> , programas de treinamento e eventos promovidos pela UFOPA e/ou outras IES	***
		Missões nacionais e internacionais	30
Pesquisa	80	Atividades de iniciação científica (por semestre)	30
		Apresentação em eventos científicos (por trabalho)	20
		Publicação de artigo em periódicos ou capítulo de livro (por trabalho)	40
Social	30	Ação social e comunitária	30
Estágio Supervisionado	100	Estágio na Área de Tecnologia da Informação	100
<p>*Por certificado apresentado</p> <p>** Limitada a uma validação por idioma.</p> <p>*** Conforme carga horária do evento.</p>			

- a) Apresentação de trabalho (tema livre), em congressos, seminários, simpósios, salão de iniciação científica e similares, em âmbito local, regional, nacional e internacional. Cada publicação equivale a 10 (dez) horas para eventos locais, regionais e nacionais, e 15 (quinze) horas para internacionais. O trabalho premiado será acrescido de 5 horas.
- b) Publicações de artigo científico completo (artigo efetivamente publicado ou com aceite final de publicações), em periódico especializado, com comissão editorial, sem a necessidade de ser o primeiro autor. Cada publicação equivalente a 20 (vinte) horas.
- c) Autor ou co-autor de capítulo de livro (com tema/assunto relacionado aos objetivos do curso). Cada publicação equivale a 20 (vinte) horas.
- d) Participação, como membro efetivo e/ou assistente em eventos científicos e profissionais, seminário, jornada, encontro, fórum, congresso. A carga horária dessa atividade será aproveitada integralmente.
- e) Participação, como membro efetivo, em cursos de extensão universitária e outros promovidos por entidades de classe e similares. A carga horária dessa atividade será aproveitada integralmente.
- f) Atuação como monitor em disciplinas e/ou de laboratórios do curso, com exigência de, no mínimo, ter um semestre completo de atividade. Cada 01 (uma) hora realizada de monitoria equivale a 01 (uma) hora em atividade complementar.
- g) Estágio não obrigatório, realizado sob supervisão e intermediado pelos laboratórios do curso, com exigência de, no mínimo, ter um semestre completo de atividade, além de outros órgãos da Instituição. Cada 01 (uma) hora realizada é equivalente a 01 (uma) hora em atividade complementar.
- h) Participação em ações comunitárias/sociais. Cada 01 (uma) hora realizada equivale a 01 (uma) hora em atividade complementar.
- i) Participação em pesquisa com pesquisador ou grupo de pesquisa, com ou sem bolsa de iniciação científica. Cada 01 (uma) hora realizada equivale a 01 (uma) hora em atividade complementar.
- j) Línguas estrangeiras cursadas na UFOPA e/ou em cursos reconhecidos em nosso país ou no exterior. Cada 01 (uma) hora realizada equivale a 01 (uma) hora em atividade complementar.
- l) Estágio não obrigatório, realizado sob supervisão, com exigência de, no mínimo, ter um semestre completo de atividade. Cada 01 (uma) hora realizada é equivalente a 01 (uma) hora em atividade complementar, respeitando o limite de 100 Horas contabilizadas como atividade complementar.

CAPITULO II

Das Normas

Art 4º. Serão consideradas apenas as atividades que não fazem parte das disciplinas curriculares. As atividades devem possuir relação com a área de conhecimento do curso.

Art 5º. Todas as atividades consideradas como complementares devem ser obrigatoriamente comprovadas. Os documentos que comprovam a referida atividade deverão ser encaminhados juntamente com o Formulário de Atividades Complementares.

Parágrafo único. O Prazo final para entrega dos comprovantes será definido a cada semestre pelo Coordenador de Atividade Complementar, respeitando o calendário acadêmico.

Art 6º. O aluno do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação deverá acumular 240 (duzentos e quarenta) horas, ao longo do curso.

Art 7º. Somente serão aceitos comprovantes das atividades complementares realizadas a partir da data de entrada do aluno no curso.

