



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO TOCANTINS  
FACULDADE DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO  
EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

**Novembro/2023**

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO TOCANTINS/CAMETÁ  
FACULDADE DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

**Prof. Dr. EMMANUEL ZAGURY TOURINHO**  
Reitor

**Profa. Dra. LOIANE PRADO VERBICARO**  
Pró-reitora de Ensino de Graduação

**Profa. Dra. MARIA LUCILENA GONZAGA COSTA TAVARES**  
Coordenadora do Campus Universitário do Tocantins/Cametá

**Prof. Dr. ELTON SARMANHO SIQUEIRA**  
Diretor da Faculdade de Sistemas de Informação

**Prof. Dr. CARLOS DOS SANTOS PORTELA**  
Vice-Diretor da Faculdade de Sistemas de Informação

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO  
EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

**Equipe de Elaboração**

Allan Barbosa Costa

Carlos dos Santos Portela

Diovanni Moraes de Araújo

Elton Sarmanho Siqueira

Fabricio de Souza Farias

Ulisses Weyl da Cunha Costa

# SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO DO PROJETO.....	7
1.1.	HISTÓRICO DA UFPA.....	7
1.2.	JUSTIFICATIVA DA OFERTA DO CURSO.....	7
2.	IDENTIFICAÇÃO DO CURSO.....	10
2.1.	NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE).....	10
2.2.	COLEGIADO DO CURSO.....	10
2.3.	CARACTERÍSTICAS GERAIS DO CURSO.....	11
3.	DIRETRIZES CURRICULARES DO CURSO.....	13
3.1.	FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS, ÉTICOS E DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS.....	13
3.2.	OBJETIVOS DO CURSO.....	14
3.3.	PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO.....	14
3.4.	COMPETÊNCIAS QUE O EGRESSO DEVE POSSUIR.....	15
4.	ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO.....	17
4.1.	CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	17
4.2.	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC).....	23
4.3.	ESTÁGIO SUPERVISIONADO.....	24
4.4.	ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	25
4.5.	COMPONENTES CURRICULARES FLEXIBILIZADOS.....	26
4.6.	POLÍTICA DE PESQUISA.....	27
4.7.	POLÍTICA DE EXTENSÃO.....	27
5.	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E PLANEJAMENTO DO TRABALHO DOCENTE.....	29
6.	INFRAESTRUTURA.....	32
6.1.	CORPO DOCENTE.....	32
6.2.	TÉCNICO-ADMINISTRATIVO.....	32
6.3.	INFRAESTRUTURA FÍSICA.....	33
6.3.1.	LABORATÓRIO DE ENSINO DE COMPUTAÇÃO.....	33
6.3.2.	LABORATÓRIOS DE PESQUISA E EXTENSÃO.....	34
7.	POLÍTICA DE INCLUSÃO SOCIAL.....	35
8.	SISTEMA DE AVALIAÇÃO.....	38
8.1.	AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO.....	38
8.2.	AVALIAÇÃO DO PROCESSO EDUCATIVO.....	39
8.2.1.	AVALIAÇÃO DOS DISCENTES.....	39
8.2.2.	AVALIAÇÃO DOS DOCENTES.....	40
8.2.3.	AVALIAÇÃO DOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS.....	40
9.	EMENTÁRIO DAS ATIVIDADES CURRICULARES.....	41
9.1.	DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS.....	41
9.1.1.	ADMINISTRAÇÃO APLICADA À INFORMÁTICA (60 horas-aula).....	41
9.1.2.	ADMINISTRAÇÃO E GERÊNCIA DE REDES (45 horas-aula).....	41
9.1.3.	ALGORITMOS (60 horas-aula).....	42
9.1.4.	ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS (60 horas-aula).....	43
9.1.5.	ARQUITETURA DE COMPUTADORES (60 horas-aula).....	43
9.1.6.	AUDITORIA E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO (30 horas-aula).....	44

9.1.7.	BANCO DE DADOS I (60 horas-aula).....	45
9.1.8.	BANCO DE DADOS II (60 horas-aula).....	45
9.1.9.	CÁLCULO COMPUTACIONAL I (60 horas-aula).....	46
9.1.10.	CÁLCULO COMPUTACIONAL II (60 horas-aula).....	46
9.1.11.	COMPUTAÇÃO GRÁFICA E REALIDADE VIRTUAL (60 horas-aula).....	47
9.1.12.	CONTABILIDADE APLICADA À INFORMÁTICA (60 horas-aula).....	47
9.1.13.	DESENVOLVIMENTO DE JOGOS (60 horas-aula).....	48
9.1.14.	EMPREENDEDORISMO EM INFORMÁTICA (60 horas-aula).....	49
9.1.15.	ENGENHARIA DE SOFTWARE (60 horas-aula).....	49
9.1.16.	ESTÁGIO SUPERVISIONADO I (160 horas-aula).....	50
9.1.17.	ESTÁGIO SUPERVISIONADO II (160 horas-aula).....	51
9.1.18.	ESTRUTURA DE DADOS I (60 horas-aula).....	51
9.1.19.	ESTRUTURA DE DADOS II (60 horas-aula).....	52
9.1.20.	FILOSOFIA DAS CIÊNCIAS (30 horas-aula).....	53
9.1.21.	GERÊNCIA DE PROJETOS DE SOFTWARE (60 horas-aula).....	53
9.1.22.	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL I (60 horas-aula).....	54
9.1.23.	INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR (60 horas-aula).....	54
9.1.24.	INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA E AOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO (60 horas-aula).....	55
9.1.25.	LABORATÓRIO DE ALGORITMOS (45 horas-aula).....	56
9.1.26.	MATEMÁTICA DISCRETA (60 horas-aula).....	56
9.1.27.	MATEMÁTICA ELEMENTAR (30 horas-aula).....	57
9.1.28.	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO (45 horas-aula).....	57
9.1.29.	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA (60 horas-aula).....	58
9.1.30.	PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS (60 horas-aula).....	59
9.1.31.	PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS (60 horas-aula).....	59
9.1.32.	PROGRAMAÇÃO PARA WEB (60 horas-aula).....	60
9.1.33.	PROJETO INTEGRADO I (30 horas-aula).....	61
9.1.34.	PROJETO INTEGRADO II (30 horas-aula).....	61
9.1.35.	PSICOLOGIA APLICADA À INFORMÁTICA (30 horas-aula).....	62
9.1.36.	REDES DE COMPUTADORES (60 horas-aula).....	62
9.1.37.	SISTEMAS DISTRIBUÍDOS (60 horas-aula).....	63
9.1.38.	SISTEMAS OPERACIONAIS (60 horas-aula).....	64
9.1.39.	TEORIA DE SISTEMAS APLICADA À INFORMÁTICA (60 horas-aula).....	64
9.1.40.	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (60 horas-aula).....	65
9.2.	DISCIPLINAS OPTATIVAS.....	66
9.2.1.	GESTÃO DA QUALIDADE DE SOFTWARE (60 horas-aula).....	66
9.2.2.	INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO (60 horas-aula).....	66
9.2.3.	LIBRAS (60 horas-aula).....	67
9.2.4.	TÓPICOS ESPECIAIS EM BANCO DE DADOS (60 horas-aula).....	68
9.2.5.	TÓPICOS ESPECIAIS EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (60 horas-aula).....	69
9.2.6.	TÓPICOS ESPECIAIS EM PROGRAMAÇÃO PARA WEB (60 horas-aula).....	69
9.2.7.	TÓPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO (60 horas-aula).....	70
9.2.8.	TÓPICOS ESPECIAIS EM TELECOMUNICAÇÕES (60 horas-aula).....	70
9.3.	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO – ACE.....	71

9.3.1.	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO I (60 horas-aula).....	71
9.3.2.	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO II (60 horas-aula).....	71
9.3.3.	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO III (60 horas-aula).....	72
9.3.4.	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO IV (60 horas-aula).....	72
9.3.5.	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO V (60 horas-aula).....	73
10.	BIBLIOGRAFIA.....	74
11.	ANEXOS.....	75
11.1.	ANEXO I – ATAS DE APROVAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO.....	75
11.1.1.	ATA DE APROVAÇÃO DO PPC PELO CONSELHO DA FACULDADE.....	75
11.1.2.	ATA DE APROVAÇÃO DO PPC PELO CONSELHO DO CAMPUS.....	77
11.2.	ANEXO II – REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERCURSO DE FORMAÇÃO.....	85
11.3.	ANEXO III – RESOLUÇÃO DE APROVAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO.....	86

## **1. APRESENTAÇÃO DO PROJETO**

### **1.1. HISTÓRICO DA UFPA**

A Universidade Federal do Pará foi criada pela Lei no. 3.191, de 2 de julho de 1957, sancionada pelo Presidente Juscelino Kubitschek de Oliveira, após cinco anos de tramitação legislativa. Decorridos mais de 18 meses de sua criação, a Universidade do Pará foi solenemente instalada em sessão presidida pelo Presidente Kubitschek, no Teatro da Paz, em 31 de janeiro de 1959. Sua instalação foi um ato meramente simbólico, isso porque o Decreto no.42.427 já aprovara, em 12 de outubro de 1957, o primeiro Estatuto da Universidade que definia a orientação da política educacional da Instituição.

A primeira reforma estatutária da Universidade aconteceu em setembro de 1963, quando foi publicado o novo Estatuto no Diário Oficial da União. Uma nova reestruturação da Universidade foi tentada, em 1968, com um plano apresentado ao Conselho Federal de Educação. Do final de 1968 ao início de 1969, uma série de diplomas legais, destacando-se as Leis no. 5.539 e 5.540/68, estabeleceu novos critérios para o funcionamento das Universidades.

Em 2 de setembro de 1970, o Conselho Federal de Educação aprovou o Regimento Geral da Universidade Federal do Pará, através da Portaria no. 1.307/70. Uma revisão regimental foi procedida em 1976/1977, visando atender disposições legais supervenientes, o que gerou um novo Regimento, que foi aprovado pelo Conselho Federal de Educação através do Parecer no. 1.854/77 e publicado no Diário Oficial do Estado em 18 de julho de 1978.

### **1.2. JUSTIFICATIVA DA OFERTA DO CURSO**

O Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação (CBSI) do Campus Universitário do Tocantins/Cametá tem como ponto de partida a experiência acumulada na implantação dos cursos da área da Computação no campus da UFPA de Belém. O CBSI/Belém foi criado pela Resolução nº 2.865/CONSEP, em 07 de dezembro de 2001, com sua primeira oferta no 1º semestre letivo de 2002. O curso ofertado no campus de Belém obteve seu reconhecimento pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC) no dia 15 de fevereiro de 2007, pela Portaria nº 148.

É consenso, que a área de Computação, principalmente nos últimos 30 anos, atingiu um nível de desenvolvimento sem precedentes que, de certo modo, tem impactado todas as áreas do conhecimento humano. Esta área tem sido uma das principais responsáveis pelos avanços que a ciência tem conseguido alcançar nestes novos tempos em que a informação no tempo certo, precisa, disponível e com baixo custo, tem sido possível pelas tecnologias da Computação e das

Telecomunicações. Tendo em vista as diretrizes publicadas pelo MEC em 1999 para os currículos dos Cursos da Área de Computação e Informática, tendo em vista os fatos e dados acima relacionados, foi implantado em 2011 o Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação no Campus Universitário de Cametá da UFPA.

Uma das maiores motivações para a implantação do CBSI junto ao Campus Universitário do Tocantins/Cametá é o fato de que a UFPA, sendo uma instituição geradora de conhecimento na região do Baixo Tocantins, tem um grande compromisso no desenvolvimento do conhecimento técnico-científico nesta região no contexto da computação.

O Colegiado da Faculdade de Sistemas de Informação do Campus Universitário do Tocantins/Cametá tem procurado insistentemente melhorar todos os requisitos indispensáveis para o seu bom desempenho como instalações físicas, biblioteca(s), laboratórios, corpo docente e currículo. Adotando como princípio norteador as recomendações feitas pelo MEC durante o processo de reconhecimento do CBSI de Belém. A principal recomendação feita pelo MEC foi pensar o PPC para torná-lo flexível a fim de possibilitar, por exemplo, que o aluno possa abreviar a integralização do seu currículo e que possa ampliar seus conhecimentos por meio da realização de atividades curriculares que sejam de seu interesse particular e também de acordo com o contexto da sua região. É importante ressaltar que essa abertura é prevista e incentiva no Regulamento da Graduação da UFPA (Resolução nº 3.633/CONSEPE, de 18.02.2008).

Além disso, o Conselho da Faculdade observou a necessidade de adequação da carga horária das atividades curriculares a fim de atender normas do Regulamento da Graduação da UFPA. Nesse processo, uma análise das atividades curriculares do PPC vigente em Belém foi realizada visando reorganizar o currículo para focá-lo na formação essencial do aluno. Desse modo, novas atividades foram incluídas, outras tiveram sua carga horária reduzida e outras excluídas. Esse rearranjo teve por objetivo vincular as atividades às habilidades e competências desejáveis para o egresso do curso de acordo com as Diretrizes Curriculares de Cursos da área de Computação e Informática do MEC e no Currículo de Referência da Sociedade Brasileira de Computação para cursos de graduação em Computação e Informática.

Tem-se como certo que este projeto representa um passo firme na direção da oferta de uma graduação em Computação, ajustada às necessidades e peculiaridades regionais, levando à formação de profissionais com potencial para ajustar-se às demandas locais. Além disso, devido ao crescimento do campus e a necessidade de ampliar as áreas do conhecimento relacionadas a computação, a implantação do curso deu-se pautada nos seguintes aspectos:



- A carência de profissionais especializados em informática para fazer frente aos projetos de desenvolvimento da região e a criação de um polo tecnológico no Baixo Tocantins;
- A grande demanda para a construção do curso de Sistemas de Informação sobre as peculiaridades da Amazônia;
- A necessidade de integração da Amazônia, o que não é possível sem a disponibilização de informações organizadas sobre suas peculiaridades;
- A expectativa da sociedade por respostas positivas da UFPA, na ampliação de novas oportunidades em outras áreas do conhecimento;
- A grande demanda por cursos de graduação na área de informática e computação;
- A importância das tecnologias da informática como instrumentos fundamentais para o desenvolvimento das diferentes áreas do conhecimento humano;

Desse modo, trata-se de um curso que almeja a formação de profissionais que atuem em prol da melhoria do meio social em que estejam inseridos e, além disso, contribuam para a amenização dos impactos sociais existentes em nossa sociedade, de maneira a contribuir para os avanços tecnológicos e informatizados, assim como prover condições para a produção de conhecimentos que visem não só o avanço acadêmico, mas também social e econômico da região. Por fim, Núcleo Docente Estruturante (NDE) foi articulador desse processo de reformulação do PPC.

## **2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO**

### **2.1. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)**

O NDE da Faculdade de Sistemas de informação é institucionalizado com sua própria constituição conforme os critérios (composição, titulação dos membros, tempo de dedicação e de permanência sem interrupção e etc.) estabelecidos nos instrumentos aplicados pelo INEP para avaliação de cursos de graduação. A princípio o corpo de servidores que compõem o NDE são:

- Allan Barbosa Costa – Titulação (Doutor) - Tempo Integral;
- Carlos dos Santos Portela – Titulação (Doutor) - Tempo Integral;
- Diovanni Moraes de Araújo – Titulação (Mestre) – Tempo Parcial;
- Elton Sarmanho Siqueira – Titulação (Doutor) – Tempo Integral;
- Fabricio de Souza Farias – Titulação (Doutor) – Tempo Integral;
- Ulisses Weyl da Cunha Costa – Titulação (Doutor) – Tempo Integral;

A reunião do NDE acontece numa periodicidade de 60 dias. Os critérios que conferem a participação e integração do NDE está baseada na RESOLUÇÃO Nº 01, DE 17 DE JUNHO DE 2010 do MEC que abrange o assunto sobre a normatização do Núcleo Docente Estruturante. Ressalta-se que o Diretor da Faculdade é integrante nato do NDE.

São atribuições do Núcleo Docente Estruturante, entre outras: I - contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso; II - zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo; III – indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso; IV - zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

### **2.2. COLEGIADO DO CURSO**

O Colegiado de Curso é órgão consultivo, normativo, de planejamento acadêmico e executivo, para os assuntos de política de ensino, pesquisa e extensão em conformidade com as diretrizes da instituição. O Colegiado de Curso é constituído:

- Pelo Coordenador do Curso, como Presidente;
- Pelos professores, em exercício efetivo, do corpo docente do curso;
- Por 01 (um) representante do corpo discente do curso.

- Por 01 (um) representante Técnico Administrativo do curso.

São atribuições do Colegiado de Curso:

1. Definir a política para o desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da extensão no âmbito curso em conformidade com o planejamento estratégico da instituição;
2. Propor expansão, modificação e extinção de curso;
3. Conduzir e aprovar em primeira instância os trabalhos de reestruturação do Projeto de Curso inclusive a grade curricular, o perfil do egresso, o projeto de estágio supervisionado, estrutura de pré-requisitos para apreciação e aprovação de instâncias superiores do UFPA;
4. Propor redução ou ampliação da oferta de vagas no curso;
5. Analisar e emitir pareceres sobre os projetos de pesquisa, ensino e extensão para o(s) docente(s) da faculdade de acordo com o plano institucional de pesquisa;
6. Analisar e aprovar os Planos de Ensino da subunidade, propondo alterações, quando necessário;
7. Apresentar propostas de atividades extracurriculares necessárias para o bom funcionamento do curso;
8. Apresentar lista das unidades curriculares ofertadas por semestre;
9. Aprovar o horário de aulas e de turmas elaborado pela coordenação do curso;
10. Avaliar a produção acadêmica dos docentes;
11. Examinar e responder, quando possível, as questões suscitadas pelos docentes e discentes, ou encaminhar ao setor competente, cuja solução transcenda as suas atribuições;
12. Colaborar no processo de Reconhecimento e Renovação de reconhecimento do curso.

### 2.3. CARACTERÍSTICAS GERAIS DO CURSO

**Nome do Curso:** Sistemas de Informação

**Local de Oferta:** UFPA Campus do Tocantins/Cametá

**Endereço de Oferta:** R. Padre Antônio Franco

**Bairro:** Matinha

**CEP:** 68400000

**Número:** S/N

**Cidade:** Cametá

**Forma de Ingresso:** Processo Seletivo

**Número de Vagas Anuais:** 40

**Turno de Funcionamento:** Matutino e Vespertino

**Modalidade Oferta:** Presencial

**Título Conferido:** Bacharel em Sistemas de Informação

**Total de Períodos:** 8

**Duração mínima:** 4.00 ano(s)

**Duração máxima:** 6.00 ano(s)

**Carga Horária Total em Hora-aula [50 Minutos]:** 3275 hora(s)

**Carga Horária Total em Hora-relógio [60 Minutos]:** 2729 hora(s)

**Período Letivo:** Extensivo

**Regime Acadêmico:** Seriado

**Forma de Oferta de Atividades:** Modular

**Ato de Criação:** MEC/Portaria nº 179, de 08 de maio de 2013

**Ato de Reconhecimento:** MEC/PORTARIA Nº 114 DE 17 de fevereiro de 2017

**Ato de Renovação:** MEC/PORTARIA Nº 921, DE 27 DE DEZEMBRO DE 2018

**Avaliação Externa:** As avaliações externas ocorrerão por ocasião do reconhecimento do curso e do ENADE

### **3. DIRETRIZES CURRICULARES DO CURSO**

#### **3.1. FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS, ÉTICOS E DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS**

Pensa-se que, mesmo para compreender cientificamente a realidade, necessita-se sempre de paradigmas, de modelos e de teorias. No entanto, o conhecimento científico é cumulativo, construindo aproximações sucessivas à realidade. São os paradigmas que contribuem para a leitura do real. Assim, entende-se que há diferentes teorias sobre a mesma realidade, mesmo as científicas. São essas dicotomias que se pretende vencer, mobilizando todos os envolvidos no ato de aprender por meio de intervenções criativas que se caracterizam pelo envolvimento e pela autoaprendizagem. Conseguir que o aluno se envolva e se comprometa com sua própria aprendizagem é um dos maiores objetivos do ato de ensinar e aprender.

Ao bacharel em Sistemas de Informação corresponde o desempenho do desenvolvimento tecnológico na área da Informática, com o uso de modernas tecnologias de informação e ênfase no desenvolvimento de sistemas de informação em organizações. Concomitantemente à aquisição de conhecimentos profissionalizantes sólidos, deve ter desenvolvida através da formação de atitude e treino de desempenho, a postura de pesquisador.

Dentre ações e proposições estabelecidas para o alcance de seus objetivos institucionais, a UFPA busca construir um modelo de ensino sintonizado com a produção/socialização do conhecimento com compromisso ético e social. Como instituição social, reflete características éticas e políticas de seus professores, funcionários e alunos. Em seu interior, manifestam-se naturalmente as contradições inerentes a esse sistema social. Daí porque ações originadas das instituições educacionais podem gerar mudanças significativas no sistema social, contribuindo para que haja o exercício pleno da democracia e da autonomia. Faz parte do fazer pedagógico dos professores proporcionar aos alunos a reflexão sobre o ser humano, enquanto produtor de uma rede simbólica cultural.

O currículo de Bacharelado em Sistemas de Informação assenta-se no pressuposto de que o que define a identidade do Curso, enquanto área de conhecimento, é de que a atuação em Sistemas de Informação exige uma ação profissional fundamentada no conhecimento teórico-prático aprofundado da aplicação das soluções oferecidas pela tecnologia da informação aos problemas existentes nas unidades de negócio de uma organização. Exigência que implica em uma capacitação profissional que integre conhecimentos técnico-científicos da Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Administração e das áreas de negócio (marketing, produção, finanças, recursos humanos e contabilidade). A formação do profissional deve também incluir o desenvolvimento de habilidades de

relacionamento interpessoal, comunicação e trabalho em equipe, à medida que são características necessárias para a atuação profissional.

Assim, o discente de Sistemas de Informação deve dispor de uma sólida formação conceitual (conhecimento explícito) aliada a uma capacidade de aplicação destes conhecimentos científicos em sua área de atuação (conhecimento tácito). Espera-se que ao longo de sua formação, o egresso adquira competências que englobem autonomia, responsabilidade na tomada de decisões, respeito, conhecimento dos benefícios que os sistemas de informações podem trazer para a sociedade, considerando a ética no seu desempenho profissional.

### **3.2. OBJETIVOS DO CURSO**

O Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação tem a informação como atividade fim e, por isso, visa à formação de recursos humanos para o desenvolvimento de sistemas de informação para as diferentes áreas do conhecimento humano, de modo a atender às demandas da sociedade, utilizando as modernas tecnologias de informação aplicadas às áreas administrativas, científicas e industriais em organizações públicas e privadas.

Como formação superior, o curso tem como objetivo 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 Estado do Pará e da Região Amazônica, e em sintonia com a SBC que, recomenda:

*“Um curso de Bacharelado em Sistemas de Informação deve propiciar formação sólida em Ciência da Computação, básica em Administração de Empresas e abrangente em Sistemas de Informação, enfatizando aspectos teóricos e práticos, visando a formação de profissionais para a atuação em desenvolvimento tecnológico em Informática, com ênfase em desenvolvimento de sistemas de informação em organizações, com o uso de modernas tecnologias de informação.”*

### **3.3. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO**

O Bacharel em Sistemas de Informação deve estar situado no estado da arte da ciência e tecnologia da área de sistemas de informação e seu perfil deve contemplar conhecimentos que possibilite:

- a) Dominar as tecnologias da informação acompanhando sua evolução de forma autônoma e independente;

- b) Promover o desenvolvimento tecnológico, levando para o mercado de trabalho ideias inovadoras, com capacidade para alavancar ou modificar o mercado de trabalho;
- c) Ter capacidade de desenvolvimento do espírito empreendedor na busca de soluções para os desafios das organizações e de novas oportunidades de crescimento profissional;
- d) Ter uma visão humanística crítica e consistente sobre o impacto de sua atuação profissional na sociedade.

Além disso, o perfil inclui conhecimento de conteúdos relevantes nas áreas de administração, direito, matemática, sociologia, filosofia e relações interpessoais. Sobre a inserção do profissional do curso proposto no mercado de trabalho, que tem se mostrado competitivo e exigente, pode-se afirmar que no mercado profissional atual se observa um aumento pela procura por analistas e desenvolvedores de sistemas com maior especialização na área de sistemas de informação. Diversos concursos públicos e processos seletivos de empresas privadas têm destacado muitas vagas para este segmento, caracterizando um claro fervor deste campo profissional, em função da demanda contínua e crescente da sociedade.

### **3.4. COMPETÊNCIAS QUE O EGRESSO DEVE POSSUIR**

De acordo com o documento que propõe o Currículo de Referência da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) para Cursos de Graduação em Computação e Informática, a atuação em Sistemas de Informação exige uma ação profissional fundamentada no conhecimento teórico-prático aprofundado da aplicação das soluções oferecidas pela tecnologia da informação aos problemas existentes nas unidades de negócio de uma organização. Inicialmente esta exigência implica em uma capacitação profissional que integre conhecimentos técnico-científicos da Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Administração e das áreas de negócio (marketing, produção, finanças, recursos humanos e contabilidade). A formação do profissional deve também incluir o desenvolvimento de habilidades de relacionamento interpessoal, comunicação e trabalho em equipe, à medida que são características necessárias para a atuação profissional.

Assim, o discente de Sistemas de Informação deve dispor de uma sólida formação conceitual (conhecimento explícito) aliada a uma capacidade de aplicação destes conhecimentos científicos em sua área de atuação (conhecimento tácito). Neste sentido, as competências (conhecimento explícito + conhecimento tácito) do profissional de Sistemas de Informação podem ser agrupadas em:

- a) Competências de Gestão;
- b) Competências Tecnológicas;

c) Competências Humanas.

A seguir são listadas as competências esperadas para o egresso do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação.

- **Competências de Gestão:**

- a) compreender a dinâmica empresarial decorrente de mercados mais exigentes e conscientes de seus direitos e das novas necessidades sociais, ambientais e econômicas;
- b) participar do desenvolvimento e implantação de novos modelos de competitividade e produtividade nas organizações;
- c) diagnosticar e mapear, com base científica, problemas e pontos de melhoria nas organizações, propondo alternativas de soluções baseadas em sistemas de informações;
- d) planejar e gerenciar os sistemas de informações de forma a alinhá-los aos objetivos estratégicos de negócio das organizações.

- **Competências Tecnológicas:**

- a) modelar, especificar, construir, implantar e validar sistemas de informações;
- b) auxiliar os profissionais das outras áreas a compreenderem a forma com que sistemas de informação podem contribuir para as áreas de negócio;
- c) participar do acompanhamento e monitoramento da implementação da estratégia da organização, identificando as possíveis mudanças que podem surgir pela evolução da tecnologia da informação;
- d) conceber e especificar a arquitetura de tecnologia da informação capaz de suportar os sistemas de informações das organizações;
- e) dominar tecnologias de banco de dados, engenharia de software, sistemas distribuídos, redes de computadores, sistemas operacionais entre outras.