Art 8º. O Formulário de Atividades Complementares estará disponível na Coordenação do Curso, que deverá ser preenchido e entregue ao Coordenador de Atividade Complementar, devidamente comprovado com a via original e uma cópia dos documentos.

Art 9º. Somente será integralizado o currículo do discente que obtiver, no mínimo, 240 (duzentos e quarenta) horas em Atividades Curriculares Complementares.

CAPITULO III

Da Matrícula em Atividade Curricular Complementar

Art 10º. O aluno poderá registrar suas atividades complementares durante todo o seu percurso acadêmico. Esse deverá apresentar as documentações exigidas ao Coordenador de Atividade Complementar.

Art 11º. O discente que não apresentar documentação suficiente para comprovar a carga horária mínima exigida de Atividades Complementares não terá seu currículo integralizado.

Art 12º. Toda a documentação de Atividades Complementares entregue será avaliada pelo Coordenador de Atividade Complementar.

CAPITULO IV **Das Competências**

Seção I **Do Coordenador de Atividade Complementar**

Art 13º. Ao Coordenador de Atividade Complementar compete:

- I - Acolher, para apreciação e aprovação, os comprovantes apresentados pelos alunos.
- II - Orientar os alunos sobre todos os aspectos relacionados ao processo de realização de Atividades Complementares.
- III - Encaminhar à Coordenação do Curso, para análise e parecer, as questões não previstas nesta Resolução.

Seção II **Colegiado do Curso**

Art 14º. Atuar como instância máxima do curso dirimindo questões não previstas nesta Resolução.

Art 15º. Receber, apreciar e emitir parecer de recursos impetrados pelos alunos do curso.

Seção III **Do Aluno**

Art 16º. Ao aluno compete:

- I - Cumprir, no período de seu curso, as Atividades Complementares, nos termos desta Resolução, condição indispensável à colação de grau.
- II - Providenciar a documentação que comprove sua participação, conforme estabelecido no Art 5º.

CAPÍTULO IV **Disposições Gerais**

Art 17º. Compete em primeira instância, à Coordenação do Curso, em segunda, ao Colegiado do Curso, resolver os casos omissos.

Art 18º. Os alunos transferidos de outras Instituições de Ensino poderão apresentar documentação comprobatória relativa ao período cursado na sua Instituição de origem.

Art 19º. A presente Resolução entrará em vigor na data de sua aprovação, revogando-se as disposições em contrário.

Colegiado do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação, 12 de Novembro de 2014

Carla Marina Costa Paxiúba

Coordenadora do Curso de Ciências da Computação / IEG/UFOPA

Portaria Nº 2.413, de 09 de Outubro de 2014

6.6 – Regulamento de TCC

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ - UFOPA
INSTITUTO DE ENGENHARIAS E GEOCIÊNCIAS
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

RESOLUÇÃO COLEGIADO DO CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

**EMENTA: Define o regulamento
para realização do Trabalho de
Conclusão de Curso do curso de Bacharelado em Ciência da Computação**

**Capítulo I
Das Disposições Preliminares**

Art. 1º. Este regulamento define as diretrizes técnicas, procedimentos de acompanhamento e critérios de avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Art. 2º. O TCC é componente curricular obrigatório do curso do Ciência da Computação.

Art. 3º. O TCC tem como objetivo prover meios para o discente:

I – exercitar a capacidade criativa, a originalidade e a implementação de ideias empreendedoras e/ou científicas;

II – aprimorar habilidades de análise e síntese através da realização de trabalhos individuais;

III – consolidar e colocar em prática os conhecimentos adquiridos durante o curso;

IV – desenvolver a habilidade de escrita de um texto técnico-científico, com clareza e precisão.

Art. 4º. O TCC consiste em um trabalho individual no qual o aluno deverá aplicar o conhecimento adquirido e desenvolvido ao longo do curso.