- **Competências Humanas:**

- I. ser criativo e inovador na proposição de soluções para os problemas e oportunidades identificados nas organizações;
- II. expressar ideias de forma clara, empregando técnicas de comunicação apropriadas para cada situação;
- III. participar e conduzir processos de negociação para o alcance de objetivos;
- IV. criar, liderar e participar de grupos com intuito de alcançar objetivos;



- V. ter uma visão contextualizada da área de Sistemas de Informação em termos políticos, sociais e econômicos;
- VI. identificar oportunidades de negócio relacionadas a sistemas de informação e tecnologia da informação e criar e gerenciar empreendimentos para a concretização dessas oportunidades;
- VII. atuar social e profissionalmente de forma ética.

## 4. ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO

### 4.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O currículo do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação é constituído de 5 núcleos sendo:

- 1) 675 (seiscentas e sessenta e cinco) horas no Núcleo de Formação Básica;
- 2) 1035 (um mil e trinta e cinco) horas no Núcleo de Formação Tecnológica;
- 3) 240 (duzentos e quarenta) horas no Núcleo de Formação Complementar em Gestão;
- 4) 105 (cento e cinco) horas no Núcleo de Formação Humanística;
- 5) 650 (seiscentos e cinquenta) horas no Núcleo de Estágio e Extensão.

Abaixo é apresentado um quadro que lista os núcleos e áreas de formação de acordo com as competências esperadas para o egresso em Sistemas de Informação, bem como as atividades curriculares onde serão trabalhadas:

NÚCLEO	ÁREA (DIMENSÃO)	ATIVIDADES CURRICULARES	C.H
FORMAÇÃO BÁSICA	FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA E AOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	60
	CÁLCULO COMPUTACIONAL	CÁLCULO COMPUTACIONAL I	60
		CÁLCULO COMPUTACIONAL II	60
	LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO	ALGORITMOS	60
		LABORATÓRIO DE ALGORITMOS	45
	TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO	ESTRUTURA DE DADOS I	60
		ESTRUTURA DE DADOS II	60
	ARQUITETURA DE COMPUTADORES	ARQUITETURA DE COMPUTADORES	60
	MATEMÁTICA	MATEMÁTICA DISCRETA	60
		MATEMÁTICA ELEMENTAR	30
	ESTATÍSTICA	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	60
	SISTEMAS OPERACIONAIS	SISTEMAS OPERACIONAIS	60
TOTAL DO NÚCLEO			675
FORMAÇÃO TECNOLÓGICA	PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES	DESENVOLVIMENTO DE JOGOS	60
		PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS	60
		PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS	60
		PROGRAMAÇÃO PARA WEB	60
	BANCO DE DADOS	BANCO DE DADOS I	60
		BANCO DE DADOS II	60
	ENGENHARIA DE SOFTWARE	ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS	60
		ENGENHARIA DE SOFTWARE	60
		GERÊNCIA DE PROJETOS DE SOFTWARE	60
	MULTIDISCIPLINAR	PROJETO INTEGRADO I	30
		PROJETO INTEGRADO II	30
	REDES DE	ADMINISTRAÇÃO E GERÊNCIA DE	45

	COMPUTADORES	REDES	
		REDES DE COMPUTADORES	60
	INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR	INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR	60
	SISTEMAS DISTRIBUÍDOS	SISTEMAS DISTRIBUÍDOS	60
	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	60
	COMPUTAÇÃO GRÁFICA	COMPUTAÇÃO GRÁFICA E REALIDADE VIRTUAL	60
	AUDITORIA DE SISTEMAS	AUDITORIA E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO	30
	PESQUISA CIENTÍFICA	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	60
TOTAL DO NÚCLEO			1035
FORMAÇÃO COMPLEMENTAR EM GESTÃO	ADMINISTRAÇÃO	ADMINISTRAÇÃO APLICADA À INFORMÁTICA	60
		TEORIA DE SISTEMAS APLICADA À INFORMÁTICA	60
	CONTABILIDADE	CONTABILIDADE APLICADA À INFORMÁTICA	60
	EMPREENDEDORISMO	EMPREENDEDORISMO EM INFORMÁTICA	60
TOTAL DO NÚCLEO			240
FORMAÇÃO HUMANÍSTICA	FILOSOFIA	FILOSOFIA DAS CIÊNCIAS	30
	PSICOLOGIA	PSICOLOGIA APLICADA À INFORMÁTICA	30
	METODOLOGIA CIENTÍFICA	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	45
TOTAL DO NÚCLEO			105
ESTÁGIO E EXTENSÃO	ATIVIDADES DE EXTENSÃO	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO I	60
		ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO II	60
		ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO III	75
		ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO IV	75
		ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO V	60
	ESTÁGIO SUPERVISIONADO	ESTÁGIO SUPERVISIONADO I	160
		ESTÁGIO SUPERVISIONADO II	160
TOTAL DO NÚCLEO			650

Esta atualização de projeto pedagógico foi elaborada com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação com Parecer CNE/CES nº 136/2012, aprovado em 8 de março de 2012 RESOLUÇÃO CNE/CES e na RESOLUÇÃO CONSEPE/UFPA N. 4.399, DE 14 DE MAIO DE 2013, como diretrizes operacionais e base regimental para a oferta do curso.

O curso de Sistemas de Informação da UFPA Campus Cametá possui atualmente 6 (seis) docentes efetivos, sendo 5 doutores e 1 mestre. Além da estrutura do Campus de Cametá, o curso

possui 1 laboratório específico, voltados ao ensino de graduação. Atualmente, o curso fomenta atividades como a Jornada da Computação e o Grupo Meninas de Sistemas.

A estrutura do curso de Sistemas de Informação consiste em disciplinas obrigatórias, disciplinas optativas, atividades complementares, atividades de extensão, carga horária flexibilizada, estágio obrigatório e Trabalho de Conclusão de Curso. Foram estabelecidos 5 núcleos para alocação destas atividades: Núcleo de Formação Básica, Núcleo de Formação Tecnológica, Núcleo de Formação Complementar em Gestão, Núcleo de Formação Humanística e Núcleo de Estágio e Extensão.

Abaixo é apresentado quadro com as atividades curriculares:

PERÍODO LETIVO	UNIDADE DE OFERTA	ATIVIDADE CURRICULAR	TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	CH TOTAL
1º Período	CAMETÁ	ALGORITMOS	30	30	0	60
	CAMETÁ	ADMINISTRAÇÃO APLICADA À INFORMÁTICA	60	0	0	60
	CAMETÁ	FILOSOFIA DAS CIÊNCIAS	30	0	0	30
	CAMETÁ	INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA E AOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	60	0	0	60
	CAMETÁ	LABORATÓRIO DE ALGORITMOS	0	45	0	45
	CAMETÁ	MATEMÁTICA ELEMENTAR	30	0	0	30
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			210	75	0	285
2º Período	CAMETÁ	ARQUITETURA DE COMPUTADORES	60	0	0	60
	CAMETÁ	CÁLCULO COMPUTACIONAL I	60	0	0	60
	CAMETÁ	CONTABILIDADE APLICADA À INFORMÁTICA	60	0	0	60
	CAMETÁ	ESTRUTURA DE DADOS I	30	30	0	60
	CAMETÁ	TEORIA DE SISTEMAS APLICADA À INFORMÁTICA	60	0	0	60
	CAMETÁ	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO I	0	0	60	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			270	30	60	360
3º Período	CAMETÁ	BANCO DE DADOS I	30	30	0	60
	CAMETÁ	CÁLCULO COMPUTACIONAL II	60	0	0	60
	CAMETÁ	ENGENHARIA DE SOFTWARE	60	0	0	60
	CAMETÁ	ESTRUTURA DE DADOS II	30	30	0	60
	CAMETÁ	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	45	0	0	45
	CAMETÁ	PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS	30	30	0	60
	CAMETÁ	PROJETO INTEGRADO I	0	30	0	30
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			255	120	0	375
4º Período	CAMETÁ	BANCO DE DADOS II	30	30	0	60
	CAMETÁ	MATEMÁTICA DISCRETA	60	0	0	60
	CAMETÁ	PROGRAMAÇÃO PARA	30	30	0	60

		WEB				
	CAMETÁ	PSICOLOGIA APLICADA À INFORMÁTICA	30	0	0	30
	CAMETÁ	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO II	0	0	60	60
	CAMETÁ	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	60	0	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			210	60	60	330
5º Período	CAMETÁ	EMPREENDEDORISMO EM INFORMÁTICA	60	0	0	60
	CAMETÁ	GERÊNCIA DE PROJETOS DE SOFTWARE	60	0	0	60
	CAMETÁ	REDES DE COMPUTADORES	40	20	0	60
	CAMETÁ	SISTEMAS OPERACIONAIS	60	0	0	60
	CAMETÁ	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO III	0	0	75	75
	CAMETÁ	ADMINISTRAÇÃO E GERÊNCIA DE REDES	0	45	0	45
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			220	65	75	360
6º Período	CAMETÁ	ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS	0	60	0	60
	CAMETÁ	COMPUTAÇÃO GRÁFICA E REALIDADE VIRTUAL	30	30	0	60
	CAMETÁ	INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR	30	30	0	60
	CAMETÁ	PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS	30	30	0	60
	CAMETÁ	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO IV	0	0	75	75
	CAMETÁ	PROJETO INTEGRADO II	0	30	0	30
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			90	180	75	345
7º Período	CAMETÁ	AUDITORIA E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO	30	0	0	30
	CAMETÁ	DESENVOLVIMENTO DE JOGOS	30	30	0	60
	CAMETÁ	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	30	30	0	60
	CAMETÁ	SISTEMAS DISTRIBUÍDOS	30	30	0	60
	CAMETÁ	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO V	0	0	60	60
	CAMETÁ	ESTÁGIO SUPERVISIONADO I	0	160	0	160
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			120	250	60	430
8º Período	CAMETÁ	ESTÁGIO SUPERVISIONADO II	0	160	0	160
	CAMETÁ	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	0	60	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			0	220	0	220
CH TOTAL			1.375	1.000	330	2.705
CH TOTAL DOS COMPONENTES CURRICULARES FLEXIBILIZADOS						300
CH TOTAL DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO						270
CH TOTAL DO CURSO						3.275

Além das disciplinas obrigatórias, o discente deve cursar com aproveitamento um mínimo de 2 disciplinas optativas conforme o campo de profissão que deseja atuar especificamente.

Abaixo é apresentado quadro com as atividades curriculares optativas:

<b>Atividade</b>	<b>CH TEÓRICA</b>	<b>CH PRÁTICA</b>	<b>CH EXTENSÃO</b>	<b>CH DISTÂNCIA</b>	<b>CH. TOTAL</b>
GESTÃO DA QUALIDADE DE SOFTWARE	60	0	0	0	60
INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO	60	0	0	0	60
LIBRAS	60	0	0	0	60
TÓPICOS ESPECIAIS EM BANCO DE DADOS	40	20	0	0	60
TÓPICOS ESPECIAIS EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	40	20	0	0	60
TÓPICOS ESPECIAIS EM PROGRAMAÇÃO PARA WEB	40	20	0	0	60
TÓPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	40	20	0	0	60
TÓPICOS ESPECIAIS EM TELECOMUNICAÇÕES	40	20	0	0	60

Além disso, existe a opção de cursar as disciplinas optativas em outras instituições de ensino superior, de acordo com o exposto neste PPC e com as resoluções complementares específicas. O curso prevê ainda a existência de atividades extensionistas. Esta modalidade está devidamente regulamentada pelo Ministério da Educação e que corresponde a 10% da carga horária total do curso (330 horas).

O currículo proposto adota o regime seriado. Para fins de integralização curricular, o curso possui carga horária mínima de 3275 horas, com duração prevista de 4 anos. Há 2 atividades especiais: TCC e Estágio Supervisionado, que serão regulamentadas por resoluções específicas. Este PPC trabalha com períodos letivos de 15 semanas, agregando componentes curriculares com cargas horárias de 60, 45 e 30 horas.

Após a integralização da carga horária, é conferido ao discente o título de Bacharel em Sistemas de Informação. As formas de ingresso do curso são preenchidas pelo processo seletivo seriado da UFPA, em que número de vagas é 40 em cada turma. O turno de funcionamento é Matutino ou Vespertino (ofertada alternadamente).

Com relação a oferta de turmas anualmente: O curso será ofertado um ano no período matutino e no ano seguinte vespertino. Dependendo da disponibilidade, poderá ser feito uma turma intensiva nos polos. Enquanto as Formas de ofertas de atividades serão na forma modular. Com relação ao local de funcionamento, o respectivo Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação

funcionará no Campus Universitário do Tocantins/Cametá ou em outros Campus/Unidades da UFPA (Coordenado pela Faculdade de Sistemas de Informação), sob a responsabilidade acadêmica da UFPA.

Se tratando das Avaliações externas: As avaliações externas ocorrerão por ocasião do reconhecimento do curso e do Exame Nacional de Desempenho de Estudante (ENADE), além de outras que se fizerem necessárias. Com relação aos Atos normativos: Curso em processo de regulamentação.

Percebeu-se, ao longo dos anos, que o estágio dos discentes não se limita à cidade de Cametá, dado o baixo caráter industrial/empresarial da cidade. Os estágios são realizados em outras cidades como Barcarena, Moju, Acará, Marituba, Castanhal, Belém e Ananindeua.

A alternância de turno (matutino e vespertino) permite o ajuste das turmas para uma maior integração ao ambiente de estágio. Este fator facilita a realização de disciplinas não cursadas ou reprovadas em período anteriores. Assim, o curso de Sistemas de Informação é conduzido em 8 períodos, com duração mínima de 4 anos e máxima de 6 anos. Sua oferta é presencial no período letivo extensivo.