Art 5º. O TCC será elaborado sob a orientação de um professor do Colegiado da Ciência da Computação, por meio das disciplinas Trabalho de Conclusão de Curso I e Trabalho de Conclusão de Curso II.

Art. 6 º. Somente será integralizado o currículo do discente que for aprovado no TCC.

PARÁGRAFO ÚNICO - Será aprovado no TCC I e TCC II o discente que obtiver a nota mínima conforme a legislação vigente da UFOPA.

Art. 7º. A forma pela qual se revestirá o TCC deverá ser definida de acordo com o problema investigado e os objetivos da pesquisa proposta. São produtos possíveis do TCC:

I – monografia; ou

II – artigo científico completo.

§ 1º. Em relação a forma, o TCC deverá seguir as orientações presentes no GUIA DE TRABALHOS TÉCNICOS-CIENTÍFICOS do Programa de Computação.

§ 2º. O artigo científico aceito para publicação, em evento ou periódico científico especializado da área deve ter o aluno como autor principal e o professor orientador de TCC como coautor. Cada artigo científico só poderá ser o produto do TCC de apenas um aluno.

§ 3º. Em qualquer das modalidades acima o aluno deverá se inscrever nas disciplinas TCC I e TCC II, cada uma em um semestre, nas datas previstas no calendário acadêmico.

Art. 8º. A matrícula no TCC I deverá ser feita quando da efetivação da matrícula no semestre letivo. A matrícula no TCC II será feita após a aprovação no TCC I.

Capítulo II Das Atribuições

Art. 9º. São partes diretamente envolvidas no desenvolvimento de um Trabalho de Conclusão de Curso:

I – a Coordenação do Curso;

II – o professor das disciplinas TCC I e TCC II;

III – o Professor Orientador;

IV – o Coorientador (opcional);

V – um Aluno do Curso;

VI – a Secretaria Acadêmica do curso.

Art. 10º. Compete à Coordenação do Curso receber e dar o adequado encaminhamento a todas as questões recursais relacionadas ao TCC.

Art. 11º. Compete ao Professor das disciplinas de TCC a gestão de todos os procedimentos relativos ao TCC definidos por este Regulamento e, especialmente, as seguintes atribuições:

I – elaborar e divulgar os calendários das disciplinas TCC I e TCC II;

II – orientar os alunos, inclusive aqueles matriculados apenas em disciplinas que antecedem a disciplina TCC I, sobre todos os aspectos relacionados ao TCC, incluindo a escolha de temas e de orientador;

III – divulgar o presente regulamento e zelar pelo seu cumprimento;

IV – validar e divulgar a relação dos alunos orientandos com seu respectivo professor orientador;

V – disponibilizar para a comunidade da Universidade informações sobre os TCC em andamento;

VI – organizar e divulgar o calendário das bancas avaliadoras dos TCC ao final da disciplina TCC II;

VII – elaborar e disponibilizar os formulários para os pareceres de avaliação das bancas avaliadoras, bem como os requerimentos definidos por este Regulamento;

VIII – expedir declarações de participação em bancas avaliadoras de TCC;

IX – digitar no Sistema Acadêmico, dentro do prazo previsto pelo Calendário Acadêmico, as notas finais de aproveitamento nas disciplinas de TCC.

X – organizar a sessão de apresentação pública dos trabalhos.

PARÁGRAFO ÚNICO - No caso de ausência ou impedimento do Professor da Disciplina de TCC, a Coordenação de Curso poderá designar outro professor para conduzir as atividades das disciplinas Trabalho de Conclusão de Curso I e II.