Em todo ingresso, é realizada a semana do calouro, com acolhimento dos alunos ordenado a partir da estrutura hierárquica do Campus de Cametá. O aluno ingressante conhece primeiro as estruturas gerais, para posteriormente conhecer as estruturas do curso. Durante esta semana, são ofertadas palestras com docentes, integrantes do Centro Acadêmico de Sistemas de Informação, alunos e ex-alunos, para familiarização dos novos discentes com o novo ambiente universitário.

O Novo PPC apresentado preocupou-se com a evasão e buscou, com a inserção de disciplinas específicas nos primeiros semestres, uma maior familiaridade do aluno com sua futura profissão. As atividades de extensão estabelecidas ao longo dos semestres também proporcionarão aos discentes uma maior integração com o curso.

Por se tratar de um curso de computação com foco em gestão de organizações e seus processos informatizados, busca-se a integração da educação e gestão ambiental nas atividades do curso, de modo transversal, contínuo e permanente, conforme disposto na Lei nº 9.795/1999, Decreto nº 4.281/2002 e Resolução do CNE/CP nº 2/2012 (Art. 19). Assim, além de possuir disciplina de extensão específica voltada à educação ambiental, as disciplinas de extensão possuem a gestão ambiental como fator de decisão.

O Curso de Sistemas de Informação está integrado de modo transversal as atividades curriculares relativas à temática da Educação das Relações Étnico-Raciais (Cultura Afro-Brasileira e

Indígena) e Direitos Humanos conforme disposto na Resolução CNE/CP nº 01/2004, Parecer CNE/CP nº 03/2004, Lei nº 11.645/2008 e CNE/CP nº 1/2012. Estas temáticas serão tratadas transversalmente em diversas disciplinas, com conteúdos específicos nas disciplinas de extensão e Projetos Solidários.

O Curso também optou pela adesão à flexibilização curricular, flexibilizando 300 horas de sua carga horária para a realização de disciplinas em outros cursos.

Este PPC busca inserir o discente em um ambiente criativo e colaborativo, a fim de promover o desenvolvimento da habilidade de trabalhar em grupo, além de estimular o estudo individual, de acordo com os interesses e o ritmo de cada estudante. Tal metodologia é materializada principalmente por meio de disciplinas de Projeto Integrado, as quais tem como foco também o aspecto interdisciplinar, no qual entende-se que os problemas a serem apresentados devem ser solucionados pela combinação dos conhecimentos adquiridos pelo discente. Assim como também em sua Formação Suplementar por meio de disciplinas optativas e Atividades Flexibilizadas. As disciplinas optativas podem ser realizadas em outra instituição de ensino por meio de intercâmbio, desde que o discente esteja inserido em um programa de intercâmbio ou cooperação científica e/ou tecnológica que estejam em consonância com este PPC e com o escopo do curso.

Além disto, este PPC foi baseado em discussão prévia sobre as ênfases que serão oferecidas no curso. Para isso, levou-se em conta: a) quais especialidades o corpo docente da Faculdade de Sistemas de Informação tem condições de formar com excelência, b) quais áreas o corpo docente desenvolve projetos os quais permitirão a participação de alunos proporcionando um diferencial na formação destes e, c) quais áreas são alinhadas com a realidade regional, levando-se em conta que um dos objetivos é fornecer recursos humanos especializados para desenvolver a região.

As atividades deste PPC objetivam desenvolver o interesse do aluno pelo curso, compatibilizando ao máximo a teoria com a prática. Dessa forma, busca-se submeter o discente a um aprendizado participativo, onde o aluno se sinta atuando no contexto de desenvolvimento de sistemas desde as etapas iniciais do curso.

#### **4.2. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)**

O trabalho de conclusão de curso (TCC) é uma atividade acadêmica na forma de um trabalho de pesquisa e tem três objetivos principais:

- propiciar ao aluno o desenvolvimento de habilidades em pesquisa acadêmica, possibilitando situações de investigação, reflexão e aprofundamento teórico e prático;



- dar ao aluno a oportunidade de elaborar e organizar um trabalho científico, iniciando-o no uso das ferramentas necessárias para essa atividade;
- potencializar e avaliar a capacidade expositiva do aluno.

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) será realizado nos dois últimos blocos (com a efetivação da matrícula somente depois da integralização de pelo menos 80% do total da carga horária do curso) e orientado por um dos docentes da Faculdade de Sistemas de Informação, com a aprovação da Coordenação do Curso. Vale ressaltar que, o tema deve ser escolhido dentre as diversas áreas acadêmicas vinculadas ao Projeto Pedagógico do Curso. Além disso, a carga horária de 60h que corresponde a disciplina de TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO, só será creditada no histórico escolar do discente após a defesa do trabalho.

As DIRETRIZES PARA O TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO regulamentará a elaboração do TCC, através de normas e diretrizes próprias.

#### **4.3. ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

O Estágio Supervisionado obedece a lei Federal n. 11.788 de 25 de setembro de 2008 e a resolução 4.262 de 22 de março de 2012 da UFPA.

Considera-se Estágio Supervisionado um conjunto de atividades técnico-científicas, artísticas e culturais realizadas em ambiente de trabalho, com o objetivo de capacitar o discente para o trabalho profissional na área de formação de Sistemas de Informação, constituindo-se de atividades de formação teórico-prática orientada e supervisionada.

O Estágio Supervisionado caracterizar-se-á como atividade curricular específica, que se articula com os demais componentes curriculares, integrando a formação do discente, nos termos previstos no PPC. O estágio deve efetivamente contribuir para a formação do discente e terá carga horária de 320 horas.

A matrícula na disciplina Estágio Supervisionado I e II somente será efetivada a partir 7º e 8º período respectivamente, com um mínimo de 60% de créditos integralizados. O Estágio Supervisionado deverá preferencialmente ser realizado em empresas que mantenham contrato/convênio para estágio com a UFPA ou na própria Instituição. Também são previstas como atividades de estágio a participação do discente em projetos de extensão, monitorias e iniciação científica. Para que estas atividades sirvam de crédito para a disciplina de estágio supervisionado, o

colegiado deve avaliar e apreciar cada caso, verificando se as atividades desenvolvidas pelo aluno se enquadram na concepção de estágio supervisionado para um bacharel de Sistemas de Informação.

Tanto o Estágio Supervisionado Curricular obrigatório como o Estágio Supervisionado não obrigatório em Sistemas de Informação, orientam-se pelas seguintes legislações: Diretrizes Curriculares do Curso, Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. É importante esclarecer que conforme a Resolução 4.262/2012 (CONSEPE) o Estágio Supervisionado obrigatório é uma atividade curricular, com carga horária própria, cujo cumprimento é requisito para a integralização do curso, conforme definido no Projeto. Enquanto o Estágio Supervisionado não obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, sem comprometimento da carga horária regular e obrigatória do Curso. O Estágio Supervisionado visa garantir as sucessivas mediações e articulações da realidade local, a fim de proporcionar a formação de profissionais comprometidos com o projeto ético-político-profissional. Para tanto é o espaço que confirma o desenvolver teórico-prático, ético-político e técnico-operativo a aludir às determinações interventivas da profissão.

As atribuições do coordenador de estágio são:

- 1) Supervisão e organização dos estágios dos alunos.
- 2) Estabelecimento de parcerias com empresas e instituições para oportunidades de estágio.
- 3) Orientação e aconselhamento aos estudantes sobre o processo de estágio.
- 4) Avaliação do desempenho dos estagiários e resolução de problemas relacionados ao estágio.
- 5) Garantir a conformidade com as políticas e regulamentos da faculdade e as leis trabalhistas.
- 6) Manutenção de registros e documentação relacionados aos estágios.
- 7) Desenvolvimento e atualização de políticas e procedimentos de estágio.
- 8) Comunicação eficaz com alunos, empresas e professores.
- 9) Monitoramento e avaliação contínua do programa de estágio.

O professor orientador de estágio desempenha um papel crucial no apoio aos estudantes durante seus estágios, auxiliando-os na definição de objetivos de aprendizado, fornecendo orientação, avaliando o desempenho e garantindo que a experiência de estágio seja enriquecedora e alinhada com os objetivos acadêmicos e profissionais dos estudantes.

#### **4.4. ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

O núcleo de atividades complementares é formado por um mínimo de duas disciplinas optativas (com CH de 60h), e um conjunto de atividades extracurricular (com CH de 150h). Essas atividades serão regulamentadas por normas específicas e permitirá contabilizar diversas ações

científico-culturais importantes para a formação do discente. Para fins de prover uma noção dessas atividades, cita-se:

- Atuação como monitor;
- Participação em congressos científicos, mesa-redonda ou seminários;
- Atividades de cunho social como desenvolvimento de software para entidades filantrópicas;
- Atuação como bolsista de iniciação científica;
- Participação nas atividades da Incubadora;
- Publicação de trabalhos acadêmicos;
- Participação em visitas técnicas;
- Produção de material didático e outros que constam nas normas específicas citadas, as quais conduzirão a um cadastro atualizado de todas as atividades complementares regulamentadas.

Além das 150 horas de atividades extracurricular, o discente cursará 2 disciplinas de 60h dentre as listadas a seguir. As optativas denominadas "Tópicos Especiais" são importantes para acomodar as tecnologias emergentes e prover flexibilidade. Ressalta-se que, eventualmente, novas optativas poderão ser criadas. As Disciplinas optativas são:

- TÓPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO;
- TÓPICOS ESPECIAIS EM BANCO DE DADOS;
- TÓPICOS ESPECIAIS EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL;
- TÓPICOS ESPECIAIS EM PROGRAMAÇÃO PARA WEB;
- TÓPICOS ESPECIAIS EM TELECOMUNICAÇÕES;
- INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO;
- GESTÃO DA QUALIDADE DE SOFTWARE;
- LIBRAS.

As Atividades Complementares de Graduação (ACG) são regulamentadas a partir de uma Resolução específica da Faculdade de Sistemas de Informação. As ACGs devem ser integralizadas entre o 7º e 8º períodos letivos.

#### **4.5. COMPONENTES CURRICULARES FLEXIBILIZADOS**

As disciplinas flexibilizadas seguem a Flexibilização Curricular dos Cursos de Graduação, Resolução CONSEPE/UFPA nº5.107, de 26 de outubro de 2018. Nesta orientação institucional os discentes poderão escolher os componentes curriculares/disciplinas/conteúdos que desejem estudar

e/ou realizar fora de seu curso de origem. Ressalta-se que a flexibilização curricular será cursada pelos discentes em atividades de Ensino, Pesquisa e/ou Extensão, não previstas na matriz curricular do seu curso de origem para complementar sua formação em outras áreas, constituindo assim, um percurso interdisciplinar com carga horária para efeito de integralização e INOVAÇÃO curricular. Conforme a realidade da região em que o curso é regulamentado, adotou-se um mínimo de 180 (cento e oitenta) horas, que deverão ser cumpridas, a partir do primeiro período, preferencialmente nos semestres intercalados com as Atividades Curriculares de Extensão em Bacharelado em Sistemas de Informação. Por fim, a escolha dessas atividades fica a critério do discente, sem aprovação prévia do colegiado.

#### **4.6. POLÍTICA DE PESQUISA**

O envolvimento com a pesquisa ocorrerá por meio da participação em Projetos de Pesquisa da própria Faculdade ou atividades interdisciplinares. As práticas inseridas nas atividades interdisciplinares deverão ser planejadas com base nas necessidades reais da região. A partir dessas necessidades, os discentes poderão desenvolver atividades relacionadas à pesquisa, em projetos específicos financiados por empresas ou instituições externas ou através do Programa de Iniciação Científica da UFPA, os quais incentivam os estudantes a selecionarem um campo do saber como objeto de seus estudos especiais e aprofundamento. Essas atividades deverão favorecer a participação dos discentes em eventos institucionais, nacionais ou internacionais para apresentação dos resultados de pesquisa realizados, familiarizando-os com os instrumentos de produção de conhecimentos junto aos professores pesquisadores da UFPA, que podem inclusive ser integrados com trabalhos dos Programas de Pós-Graduação da UFPA.

De forma geral, o desafio da política de pesquisa é fazer com que as contribuições resultantes do desenvolvimento de projetos não fiquem restritas aos ambientes dos laboratórios, beneficiando apenas os bolsistas de pesquisa, mas que contribuam para a formação de todos os discentes do curso.

#### **4.7. POLÍTICA DE EXTENSÃO**

As atividades de extensão e ação comunitária serão desenvolvidas em áreas de abrangência da Instituição, buscando identificar as necessidades sociais para a contextualização de seus projetos e programas. Estarão direcionadas para intensificação e otimização do ensino e da pesquisa, proporcionando também a melhoria da qualidade de vida da população. Para atingir tais objetivos as atividades de extensão contemplarão um total de 10% de carga horária total do curso, correspondente a 330h (conforme determina o artigo 66 §1º e 2º da Resolução 3633/2008-CONSEPE), sendo

operacionalizado através de Projeto de Inclusão Digital nas instalações de funcionamento do curso, Projeto de Inclusão Digital em comunidades, Monitoria/assessoria e laboratórios de informática da rede pública de ensino, Treinamento em Informática básica de servidores públicos, Apoio à organização, divulgação e preparação de alunos para a Olimpíada Brasileira de Informática (OBI), ciclo de palestras, seminários, conferências, entre outros.

A extensão integrará objetivos comuns de modo a oportunizar ao futuro graduado o desenvolvimento de competências e habilidades para o desempenho de suas funções. Dessa forma, os alunos, sob a orientação de seus professores vivenciarão situações de forma interdisciplinar e atuarão de forma a:

- I. Analisar o contexto social e direcionar programas e projetos que se integrem às necessidades do momento, utilizando-se de todos os recursos que a Instituição possa disponibilizar à comunidade;
- II. Promover o desenvolvimento de parcerias com grupos e instituições, articulando os saberes desenvolvidos no Instituto e as necessidades sociais.