Art. 12º. Compete ao Professor Orientador de TCC as seguintes atribuições:

I – enviar ao Professor da Disciplina de TCC, dentro dos prazos previamente estipulados, os temas de TCC nos quais pretende orientar alunos no semestre seguinte;

II – orientar os alunos na escrita da proposta de TCC;

III – confirmar o aceite de seus orientandos de TCC, nos campos apropriados do Formulário de Escolha de Orientador de TCC ;

IV– indicar, caso considere necessário, um coorientador para o TCC de um orientando seu;

V – zelar pelo cumprimento dos prazos;

VI – realizar encontros com os alunos orientandos no decorrer das disciplinas TCC I e TCC II;

VII – presidir as bancas avaliadoras do TCC dos seus orientandos, preencher e assinar o Formulário de Parecer do Trabalho de TCC I e de TCC II de seus orientandos;

VIII– encaminhar à Secretaria Acadêmica os formulários (Escolha do Orientador, Parecer do Trabalho), conforme os prazos previstos nos calendários das disciplinas, para o devido registro e arquivamento;

IX – entregar ao aluno as correções das versões preliminares do produto do TCC produzido nas disciplinas de TCC I e TCC II;

X - Informar qualquer anormalidade referente ao desenvolvimento das atividades referentes à orientação;

XI - Comunicar ao colegiado do curso, quando solicitado, sobre o andamento do processo de orientação.

§ 1º. Poderão ser aceitos como orientadores de TCC professores pertencentes a outras unidades da UFOPA desde que sejam autorizados pelo Colegiado do Curso. Técnicos-administrativos poderão ser coorientadores, também autorizados pelo colegiado.

§ 2º. Poderá haver um coorientador de instituição externa a UFOPA, desde que autorizado pelo Colegiado do Curso. Nessa situação, obrigatoriamente, deverá haver um orientador, professor do Colegiado.

Art. 13º. Quanto à substituição de orientador: ficará sob a responsabilidade do colegiado do curso autorizar a substituição, a partir de manifestação por escrito do orientador atual do TCC e do orientando.

Art. 14º. Compete ao Coorientador as seguintes atribuições:

I – participar das reuniões com o professor orientador e o aluno orientando de TCC no decorrer das disciplinas TCC I e TCC II;

II – compor a banca avaliadora do aluno de TCC sob sua coorientação;

III – Caso seja um dos componentes da banca avaliadora de seu coorientando, preencher e assinar a seção de avaliação de TCC II de seu coorientando.

Art. 15º. Compete ao aluno as seguintes atribuições:

I – observar rigorosamente os prazos estipulados no calendário e as atividades previstas pela Coordenação de Curso, pelo professor de TCC e pelo seu Professor Orientador;

II – comparecer aos encontros agendados com o Orientador;

III – entregar ao Professor de TCC ou professor designado, nas datas aprazadas, o seguinte documento: “Escolha do Professor Orientador”. Com as devidas assinaturas;

IV – entregar cópia do trabalho em formato digital e uma cópia impressa à Coordenação do Curso.

V - apresentar o TCC perante a banca avaliadora, no prazo fixado pela Coordenação de TCC;

VI - conhecer e cumprir o regulamento do TCC e o calendário estabelecido para as atividades do TCC;

Art. 16º. Compete à Secretaria Acadêmica as seguintes atribuições:

I – receber os formulários relacionados ao TCC;

II – receber a versão final dos produtos do TCC, em formato digital e impresso entregue pelo aluno;

III – receber e encaminhar à Coordenação de TCC todos os requerimentos relacionados ao TCC;

IV – arquivar todos os documentos, requerimentos e trabalhos relacionados ao TCC;

VII – encaminhar as cópias da versão preliminar do produto do TCC aos membros das bancas examinadoras.

Capítulo III **Das Disciplinas TCC I e TCC II**

Art. 17º. A disciplina TCC I, com carga horária de 30 horas/aula, tem como meta a elaboração do produto parcial do TCC. As seguintes atividades devem ser desenvolvidas pelo aluno durante a disciplina:

I – encontros com o professor orientador em datas definidas pelo professor orientador;

II – cumprimento das metas previstas para a disciplina;

III – escrita do produto parcial do TCC.

Art. 18º. O produto da disciplina de TCC I é a Proposta de Trabalho, definida no Guia de Trabalhos Técnicos-Científicos.