As atividades de extensão na graduação em Sistemas de Informação devem contribuir na formação do cidadão em sua totalidade. Como o curso apresenta um caráter técnico, é normal que os discentes restrinjam as atividades de extensão aos cursos de aprimoramento técnico. Porém, o desenvolvimento regional depende da formação de indivíduos conscientes das demandas regionais e, para isso, é necessário envolver os discentes com outros fragmentos da sociedade, para que os problemas emergentes sejam conhecidos, estudados, tratados e solucionados. Além disso, as atividades de extensão também devem garantir a igualdade dos direitos sociais, culturais e econômicos, assim como também deve garantir a liberdade dos direitos políticos e civis. Dessa forma é fundamental que os alunos do curso estejam envolvidos no desenvolvimento de atividades em que todos possam ter acesso, tais atividades que podem ser a construção de softwares que possam ajudar a todos os membros da comunidade sem restrições, cumprindo os princípios básicos de igualdade e liberdade dos direitos humanos.

As atividades de extensão do curso estão atreladas a conscientização ambiental, por isso a necessidade de atividades que abordem sobre a Educação Ambiental e o Desenvolvimento Sustentável. Por isso a importância dos eixos temáticos sobre a educação ambiental, direito digital, sociedade e informática, empreendedorismo entre outros assuntos relevantes que permeiam a sociedade e, além do incentivo no desenvolvimento de softwares que focam na conscientização sobre a utilização e principalmente na preservação dos recursos naturais. Ainda, as atividades de extensão do curso também devem estimular a Educação Étnico Racial por meio de seminários, debates sobre a

cultura afrodescendente e indígena e principalmente na utilização da Computação como ferramenta de combate ao preconceito e racismo. E também como ferramenta de inclusão digital a comunidade indígena e quilombola. Todas as atividades de extensão planejadas no âmbito dos programas de extensão da Faculdade de Sistemas de Informação são registradas para acompanhamento pela PROEX.

## **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E PLANEJAMENTO DO TRABALHO DOCENTE**

Assim como o projeto político pedagógico do curso é organizado pelo colegiado do curso, sendo que as decisões sobre o trabalho pedagógico em cada atividade curricular devem ser analisadas coletivamente, cabe ao Colegiado da Faculdade de Sistemas de Informação planejar, definir e supervisionar o planejamento e a execução das atividades de ensino, pesquisa e extensão, bem como avaliar os Planos Individuais de Trabalho (PIT) dos docentes, decidir questões referentes à matrícula, opção, dispensa e inclusão de atividades acadêmicas curriculares. Além disso, compete ao Colegiado decidir sobre o aproveitamento de estudos e obtenção de títulos, bem como o uso dos recursos didáticos, obedecidos o regimento interno da UFPA, a legislação e as normas pertinentes. Os procedimentos objetivos, metodológicos e a avaliação do trabalho docente são aprovados em reunião de Colegiado do Curso, antes do início letivo de cada semestre e devem ser disponibilizados e publicados, na forma do plano de ensino da disciplina, ao longo de todo o período letivo, cabendo, quando necessário, revisão e edição desses instrumentos, para refletir a prática docente e amparar as intervenções planejadas de contribuição discente ao planejamento da disciplina. Cabe apontar que o planejamento cooperativo envolvendo o Colegiado da Faculdade de Sistemas de Informação é alimentado pelas avaliações institucionais das atividades de ensino, pesquisa e extensão, realizadas em cada período letivo e pelo acompanhamento dos egressos, atividade que possibilita mensurar sua inserção, participação e contribuição para o desenvolvimento local.

A organização do processo de ensino/aprendizagem no Curso de Bacharelado em Sistemas e Informação contribui para que:

- Os estudantes se responsabilizem por suas atividades de aprendizagem e desenvolvam comportamentos proativos em relação aos estudos e ao desenvolvimento de suas competências;
- O professor se torne um gestor do ambiente de aprendizagem e não um repassador de conteúdos conceituais. Nesse caso, adota-se metodologias ativas como estratégia de ensino de resolução de problemas;
- As aulas práticas serão executadas em diferentes laboratórios do curso (Laboratório de Sistemas de Informação, Laboratório de Informática, Laboratório de Programação Extrema, Laboratório de Abordagens de Ensino Focadas nos Alunos, Laboratório de Sistemas Embarcados e Distribuídos, entre outros que por acaso venham a ser criados).

- As disciplinas sejam estruturadas de modo a facilitar e estimular os grupos de discussão, visando encorajar a interação entre os estudantes e viabilizar o processo de aprendizagem em grupo;
- O material didático seja estruturado de forma que os conceitos venham sendo construídos e apresentados de forma lógica e incremental, evoluindo de conceitos simples para situações mais complexas e que levem os estudantes a construir soluções que articulem os conhecimentos adquiridos ao longo das disciplinas;
- Sejam estabelecidos níveis de competência, de modo a desafiar a habilidade dos estudantes e estimular maior entendimento dos conceitos aprendidos em sala de aula;
- As avaliações sejam elaboradas de forma a permitir aos discentes verificarem seu nível de compreensão e suas habilidades para usar os conceitos em problemas reais;
- As atividades curriculares devem ser realizadas em consonância com as atividades de extensão, dentro da proposta da Faculdade de Sistemas de Informação;
- O Colegiado deve impulsionar e promover atividades de pesquisa e extensão que tragam benefícios a todos os membros da comunidade, garantindo igualdade e liberdade sem restrições conforme os princípios básicos dos direitos humanos;
- As disciplinas ministradas devem estimular o desenvolvimento de ferramentas para preservação e utilização dos recursos ambientais.
- O Colegiado deve realizar seminários, debates e ações sobre a Educação Étnico Racial, assim como incentivar o uso responsável da Computação no mundo.
- A organização e acolhimento dos alunos ingressos será feita através da Semana do Calouro de Sistemas de Informação. Nesse evento a coordenação do curso junto com o centro acadêmico irão apresentar a estrutura geral do curso e os desafios encontrados durante o percurso acadêmico.

O planejamento das atividades curriculares será realizado no início do período letivo, durante a reunião do Conselho da Faculdade, realizada todos os inícios de períodos letivos. Caberá aos professores apresentarem ao Conselho da Faculdade a estruturação e programação das disciplinas através da apresentação do seu Plano de Ensino conforme proposto pela PROEG.

Um grande desafio que se apresenta quanto aos procedimentos metodológicos a serem adotados no âmbito do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação advém do alto número de desistência dos cursos da área de Tecnologia da Informação - TI, onde diversos estudos, como um realizado pela associação brasileira das empresas do setor, mostra que cerca de 69% dos alunos de TI abandonam o curso. Esta realidade é percebida e validada na prática pelos docentes dos cursos da área, como Ciência ou Engenharia da Computação e Sistemas de Informação.



Outra importante informação que se percebe ao analisarmos nosso curso, é que uma grande parte das desistências acontece já nos primeiros períodos letivos dos cursos, onde os discentes ao se depararem com matérias como lógica, programação, matemática, etc., não possuem base suficiente e não as conseguem acompanhar. Deficiência esta que possivelmente está ligada com a qualidade do Ensino Médio em nosso país.

Assim, se não para resolver por completo, mas para buscar reduzir o alto número de desistências, o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação prevê a dupla docência para os componentes curriculares como estratégia metodológica. Possibilitando que a docência (dupla) aconteça numa perspectiva de conteúdos que se complementam de forma compartilhada, desde a elaboração do plano de ensino.

Cabe ressaltar ainda, que esta estratégia deverá ser implantada principalmente nos conteúdos curriculares iniciais que envolvam os conhecimentos básicos da área, como lógica e programação. A definição efetiva das atividades que serão ofertadas com dupla docência ficará a critério da Faculdade de Sistemas de Informação, e levará em considerações questões como a disponibilidade de docentes para a implantação.

## 6. INFRAESTRUTURA

### 6.1. CORPO DOCENTE

Pela natureza interdisciplinar deste curso, a equipe inicial, abaixo denominada, envolve professores das áreas de Computação, Matemática e Engenharia, encontrando-se, entre eles, professores com domínio em temas transversais. A princípio o corpo docente do curso é constituído por oito professores, todos efetivos, conforme se observa no quadro abaixo:

Nome	Titulação	Área	Regime de Trabalho
Allan Barbosa Costa	Doutor	Engenharia	40h / DE
Carlos dos Santos Portela	Doutor	Computação	40h / DE
Dalmi Gama dos Santos	Doutor	Matemática	40h / DE
Diovanni Moraes de Araújo	Mestre	Computação	40h / DE
Elton Sarmanho Siqueira	Doutor	Computação	40h / DE
Fabricio de Souza Farias	Doutor	Engenharia	40h / DE
Julio Roberto Soares da Silva	Doutor	Matemática	40h / DE
Ulisses Weyl da Cunha Costa	Doutor	Engenharia	40h / DE

Além desses docentes efetivos que pertencem a Faculdade de Sistemas de Informação do Campus Universitário do Tocantins/Cametá, outros serão agregados ao curso de modo a atender futuras demandas, dando-se preferência aos docentes deste campus ou dos núcleos mais próximos, de modo a reduzir ao máximo o deslocamento de docentes.

### 6.2. TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

Atualmente o Campus Universitário do Tocantins/Cametá conta com um técnico de informática, a saber:

ROMULO EVERTON DE CARVALHO MOIA : Doutor em Educação em Ciências e Matemáticas - PPGECEM/UFGA/Técnico Administrativo.

### **6.3. INFRAESTRUTURA FÍSICA**

O Curso de Sistemas de Informação utiliza as dependências físicas do Campus Universitário do Tocantins/Cametá, incluindo salas de aulas, laboratórios, Biblioteca, e demais ambientes necessários ao funcionamento do curso.

Todas as salas de aula, laboratórios, gabinetes de trabalho dos professores, sala da coordenação e sala de professores, bem como os setores de apoio ao discente são climatizados e possuem microcomputadores com acesso à Internet. Além disso, as salas de aula e laboratórios são equipadas com projetor multimídia.

Existem 5 salas de aula reservadas exclusivamente para o curso, uma para cada turma. Três delas possuem capacidade para 40 alunos (normalmente utilizadas para os quatro primeiros períodos). Outras duas possuem capacidade para 32 alunos. No caso de turmas com mais de 32 alunos entre o quinto e o oitavo período, estas aulas podem ser alocadas em laboratórios ou em outras salas de aula da instituição que tenham capacidade para todos os alunos da turma.

Atualmente (2023), os laboratórios possuem as seguintes características:

- Laboratório: Infocentro
- Finalidade: Aulas e pesquisas
- Área: 60 m<sup>2</sup>
- Quantidade de estações de trabalho: 20
  
- Laboratório: Laboratório de Informática
- Finalidade: Uso Geral
- Área: 60 m<sup>2</sup>
- Quantidade de estações de trabalho: 20
  
- Laboratório: Laboratório de Sistemas de Informação
- Finalidade: Aulas práticas
- Área: 60 m<sup>2</sup>
- Quantidade de estações de trabalho: 30

No Campus Universitário do Tocantins/Cametá, a formação acadêmica do Bacharel em Sistemas de Informação conta também com a estrutura da Faculdade de Sistemas de Informação e com três tipos de laboratórios adequados para operacionalizar o currículo do curso, como pode ser visto a seguir:

#### **6.3.1. LABORATÓRIO DE ENSINO DE COMPUTAÇÃO**

Voltado à realização das atividades práticas das disciplinas dos cursos da área de Ciência da Computação. Conta com 30 computadores (Linux/Windows) com acesso à Internet e com ferramentas

específicas para as diversas áreas da Ciência da Computação, como sistemas de gerenciamento de bancos de dados, ferramentas de modelagem de sistemas, ambientes integrados de desenvolvimento de software e de hardware, etc. Em horários extra-aulas, este laboratório está disponível para os alunos desenvolverem atividades de estudo e treinamento.

### **6.3.2. LABORATÓRIOS DE PESQUISA E EXTENSÃO**

O Campus do Tocantins/Cametá, possui laboratórios de pesquisa e extensão destinados aos grupos de pesquisa do Campus certificados na Coordenação Nacional de Pesquisa (CNPq). A Extensão é uma iniciativa que ocorre por meio de docentes do Campus, tendo uma participação intensa de professores lotados na Faculdade de Sistemas de Informação. Estes grupos possuem laboratório próprio, localizados no prédio administrativo do Campus em salas de aproximadamente 35 m<sup>2</sup>.

Os laboratórios de pesquisa e extensão são predominantemente vinculados aos docentes da Faculdade de Sistemas de Informação e são:

- Laboratório de Programação Extrema - LABEX – Prédio central.
- Laboratório de Estudos Focado no Aluno - LAFOCA – Prédio administrativo.
- Laboratório de Sistemas Embarcados e Distribuídos - LASEDI.- Prédio administrativo.
- Laboratório de Pesquisa de Inteligência de Dados - LAPID - Prédio administrativo.

## 7. POLÍTICA DE INCLUSÃO SOCIAL

A Universidade Federal do Pará historicamente possui ações afirmativas de inclusão social, destacando-se mais recentemente a política de cotas regulamentada pela Resolução nº 3.361 de 5 de agosto de 2005 que disponibiliza, experimentalmente por um período de cinco anos, 50% das vagas de cada curso aos candidatos que estudaram todo o Ensino Médio em Escola Pública e desse percentual, no mínimo 40% são destinadas aos estudantes que se autodeclararem negros ou pardos e optarem pelo sistema de cotas. O ingresso dos primeiros cotistas foi no PSS 2008.