Art. 19º. A avaliação do desempenho acadêmico é realizada unicamente pelo Professor Orientador. E deve ser apresentada por escrito através do Formulário de Parecer do Trabalho.

PARÁGRAFO ÚNICO – A Proposta de Trabalho deverá ser submetida para revisão de uma comissão de docentes indicada pelo professor da disciplina de TCC I. Nesta ocasião, o parecer da comissão servirá como recomendação a ser considerada pelo orientador.

Art. 20º. A disciplina TCC II, com carga horária de 60 horas/aula, tem como meta a elaboração do produto final do TCC. As seguintes atividades devem ser desenvolvidas pelo aluno durante a disciplina:

I – encontros com o professor orientador em datas definidas pelo professor orientador;

II – cumprimento das metas previstas para a disciplina e definidas na Proposta de Trabalho resultante do TCC I;

III – desenvolvimento da Proposta de Trabalho do TCC I;

IV – desenvolvimento do material para apresentação oral do TCC perante uma banca avaliadora.

Art. 21º. O Aluno que desejar mudar de orientador na disciplina de TCC II deverá requerer por escrito conforme Formulário de Alteração de Orientador ao professor da disciplina. Este requerimento será apreciado pelo Colegiado do Curso.

Art. 22º. Em caso de mudança de tema do trabalho, o Aluno deverá requerer esta alteração por escrito ao professor da disciplina conforme Formulário de Alteração de Tema e entregar uma nova Proposta de Trabalho antes da matrícula em TCC II para reavaliação dos méritos e viabilidade do estudo pelo Colegiado do Curso.

PARÁGRAFO ÚNICO - Após a matrícula em TCC II o aluno não poderá mudar de tema.

Art. 23º. A avaliação do TCC II é realizada por uma banca avaliadora a qual apresentará por escrito, apreciação sobre a realização, importância e valor do trabalho, emitindo a devida nota. A banca avaliadora será composta por dois professores e do orientador. A nota será obtida pela média aritmética das 3 avaliações.

§ 1º. Conforme a data definida pelo Professor de TCC para a data de apresentação pública, o discente deverá:

I - Entregar três cópias impressas e uma eletrônica do texto do TCC e uma cópia eletrônica do resumo (para divulgação prévia para a comunidade) à secretaria do curso;

§ 2º. Na apresentação pública do TCC o discente deverá seguir as diretrizes indicadas pelo Professor de TCC. A apresentação pública pode ocorrer via sessão de pôsteres ou apresentação em auditório. Ela é obrigatória e compõem um dos elementos de avaliação do trabalho.

§ 3º. Após a apresentação do TCC, a banca poderá:

I - aceitar definitivamente o trabalho, atribuindo-lhe nota final;

II - condicionar a aceitação a modificações no texto. Esta hipótese significa que o discente deve proceder necessariamente com as alterações indicadas pela banca. Neste caso, o discente terá um prazo máximo de 7 dias úteis após a defesa para realizar as modificações solicitadas e entregar um novo exemplar impresso do texto para cada um dos membros da banca para verificação. De posse do exemplar revisado, a banca pode aceitar ou recusar o trabalho;

III - recusar o trabalho.

§ 4º. Cabe aos discentes o direito de recorrer da nota atribuída. Neste caso, o requerimento deve ser entregue à secretaria do curso e encaminhada para avaliação do colegiado.

§ 5º. No caso de aprovação do TCC, o discente deve entregar uma cópia impressa e eletrônica do texto definitivo à secretaria do curso.

Capítulo IV **Das Disposições Gerais**

Art. 24º. Em caso de fraude acadêmica na elaboração do produto do TCC, o aluno será sumariamente reprovado na disciplina, TCC I ou TCC II, no momento em que a fraude for detectada.

Art. 25º. Os casos omissos serão resolvidos pelo Professor da Disciplina, Coordenação do curso ou Colegiado de Curso.