A UFPA também disponibilizou duas vagas em cada um dos seus cursos de graduação para candidatos indígenas, a partir do PSS 2010, e mais recentemente aprovou, em 21 de julho de 2009, a reserva de vagas em seus processos seletivos para pessoas com deficiência.

Além disso, no tocante às pessoas com deficiência, o Conselho Superior de Ensino e Pesquisa aprovou a criação de uma comissão que acompanhará de perto todas as decisões voltadas à inclusão das pessoas com deficiência no dia a dia dos seus campi, verificando, além das condições de acessibilidade física, a compatibilidade de algumas deficiências com a natureza das habilidades exigidas nos cursos.

Considerando o artigo 125 do Regulamento da Graduação (Resolução 3633/CONSEPE de 18/02/2008) e visando a preparação e o aperfeiçoamento dos discentes para o trabalho com a Inclusão Social de alunos especiais, haverá o planejamento e desenvolvimento de práticas alternativas e inovadoras direcionadas para a Inclusão de Pessoas com deficiência.

A partir do Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005 o ensino de Libras (Língua Brasileira de Sinais), inclui-se a disciplina de Libras como atividade curricular optativa, podendo ser ofertada a partir do 7º período letivo do curso. Ressaltamos, no entanto, a inexistência na UFPA de profissionais contratados para ministrar o ensino da Língua Brasileira de Sinais. Na impossibilidade de realização, a ausência de tal atividade curricular será suprida com a oferta de minicursos, palestras e seminários sobre o tema, sendo concedido ao aluno o respectivo aproveitamento de estudos.

Em 2008, foi a vez do Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais reservar vaga especificamente para povos indígenas. As ações afirmativas, aos poucos, promoveram o acesso e consolidaram uma política de inclusão.

A UFPA, no ano de 2009 fez significativos avanços, começando pela criação do Programa de Bolsa Permanência de auxílio financeiro a estudantes de graduação em situação de vulnerabilidade socioeconômica. Em junho daquele ano, o CONSEPE aprovou a reserva de duas vagas a indígenas em todos os cursos de graduação, por acréscimo e via seleção diferenciada, em qualquer campus.

No âmbito do curso, é de consciência que o processo de inclusão social só pode acontecer na medida em que as pessoas com necessidades educacionais especiais forem aceitas nas salas sem restrição de espécie alguma. Sendo necessário estabelecer suporte teórico e prático para que os agentes envolvidos (professores e alunos) venham a desenvolver sua capacidade para lidar com o processo de inclusão, mesmo não sendo um especialista. Sendo assim, a estratégia do curso no que diz respeito à inclusão/acesso de pessoas com necessidades educacionais especiais será o de que, quando se fizer necessário, contar com especialistas na área, a convite deste curso, advindos de outras Unidades, Instituições (SEDUC, Escolas/ Institutos/ Unidades Especializadas em Educação Especial, APAE), a partir das seguintes ações:

- Apresentação de Seminários Temáticos (em colaboração com professores do quadro do curso);
- Oficinas, minicursos, palestras (Atividade Complementar);
- Discussões previstas em assuntos dispostos nos componentes curriculares (em particular nos componentes de Interação Humano-Computador e Informática e Sociedade);
- Estágio Temático (sobre/ com pessoas com necessidades educacionais especiais). É importante ressaltar que no âmbito da UFPA, já existem materiais didáticos e produção científica adquiridos/ produzidos com vistas a Educação Inclusiva.

Nesse sentido, com o objetivo de contribuir para implementação de políticas acessíveis no âmbito da UFPA, Campus de Cametá, no intuito de garantir a eliminação de barreiras atitudinais arquitetônicas, de comunicação e informação, de tecnologias assistivas e pedagógicas foram criados divisões específicas para as políticas de inclusão social, tais como:

- i) Divisão de Assistência Estudantil - DAEST;
- ii) Divisão de Estágios;
- iii) Divisão de Inclusão Educacional - DIE;
- iv) Divisão Psicossocial.

No tocante aos princípios adotados pelo curso quanto à inclusão dos alunos portadores de necessidades especiais, podemos citar os seguintes:

- a) Os alunos com necessidades especiais devem integrar o cotidiano da faculdade, que tem como dever definir estratégias para recebê-lo nos diversos ambientes de ensino;
- b) É dever da Universidade, através de todo o seu efetivo profissional, lidar com os casos de alunos portadores de necessidades especiais, criando condições técnicas e pedagógicas para o acesso dos mesmos ao ensino;

- c) Os Professores deverão, com apoio da direção da Faculdade, solicitar ajuda técnica e pedagógica de outros setores do campus, outras instituições ou outros profissionais, quando necessário. Essa medida será importante nos casos de diagnóstico, ou seja, para analisar e avaliar as situações educacionais, os problemas e as dificuldades dos alunos, bem como, tomar conhecimento de suas causas para preveni-las e corrigi-las, quando possível.

## **8. SISTEMA DE AVALIAÇÃO**

### **8.1. AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO**

O Núcleo Docente Estruturante do Curso será o responsável pela avaliação e acompanhamento constante deste Projeto Pedagógico. O NDE pode sugerir comissões específicas para tratar quaisquer alteração ou adequação necessária no decorrer dos percursos curriculares do curso de Sistemas de Informação. Essas comissões devem estar vinculadas administrativamente à Direção da Faculdade de Sistemas de Informação, e visam assessorar a Direção na busca da qualidade de ensino, da pesquisa e da extensão em caráter de excelência. São consideradas suas ações complementares: a aplicação de instrumentos avaliativos, treinamento para capacitação, reciclagem e proposição de reuniões periódicas de autoavaliação.

Sua finalidade é conduzir um processo periódico e constante da avaliação interna, seguindo normas estabelecidas pelas diretrizes curriculares para os cursos de graduação na instituição, em consonância com o perfil do profissional que se pretende formar.

A avaliação externa desempenha um papel fundamental no aprimoramento contínuo do planejamento e da qualidade do curso de ensino superior. A Faculdade de Sistemas de Informação considera como indicadores de melhoria do curso as seguintes avaliações:

- 1) **Análise dos Resultados do Conceito de Curso (CC):** O CC é uma avaliação feita pelo Ministério da Educação (MEC) no Brasil que atribui uma nota ao curso com base em critérios de qualidade. Os resultados do CC são valiosos para identificar áreas de força e fraqueza no curso. A coordenação do curso e o colegiado podem analisar os resultados do CC e identificar as dimensões nas quais o curso se destacou e aquelas que precisam de melhoria.
- 2) **Avaliação do Desempenho no Enade:** O Enade avalia o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos, habilidades e competências previstos nos currículos dos cursos. Essa avaliação pode fornecer insights sobre a eficácia do ensino e da aprendizagem no curso. A análise dos resultados do Enade pode ajudar a identificar áreas de aprendizado que precisam ser reforçadas, bem como pontos fortes a serem mantidos e aprimorados.
- 3) **Feedback dos Alunos:** Além das avaliações externas mencionadas, as opiniões dos alunos sobre o curso também são valiosas. A realização de pesquisas de satisfação dos estudantes e a análise de seus feedbacks pode revelar áreas que precisam de atenção. A Coordenação do Curso pode coletar e analisar o feedback dos alunos regularmente e, com base nisso, realizar melhorias no curso.



Por fim, o PPC está intimamente relacionado com a estrutura de gestão representada pela Coordenação do Curso, pelo Colegiado de Curso e pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE). Logo abaixo, mostramos como o PPC é executado, avaliado e atualizado, bem como como se relaciona com as entidades de gestão:

1) Execução do PPC:

1.1 - A execução do PPC envolve a implementação das diretrizes e ações definidas no plano. Isso inclui o desenvolvimento de disciplinas, a programação de aulas, a seleção de recursos didáticos, a realização de atividades práticas, entre outros.

1.2 - A Coordenação do Curso é responsável por coordenar a execução do PPC. Isso envolve o agendamento de aulas, alocação de professores, resolução de problemas do dia a dia e acompanhamento do progresso do curso.

2) Avaliação do PPC:

2.1 - A avaliação do PPC é um processo contínuo que envolve a análise do desempenho do curso e dos estudantes em relação aos objetivos estabelecidos. São utilizados diversos indicadores, como notas, taxas de aprovação, pesquisas de satisfação dos alunos, entre outros.

2.2 - O Colegiado de Curso desempenha um papel importante na avaliação do PPC. Eles revisam regularmente os resultados do curso, identificam áreas que precisam de melhoria e fazem recomendações para ajustes no plano.

3) Atualização do PPC:

3.1 - Com base nas avaliações realizadas, o PPC é atualizado para refletir as mudanças necessárias no curso. Isso pode envolver a revisão de competências, a inclusão de novos conteúdos, a atualização de métodos de ensino e a reavaliação dos objetivos do curso.

3.2 - O Núcleo Docente Estruturante (NDE) desempenha um papel crítico na atualização do PPC. Eles fornecem orientações acadêmicas e contribuem para a tomada de decisões sobre as mudanças necessárias no currículo.

## **8.2. AVALIAÇÃO DO PROCESSO EDUCATIVO**

### **8.2.1. AVALIAÇÃO DOS DISCENTES**

Levando-se em conta as novas diretrizes curriculares contidas na LDB, nas quais são colocados temas como conexões, transversalidade e interdisciplinaridade, recomenda-se aos professores que a avaliação discente seja aplicada em uma perspectiva processual e diagnóstica, de modo que a avaliação seja um momento de reflexão, no qual o professor também examine a sua

prática docente e que o aluno se perceba nesse processo como um agente com capacidade de intervir, discutindo os momentos, as formas e os processos avaliativos.

A avaliação é parte integrante e necessária durante o processo de formação do aluno, pois permite identificar possíveis mudanças de percurso. A verificação de aprendizagem nas atividades curriculares do curso será feita na forma de prova escrita, prova oral, trabalho escrito (monografia e artigos), participação em seminários, trabalhos na área de desenvolvimento de sistemas de informação, trabalhos na área de banco de dados, instalação e gerência de redes, etc. O professor tem autonomia para decidir qual a melhor combinação de formas de avaliação para sua disciplina. Ademais, a Faculdade de Sistemas de Informação estudará e implantará mecanismos de avaliação, sintonizados com o planejamento, e execução das atividades de ensino objetivando aferir o desempenho dos docentes e do curso, sempre comprometidos com a concepção inovadora que orienta a prática dos professores e, conseqüentemente com reflexos diretos na melhoria da aprendizagem dos discentes.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver no mínimo conceito final regular. Conforme a seguinte tabela de conceitos, que deverá ser aplicada para avaliação discente.

NOTA	CONCEITO
9,0 a 10,0	Excelente ( EXC )
7,0 a 8,9	Bom ( BOM )
5,0 a 6,9	Regular ( REG )
0 a 4,9	Insuficiente ( INS )

Além disso, de acordo com o estatuto da UFPA, será exigido do aluno no mínimo 75% de frequência nas atividades presenciais.

### **8.2.2. AVALIAÇÃO DOS DOCENTES**

A avaliação do corpo docente será realizada semestralmente ao final de cada período letivo, através de formulários anônimos, nos quais os discentes apresentarão críticas e sugestões para melhoria do ensino. Os formulários preenchidos através da Internet serão analisados pela coordenação de curso, juntamente com os professores e, posteriormente encaminhados à Pró-Reitoria de Ensino e Graduação.

### **8.2.3. AVALIAÇÃO DOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS**

A avaliação dos técnico-administrativos será realizada semestralmente ao final de cada período letivo, através de formulário e reuniões, nos quais o corpo docente apresentará críticas e sugestões para melhoria na administração técnica da faculdade.

## 9. EMENTÁRIO DAS ATIVIDADES CURRICULARES

As ementas das atividades curriculares do currículo são apresentadas a seguir, em ordem alfabética do nome da atividade.

### 9.1. DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

#### 9.1.1. ADMINISTRAÇÃO APLICADA À INFORMÁTICA (60 horas-aula)

##### Ementa:

Conceitos básicos e fundamentos da área de administração. Estratégia e desenho da área. O papel do Administrador. Motivação e Liderança. Comunicação. Organizações. Áreas funcionais das organizações. Ambiente interno e externo. Cultura organizacional. Tomada de decisão administrativa. Planejamento e gestão administrativa. Gestão da qualidade e produtividade. Plano de negócios e formação de preços de serviços de informática e gestão financeira. Caracterização de marketing de serviços de informática. Canais físicos e eletrônicos de distribuição dos serviços de informática. Operações de serviços englobando demanda e capacidade.

##### Bibliografia básica:

SILVA, A.; RIBEIRO, J. A.; RODRIGUES, L. A. *Sistemas de Informação na Administração Pública*. Revan, 2004.

CHAVENATO, I. *Princípios da Administração*. 1a Ed. Campus. 2006.

CHAVENATO, I. *Administração nos novos tempos*. 4a Ed. Atlas. 2020.

SILVA, R.O. *Teoria da Administração*. Pearson. 2008.

##### Bibliografia complementar:

CARAVANTES, G.R., PANNO, C.C., KLOECKNER, M.C. *Administração Teoria e Processo*. 1ª Ed. Pearson. 2005.

FITZSIMMONS, J.A.; FITZSIMMONS, M.J. *Administração de Serviços*. 6ª Ed. Bookman. 2011.

MAXIMIANO, A.C.A. *Teoria Geral da Administração*. 2ª Ed. Atlas. 2012.

BOHLANDER, G., SHERMAN, A., SNELL, S.A. *Administração de Recursos Humanos*. 14a Ed. CENGAGE LEARNING. 2010.

HITT, M.A., HOSKISSON, R.E., IRELAND, D. *Administração Estratégica*. 2a Ed. THOMSON LEARNING. 2008.