Carla Marina Costa Paxiuba

Coordenadora do Curso de Ciências da Computação / IEG/UFOPA

Portaria Nº 2.413, de 09 de Outubro de 2014

6.7- Percurso Acadêmico – Regimento de Graduação

Disponível em:

https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjFr4P4tuHTAhVMQSYKHxjtDYQQFggrMAE&url=http%3A%2F%2Fwww.ufopa.edu.br%2Farquivo%2Fconsun%2Fresolucoes%2Fresolucao-no-177.17-consepe-institui-o-regimento-de-graduacao%2Fat_download%2Ffile&usg=AFQjCNH0FiGliKEMJFdV1wfpOrnF62Zxxw

6.8- Ata de Aprovação do PPC em Colegiado

ATA DA REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA DO COLEGIADO DOS CURSOS DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO (BCC) E BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO (BSI), DO INSTITUTO DE ENGENHARIAS E GEOCIÊNCIAS, CAMPUS TAPAJÓS, DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ, REALIZADA NO DÉCIMO NONO DO DIA DO MÊS DE NOVEMBRO DE DOIS MIL E DEZESSETE

No vigésimo segundo dia do mês de maio do ano de dois mil e dezessete foi realizada a reunião ordinária do colegiado dos cursos de Bacharelado em Ciência da Computação e Bacharelado em Sistemas de Informação, às catorze horas e quarenta e cinco minutos, na sala de docentes do Programa de Computação presidida pelos professores Carla Paxiúba (coordenadora do curso de BCC) e Éfren Lopes (coordenador do curso de BSI). Na reunião também estiveram presentes os professores Fábio Lobato, Bruno Silva, Nei Oliveira, Martinho Leite, Lincoln Rabelo, Deam Silva, Celson Lima e Márcio Moutinho. Estiveram ausentes sem justificativa Guilherme Conde, Helaine Furtado, Cássio Pinheiro, Raimundo Rodrigues, Rennan Silva, Enoque Alves e Vânia Alves.

PAUTA:

1 – Aprovação do PPC do Curso de Ciência da Computação

A docente Carla Paxiúba informou que o PPC foi disponibilizado para revisão do colegiado durante uma semana, e, neste período recebeu contribuições dos docentes Éfren Lopes, Raimundo Rêgo e Bruno Silva. Após considerações, o PPC foi aprovado pelo colegiado.

2 – Aprovação do Memorando que reivindica apoio administrativo ao curso noturno de BSI

O memorando foi aprovado pelo colegiado.

3 – Apresentação da Agenda da Visita do MEC ao Curso de Ciência da Computação

A docente Carla Paxiúba apresentou a agenda de visita ao MEC do curso.

Após isto a reunião foi encerrada as 15:47

Decisões firmadas

- Aprovação do PPC do Curso de Ciência da Computação
- Aprovação do Memorando de Reivindicação de Melhorias ao Curso Noturno

Professor Abraham Lincoln Rabelo de Sousa	
Professor Bruno Almeida da Silva	
Professora Carla Marina Costa Paxiúba	

Professor Cássio David Borralho Pinheiro	(ausente)
Professor Celson Pantoja Lima	<u>Celson Lima</u>
Professor Deam James Azevedo da Silva	<u>Deam James</u>
Professor Éfren Lopes de Souza	<u>Éfren Lopes de Souza</u>
Professor Enoque Calvino Melo Alves	(ausente)
Professor Fábio Manoel França Lobato	<u>Fábio M.F. Lobato</u>
Professor Guilherme Augusto Barros Conde	(ausente)
Professora Helaine Cristina Moraes Furtado	(ausente)
Professor Raimundo Augusto Rego Rodrigues Júnior	(ausente)
Professor Rennan José Maia da Silva	(ausente)
Professor Roberto Pereira do Nascimento	(ausente)
Professor Rosinei de Sousa Oliveira	<u>Rosinei de Sousa Oliveira</u>
Professora Socorro Vânia Lourenço Alves	(ausência justificada)
Professor Martinho Leite	<u>Martinho de Souza Leite</u>

Professor Márcio Ponte

Márcio fez o Martinho de Leite

6.9- Ata de Aprovação do PPC em Conselho



ATA DA REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA DO CONSELHO DO INSTITUTO DE ENGENHARIA E GEOCIÊNCIAS - IEG, DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ – CAMPUS SANTARÉM – UNIDADE TAPAJÓS, REALIZADA NO DIA 26 DE MAIO DE 2017.