#### 9.1.2. ADMINISTRAÇÃO E GERÊNCIA DE REDES (45 horas-aula)

##### Ementa:

Introdução a administração e gerenciamento de redes (sistemas de administração de redes, fontes, e fluxos de informação para administração e objetivos estratégicos). Administração inovadora de redes.

Tecnologias e suporte à administração de redes (TMN do ITU-T, OSI/NM da ISO, Gerenciamento Internet (SNMP) ou assemelhadas). Técnicas avançadas para administração e gerenciamento de redes. Avaliação de plataformas de gerência, segurança da gerência de redes.

#### **Bibliografia básica:**

KUROSE, J. F., ROSS, K. W. *Redes de computadores e a Internet: uma nova abordagem*. São Paulo: Addison Wesley, 2003.

FOROUZAN, B. A. *Comunicação de dados e redes de computadores*. São Paulo: Bookman, 2006.

TANENBAUM, A. *Redes de computadores*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

#### **Bibliografia complementar:**

STALLINGS, W. *Criptografia e Segurança de Redes: Princípios e Práticas*. São Paulo: Pearson, 2008.

TAYLOR, A., Buege, B., Layman, R. *Segurança contra hackers J2EE e Java*. Futura, 2003.

COMER, D. *Interligação de Redes com TCP/IP. Vol. II*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

COMER, D. *Interligação de Redes com TCP/IP. Vol. I*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

ROB, S. *TCP/IP: A Bíblia*. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

### **9.1.3. ALGORITMOS (60 horas-aula)**

#### **Ementa:**

Introdução ao conceito de algoritmo. Representação de algoritmos na forma narrativa, fluxograma e pseudocódigo. Elementos fundamentais de algoritmos e Tipos de dados primitivos, operadores lógicos e operações primitivas. Estruturas de controle do fluxo de informação. Matrizes e vetores. Tipos de dados compostos. Sub-algoritmo: funções e procedimentos. Algoritmos recursivos. Desenvolvimento de algoritmos por refinamentos sucessivos. Aspectos de implementação de algoritmos.

#### **Bibliografia básica:**

MANZANO, J.A.N.G.; Oliveira, J.F.. *Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores*. Érica, 2000.

PEREIRA, S. L. *Algoritmos e lógica de programação em C: uma abordagem didática*. Érica, 2010.

ASCENCIO, A.F.G.; Campos, E.A.V. *Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, pascal, C/C++ (padrão ANSI) e Java*. 3ª Ed. Pearson. 2012.

#### **Bibliografia complementar:**

ALLEN B. DOWNEY. *Pense em Python: Pense Como um Cientista da Computação*. Novatec, 2016.

MANZANO, J.A.N.G.; Oliveira, J.F. *Estudo dirigido de algoritmos*. Érica, 1997.

GUIMARÃES, A.M.; Lages, N.A. de C. *Algoritmos e estruturas de dados*. Ltc. 1985.

FARRER, H. *Algoritmos Estruturados*. 3a Ed. Ltc. 2011.

TANENBAUM, A.M.; Langsam, Y.; Augenstein, M.J. *Estrutura de dados usando C*. Pearson. 1995.

VELOSO, P. *Estrutura de dados*. Campus. 1995.

#### **9.1.4. ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS (60 horas-aula)**

##### **Ementa:**

Introdução à análise de sistemas. Caracterização e aplicação de metodologias. Ferramentas de modelagem de sistemas orientados à objetos. Ciclo de projeto numa metodologia orientado a objetos (visão geral). Implementação e prototipagem de projetos orientados a objetos. Teste de sistemas e refactoring. Revisão de projetos. Implantação e manutenção de sistemas.

##### **Bibliografia básica:**

PRESSMAN, R.S. *Engenharia de Software: uma abordagem profissional*. 7ª Ed. Artmed. 2011.

JONES, M.P. *Fundamentos do Desenho Orientado a Objetos com UML*. Makron. 2001.

DEITEL, P.; Deitel, H. *Java: como programar*. 8ª Ed. Pearson 2010.

##### **Bibliografia complementar:**

LARMAN, G. *Utilizando UML e Padrões*. Artmed. 2011.

BOOCK, G.; Rumbaugh, J.; Jacobson, I. *UML: guia do usuário*. 2ª Ed. Campus. 2006;

BEZERRA, E. *Princípios de análise e projeto de sistemas com UML*. Campus. 2006.

HEUSER, C.A. *Projeto de banco de dados*. 4ª Ed. UFRG. 1998.

AMMANN, P.; OFFUTT, J. *Introduction to software testing*. Cambridge U.P. 2008.

#### **9.1.5. ARQUITETURA DE COMPUTADORES (60 horas-aula)**

##### **Ementa:**

Introdução a arquitetura e organização de computadores. Organização de computadores: processadores (Organização da CPU, Execução da instrução, RISC versus CISC, princípios e projetos para computadores modernos, paralelismo no nível de instrução e paralelismo no nível de processador). memória primária (bits, endereço de memória, ordenação de Bytes, códigos de correção de erro, memórias cache, empacotamento e tipos de memória). Memória secundária (hierarquia de memória, discos magnéticos, discos flexíveis, disco IDE, disco SCSI, RAID, CDs e DVDs). Dispositivos de Entrada e Saída (barramentos, terminais, mouses, impressoras, equipamentos de telecomunicações, câmeras e códigos de caracteres). Conceitos sobre o nível lógico digital: Portas lógicas. Álgebra de Boole e Mapas de Karnaugh. Circuitos combinacionais e seqüenciais. Modos de endereçamento. Classificação das instruções e fluxo de controle. Linguagem de montagem. RISC e CISC. Estudo de caso de processadores reais. Introdução a sistemas embarcados.

##### **Bibliografia básica:**

TANENBAUM, A.S. *Organização estruturada de computadores*. 5ª Ed. Pearson. 2007.

STALLINGS, W. *Arquitetura e Organização de Computadores*, 5ª Edição. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 2002.

HENNESSY, J. L., PATTERSON, D. A. *Arquitetura de Computadores: Uma Abordagem Quantitativa, Tradução da 3ª Edição*. Morgan Kaufmann, 1996.

#### **Bibliografia complementar:**

PATTERSON, D.A.; Hennessy, J.L. *Computer organization and design: the hardware / software interface*. 5a Ed. Morgan Kaufmann. 2013.

MURDOCCA, M., Heuring, V. *Introdução à Arquitetura de Computadores*, Rio de Janeiro: Campus, 2001.

MONTEIRO, M.A. *Introdução à organização dos computadores*. 5ª Ed. Ltc. 2007.

WEBER, R. F. *Fundamentos de arquitetura de computadores*. Sagra-Luzzato, 2000.

#### **9.1.6. AUDITORIA E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO (30 horas-aula)**

##### **Ementa:**

Definição dos conceitos de auditoria de sistemas. Metodologia de desenvolvimento de auditoria de sistemas. Necessidade de auditoria em sistemas. Elaboração de projeto de auditoria. Tendências de segurança. Técnicas clássicas de criptografia. Aplicações de segurança de rede. Segurança de sistema: intrusos, software malicioso, firewalls. Segurança Lógica, Segurança Física, Política de Segurança, Continuidade Operacional, Planos de Contingência.

##### **Bibliografia básica:**

GIL, A. *Auditoria de Computadores*. São Paulo: Atlas, 2000.

STALLINGS, W. *Criptografia e Segurança de Redes: Princípios e Práticas*. São Paulo: Pearson, 2008.

TAYLOR, A., BUEGE, B., LAYMAN, R. *Segurança contra hackers J2EE e Java*. Futura, 2003.

##### **Bibliografia complementar:**

CARUSO, C. A. A., STEFFEN, F. D. *Segurança em Informática e de Informações*. 2ª ed. São Paulo: Senac, 1999.

ANTONINI, J. A. *Qualidade em Software*. São Paulo: Makron Books, 1995.

FANTINATTI, J. M. *Segurança em Informática*. São Paulo: McGraw-Hill, 1998.

PAGE-JONES, M. *Auditoria em informática*. São Paulo: McGraw-Hill, 1998.

SÊMOLA, M. *Gestão da Segurança da Informação - Uma Visão Executiva*. São Paulo: Campus, 2002.

### 9.1.7. BANCO DE DADOS I (60 horas-aula)

#### Ementa:

Sistemas de Gerência de Banco de Dados (SGBD). Modelos conceituais de banco de dados. Modelagem de dados. Modelos de implementação de banco de dados: abordagem hierárquica, rede e relacional. Modelo Relacional: integridade, álgebra relacional. Normalização (1FN, 2FN, 3FN e 4FN). Projeto de Banco de Dados. Linguagem SQL. Visões. Estudos de casos.

#### Bibliografia básica:

HEUSER, C.A. *Projeto de banco de dados*. 4ª Ed. UFRG. 1998.

SILBERSCHATZ, A.; KORTZ, H.; SUDARSHAN, S. *Sistema de banco de dados*. 6ª Ed. Campus, 2012.

ELMAGARMID, A.K.. *Database transaction models for advanced applications*. Kaufmann, 1992.

#### Bibliografia complementar:

ELMASRI, R. *Sistemas de Banco de dados*. 6ª Ed. Pearson. 2011.

BEZERRA, E. *Princípios de análise e projeto de sistemas com UML*. Campus. 2006.

NASSU, E.A.; SETZER, W.W. *Banco de dados orientados a objetos*. Blücher, 1999.

HOTKA, D. *Aprendendo Oracle 9i*. Pearson. 2002.

BOOCK, G.; Rumbaugh, J.; Jacobson, I. *UML: guia do usuário*. 2ª Ed. Campus. 2006.

### 9.1.8. BANCO DE DADOS II (60 horas-aula)

#### Ementa:

Arquiteturas de Sistemas de Banco de Dados. Técnicas de Implementação de SGBDs. Catálogo do sistema. Otimização e Processamento de Consultas. Bancos de Dados Distribuídos. Transações. Controle de Concorrência. Recuperação. Segurança. Integridade. Desempenho. Bancos de Dados Orientados a Objetos. Bancos de Dados Objeto-Relacionais. Aplicações não-convencionais: Data Mining, Data Warehousing, Multimídia, Temporais, Internet. Estudo de sistemas disponíveis.

#### Bibliografia básica:

NASSU, E.A.; SETZER, W.W. *Banco de dados orientados a objetos*. Blücher, 1999.

HEUSER, C.A. *Projeto de banco de dados*. 4ª Ed. UFRG. 1998.

ELMAGARMID, A.K. *Database transaction models for advanced applications*. Kaufmann, 1992.

#### Bibliografia complementar:

SILBERSCHATZ, A.; KORTZ, H.; SUDARSHAN, S. *Sistema de banco de dados*. 6ª Ed. Campus, 2012.

BEZERRA, E. *Princípios de análise e projeto de sistemas com UML*. Campus. 2006.



ELMASRI, R. *Sistemas de Banco de dados*. 6ª Ed. Pearson. 2011.

HOTKA, D. *Aprendendo Oracle 9i*. Pearson. 2002.

BOOCK, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. *UML: guia do usuário*. 2ª Ed. Campus. 2006.

### **9.1.9. CÁLCULO COMPUTACIONAL I (60 horas-aula)**

#### **Ementa:**

Estudo de Funções. Noções de limite e continuidade. Derivadas. Aplicações de Derivadas.

#### **Bibliografia básica:**

GUIDORIZZI, H.L. *Um curso de cálculo: vol.1-5*. Ltc. 2011.

ÁVILA, G. *Cálculo das funções de uma variável: vol.1-3*. Ltc. 2003.

IEZZI, G.; Murakami, C. *Fundamentos de Matemática Elementar: vol.1-9*. 2011. Atual.

#### **Bibliografia complementar:**

APOSTOL, T.M. *Cálculo I*. Reverté. 1994.

APOSTOL, T.M. *Cálculo II*. Reverté. 1993.

BOULOS, P. *Introdução ao cálculo: volume 1-2*. Blücher. 1974.

RUGGIERO, M.A.G.; LOPES, V.L.R. *Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais*. 2ª Ed. Pearson. 2000.

CARVALHO, P.C.P. *Introdução à Geometria Espacial*. SBM. 1999.

### **9.1.10. CÁLCULO COMPUTACIONAL II (60 horas-aula)**

#### **Ementa:**

A integral, Regras de integrações, Uso da integral. Equações diferenciais. Resolução numérica de equações. Espaços Vetoriais, Transformações Lineares.

#### **Bibliografia básica:**

GUIDORIZZI, H.L. *Um curso de cálculo: vol.1-5*. Ltc. 2011.

CARVALHO, P.C.P. *Introdução à Geometria Espacial*. SBM. 1999.

RUGGIERO, M.A.G.; LOPES, V.L.R. *Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais*. 2ª Ed. Pearson. 2000.

#### **Complementar:**

APOSTOL, T.M. *Cálculo II*. Reverté. 1993.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. *Fundamentos de Matemática Elementar: vol.1-9*. 2011. Atual.

ÁVILA, G. *Cálculo das funções de uma variável: vol.1-3*. Ltc. 2003.

LIPSCHUTZ, S. *Álgebra Linear*. 4ª Ed. Bookman. 2011.

CAMARGO, I.; BOULOS, P. *Geometria Analítica: um tratamento Vetorial*. 3ª Ed. Pearson. 2004.

### **9.1.11. COMPUTAÇÃO GRÁFICA E REALIDADE VIRTUAL (60 horas-aula)**

#### **Ementa:**

Visão geral, conceitos básicos e terminologia. Dispositivos de entrada e saída. Recorte e visibilidade. Noções sobre imagens digitais. Hardware gráfico. Rasterização. Algoritmos básicos para conversão de primitivas gráficas em duas dimensões: retas, circunferências e elipses. Técnicas de anti-serrilhamento. Síntese de Cores. Sistemas de coordenadas: pontos, vetores e matrizes. Transformações geométricas em duas dimensões e três dimensões. Modelagem de objetos em três dimensões. Projeções geométricas. Projeções e modelos de câmera. Representação de curvas e superfície. Visibilidade. Iluminação e sombreado.