01 No dia 26 de maio de 2017, a partir das 09h00min, na sala 201, reuniram-se os seguintes conselheiros e
02 professores do IEG: Prof. Dr. Manoel Roberval Pimentel Santos, Prof. Dr. Éfren Lopes de Souza, Prof.
03 Msc. Raimundo Nonato Colares Carneiro, Profa. Msc. Fabriciana Vieira Guimarães, Profa. Msc. Carla
04 Marina Costa Paxiúba, os técnicos Ana Cleide Godinho Sarubi, Erly Mota Cardoso, Márcio Gilvandro
05 Moreira da Silva, Gleiciane Xavier Nunes, representando a Coordenadora Acadêmica do IEG, a
06 representante discente Ana Paula Araújo Carvalho e o secretário executivo, José Carlos Monteiro da
07 Silva. Com a palavra, o professor Manoel Roberval informou a pauta única a ser discutida: **Aprovação**
08 **dos PPCs dos Cursos de Ciência da Computação e Geologia.** O Professor Roberval iniciou a reunião
09 apresentando o PPC do Curso de Ciência da Computação que foi aprovado no Colegiado de
10 Computação no dia 22 de maio de 2017, conforme ata em anexo. O Prof. Roberval informou que o PPC
11 foi analisado pelo Técnico em Assuntos Educacionais Rui Carlos Mayer que apresentou um parecer
12 favorável a sua aprovação, e, após ler esse parecer perante os conselheiros, passou-se a votação. O
13 conselho aprovou o PPC do Curso de Ciência da Computação por unanimidade. O Professor Roberval
14 apresentou o PPC do Curso de Geologia que foi aprovado no Colegiado de Geologia no dia 13 de maio
15 de 2017, conforme ata em anexo. O Prof. Roberval informou que o PPC foi analisado pelo Técnico em
16 Assuntos Educacionais Márcio Gilvandro Moreira da Silva que apresentou suas recomendações
17 diretamente à coordenação do curso. A palavra foi dada ao servidor Márcio Gilvandro que justificou
18 seu parecer e recomendou os devidos ajustes para a publicação do PPC. Após a apresentação do
19 servidor, a Coordenadora do Curso, professora Fabriciana Guimarães, informou que fez os devidos
20 ajustes, inclusive os recomendados pela PROEN. Passando-se à votação, o conselho aprovou o PPC do
21 Curso de Geologia por unanimidade. Nada mais havendo a tratar, o Prof. Roberval encerrou a reunião
22 às 10h00 e, eu, José Carlos Monteiro da Silva, lavrei a presente ata que será lida e aprovada, e depois
23 será assinada por mim e pelos conselheiros presentes.

Aprovada em: 26/05/2017


Prof. Dr. Manoel Roberval Pimentel Santos


Erly Mota Cardoso



Éfren Lopes de Sousa

Prof. Dr. Éfren Lopes de Sousa

Raimundo Nonato Colares Carneiro

Prof. Msc. Raimundo Nonato Colares Carneiro

Sarubi

Ana Cleide Godinho Sarubi

Gleiciane Xavier Nunes

Gleiciane Xavier Nunes

Ana Paula Araújo Carvalho

Ana Paula Araújo Carvalho

José Carlos Monteiro da Silva

José Carlos Monteiro da Silva

*Gleiciane
Xavier Nunes*

NA