#### **Bibliografia básica:**

AZEVEDO, E. CONCI, A. *Computação Gráfica – Vol. 2*, Ed. Campus, 2007.

HENNESSY, J. L., PATTERSON, D. A. *Computer organization and design: the hardware / software interface*, Tradução da 3ª Edição. Morgan Kaufmann, 1996.

MARQUES FILHO, O., VIEIRA NETO, H. *Processamento de imagens digitais*. Brasport. 1999.

#### **Bibliografia complementar:**

GOMES, J., VELHO, L. *Computação Gráfica*. Rio de Janeiro: IMPA, 1998.

PLASTOCK, R. A., GORDON, K. *Computação Gráfica*. São Paulo: McGraw-Hill, 1997.

LIPSCHUTZ, S. *Álgebra Linear*. 4ª Ed. Bookman. 2011.

CARVALHO, P.C.P. *Introdução à Geometria Espacial*. SBM. 1999.

GONZALEZ, R C. *Processamento de imagens digitais*. São Paulo: Edgard Blucher, 1992.

### **9.1.12. CONTABILIDADE APLICADA À INFORMÁTICA (60 horas-aula)**

#### **Ementa:**

Introdução e noções preliminares sobre contabilidade aplicada à informática. Patrimônio e capital. Ativo, passivo e patrimônio líquido. Gestão das empresas e entidades com fins sociais. Período administrativo. Regime de caixa e competência. Sistema contábil: escrituração, contas, planos de contas e método das partidas dobradas. Operações com mercadorias e estudos de registro de operações típicas da empresa. Operações de encerramento de exercício. Elaboração das demonstrações contábeis. Aspectos contábeis legais e societários. Sistemas de apoio à gestão contábil.

**Bibliografia básica:**

TIBÚRCIO SILVA, C.A.; TRISTÃO, G. *Contabilidade Básica*. 4ª Ed. Atlas. 2009.

ANGÉLICO, J. *Contabilidade Pública*. 8a Ed. Atlas. 1994.

LAGIOIA, U.C.T. *Pronunciamentos Contábeis na Prática*. Atlas. 2011.

**Bibliografia complementar:**

BRUNI, A.L. *Estatísticas Aplicadas à gestão empresarial*. 4ª Ed. Atlas. 2013.

SINCICH, T.; GEORGE, P.; MCCLAVE, J.T.; *Estatística para administração e economia*. 10ª Ed. Pearson. 2013.

LAPPONI, J.C. *Estatística usando Excel*. 4ª Ed. Campus. 2005.

MEYER, P.L. *Probabilidade: aplicações à Estatística*. 2ª Ed. Ltc. 2013.

MORGADO, A.C.; WAGNER, E.; ZANI, S.C. *Progressões e Matemática Financeira*. SBM. 2005.

**9.1.13. DESENVOLVIMENTO DE JOGOS (60 horas-aula)****Ementa:**

Tópicos introdutórios ao desenvolvimento de jogos. Linguagens e arquitetura de jogos. Fundamentos de programação aplicados ao desenvolvimento de jogos. Tópicos avançados em desenvolvimento de jogos, tais como detecção de colisão, sonoplastia, construção de cenas/personagens e inteligência artificial. Frameworks e game engines. Playtesting.

**Bibliografia básica:**

NOVAK, J. *Desenvolvimento de Games*. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

HUGHES, John F. et al. *Computer graphics: principles and practice*. 3rd ed. Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley, 2014. xlvii, 1209 p. ISBN 9780321399526

BERTOMEU, João Vicente Cegato (Org.). *Criação visual e multimídia*. São Paulo: Cengage Learning, 2010. xi, 149 p. ISBN 9788522106387

ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jenny. *Design de interação: além da interação humano-computador*. Porto Alegre: Bookman, 2013. xiv, 585 p. ISBN 9788582600061

RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. *Inteligência artificial*. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2013. 988 p. ISBN 9788535237016

**Bibliografia complementar:**

CONCI, Aura; AZEVEDO, Eduardo; LETA, Fabiana R.. *Computação Gráfica: volume 2: [teoria e prática]*. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2008.

SOUZA, Marco Antonio Furlan de, et al. Algoritmos e lógica de programação: um texto introdutório para engenharia. 2. ed., rev. e atual. São Paulo: Cengage Learning, c2011. xxiii, 234p. ISBN 8522104646

SIMÕES, Alberto. Introdução ao Desenvolvimento De Jogos Com Unity. FCA, 2017.

ROGERS, Scott. Level UP: um guia para o design de grandes jogos. São Paulo: Blucher, 2012

SALEN, K. ZIMMERMAN, E. Regras do jogo: fundamentos do design de jogos. Blucher, 2012.

BERTOMEU, J. V. C. *Criação Visual e Multimídia*. São Paulo: Cengage, 2009.

#### **9.1.14. EMPREENDEDORISMO EM INFORMÁTICA (60 horas-aula)**

##### **Ementa:**

Conceitos. Mudanças nas relações de trabalho. Características empreendedoras. A motivação na busca de oportunidades. O funcionamento de um negócio. Estudo de viabilidade. Plano de negócios. Modelos de planejamento estratégico. Empreendedorismo digital e marketing digital. Franquia como opção de negócio. Modelos de liderança, comunicação e trabalho em equipe. Estudo de caso de postura comercial e simulação de casos empresariais. Métodos inovadores para a elaboração de planos de negócios empresariais para a área de informática (*canvas*, *pitch* e *startup*).

##### **Bibliografia básica:**

DORNELAS, J. C. A. *Empreendedorismo: transformando idéias em negócios*. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

GOMES, A. Tomada de decisão Gerencial. Atlas. 4ª Ed. 2012.

NAGER, M., NELSEN, C., & NOUYRIGAT, F. (2012). *Startup Weekend: como levar uma empresa do conceito à criação em 54 horas*. Alta Books Editora.

##### **Bibliografia complementar:**

MOTTA, C.P.C. *Eficácia Nas Licitações e Contratos*. Del Rey. 2011.

CORREA, H.L., Caon, M., *Gestão de Serviços*. Atlas 2ª Ed. 2002.

DOLABELA, F. *O segredo de Luisa*. São Paulo: Cultura Editores – 1999.

SOFTEX. *Empreendedorismo em Informática*. Belo Horizonte: Projeto Softstart, 1996.

MEDEIROS, E.M.S., SAUVÉ, J.P. Avaliação do impacto de tecnologias da informação emergentes nas empresas. Qualitymark. 1a Ed. 2013.

SALIM, C. S. *Construindo plano de negócios*. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

#### **9.1.15. ENGENHARIA DE SOFTWARE (60 horas-aula)**

##### **Ementa:**

Fundamentos de Engenharia de Software. Modelos de Processos. Desenvolvimento Ágil. Engenharia de Requisitos: Modelagem de Requisitos. Conceitos de Projeto de Software. Projeto e implementação. Documentação de software. Verificação, Validação e Teste. Manutenção de Software. Gerenciamento de Configuração de Software e mudanças. Ferramentas. Modelos de qualidade de projetos. Aspectos gerenciais da Engenharia de Software: Métricas, Estimativas, Planejamento. Estudo de casos.

#### **Bibliografia básica:**

PRESSMAN, R.S. *Engenharia de software: uma abordagem profissional*. 7ª Ed. Artmed. 2011.

JONES, M.P. *Fundamentos do Desenho Orientado a Objetos com UML*. Makron. 2001.

DEITEL, P.; DEITEL, H. *Java: como programar*. 8ª Ed. Pearson 2010.

#### **Bibliografia complementar:**

LARMAN, G. *Utilizando UML e Padrões*. Artmed. 2011.

BOOCK, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. *UML: guia do usuário*. 2ª Ed. Campus. 2006;

BEZERRA, E. *Princípios de análise e projeto de sistemas com UML*. Campus. 2006.

HEUSER, C.A. *Projeto de banco de dados*. 4ª Ed. UFRG. 1998.

AMMANN, P.; OFFUTT, J. *Introduction to software testing*. Cambridge U.P. 2008.

### **9.1.16. ESTÁGIO SUPERVISIONADO I (160 horas-aula)**

#### **Ementa:**

A disciplina envolve um trabalho a ser desenvolvido pelo aluno, podendo ser uma pesquisa científica ou em organização privada ou pública (orientado por um Supervisor de Estágio), que deve resultar em uma monografia ou relatório de atividades, com o objetivo de adquirir experiência em um ambiente de trabalho real e pôr em prática os conhecimentos teóricos adquiridos no curso, além de colher subsídios para a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso. O estágio é a atividade profissional, desempenhada pelo acadêmico, que tem estreita correlação com sua formação acadêmica, independente do vínculo empregatício que o ligue à empresa ou à entidade pública. O Estágio Supervisionado I corresponde a 34 horas de atividades, realizando a preparação do projeto de estágio.

#### **Bibliografia básica:**

LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. *Fundamentos de metodologia científica*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MEDEIROS, J. B. *Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas*. São Paulo: Atlas, 1991.

SEVERINO, A. J. *Metodologia do trabalho científico*. 21. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

#### **Bibliografia complementar:**

LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. *Metodologia do Trabalho Científico*. São Paulo: Atlas, 1992.

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

BARROS, A. S., LEHFELD, N. A. S. *Fundamentos da Metodologia – 2. ed.* Rio de Janeiro: Informática Ltda., 2000.

KOCHE, J. C. *Fundamentos de Metodologia Científica, Teoria da Ciência e Prática da Pesquisa*. Petrópolis, Vozes, 1997.

SALOMON, D. V. *Como Fazer Uma Monografia*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

#### **9.1.17. ESTÁGIO SUPERVISIONADO II (160 horas-aula)**

##### **Ementa:**

A disciplina implementa a proposta de trabalho desenvolvida na disciplina Estágio Supervisionado I. Corresponde a realização do estágio propriamente dito, envolvem a preparação de relatórios parciais, e de um relatório final de estágio. Sendo que a carga horária só será creditada no histórico escolar do discente após a defesa do seu trabalho.

##### **Bibliografia básica:**

LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. *Fundamentos de metodologia científica*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MEDEIROS, J. B. *Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas*. São Paulo: Atlas, 1991.

SEVERINO, A. J. *Metodologia do trabalho científico*. 21. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

##### **Bibliografia complementar:**

LAKATOS, E. M., MARCON, M. A. *Metodologia do Trabalho Científico*. São Paulo: Atlas, 1992.

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

BARROS, A. S., LEHFELD, N. A. S. *Fundamentos da Metodologia – 2. ed.* Rio de Janeiro: Informática Ltda., 2000.

KOCHE, J. C. *Fundamentos de Metodologia Científica, Teoria da Ciência e Prática da Pesquisa*. Petrópolis, Vozes, 1997.

SALOMON, D. V. *Como Fazer Uma Monografia*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

#### **9.1.18. ESTRUTURA DE DADOS I (60 horas-aula)**

##### **Ementa:**

Introdução a uma Linguagem de Programação específica: ferramentas (IDE e Compilador), tipos primitivos de dados, funções de entrada e saída de dados, operadores aritméticos, de atribuição e lógicos, expressões, regra de precedência, Estruturas de decisão e de repetição, Ponteiros e Vetores.

Noções estrutura de Dados (Lista, Pilha e Fila). Estruturas sequenciais e encadeadas: estruturas lógicas e físicas; algoritmos de manipulação; aplicações práticas; especificações algébricas. Noção de recursividade. Busca linear e binária. Ordenação de dados: inserção, troca, intercalação e distribuição; estudo básico da complexidade.

**Bibliografia básica:**

TENENBAUM, A.M.; Langsam, Y.; Augenstein, M.J. *Estrutura de dados usando C*. Pearson. 1995.

GUIMARÃES, A.M.; LAGES, N.A.C. *Algoritmos e estruturas de dados*. Ltc. 1985.

FARRER, H. *Algoritmos Estruturados*. 3a Ed. Ltc. 2011.

**Bibliografia complementar:**

ALLEN B. *Pense em Python: Pense Como um Cientista da Computação*. Novatec, 2016

ASCENCIO, A.F.G.; CAMPOS, E.A.V. *Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, pascal, C/C++ (padrão ANSI) e Java*. 3ª Ed. Pearson. 2012.

TOSCANI, L.V.; VELOSO, P. *Complexidade de Algoritmos*. 3ª Ed. Bookman. 2012.

BOAVENTURA NETTO, P.O. *Grafos: teoria, modelo, algoritmos*. 4ª Ed. Blücher. 2006.

MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. *Estudo dirigido de algoritmos*. Erica. 1997.

VELOSO, P. *Estrutura de dados*. Campus. 1995.

**9.1.19. ESTRUTURA DE DADOS II (60 horas-aula)**

**Ementa:**

Árvores e percursos em árvores. Árvores de busca. Árvore sintática. Grafos. Percursos em Grafos. Noções de conectividade em Grafos. Tabela de Hash.

**Bibliografia básica:**

TENENBAUM, A.M.; Langsam, Y.; Augenstein, M.J. *Estrutura de dados usando C*. Pearson. 1995.

GUIMARÃES, A.M.; LAGES, N.A.C. *Algoritmos e estruturas de dados*. Ltc. 1985.

FARRER, H. *Algoritmos Estruturados*. 3a Ed. Ltc. 2011.

**Bibliografia complementar:**

ASCENCIO, A.F.G.; CAMPOS, E.A.V. *Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, pascal, C/C++ (padrão ANSI) e Java*. 3ª Ed. Pearson. 2012.

TOSCANI, L.V.; VELOSO, P. *Complexidade de Algoritmos*. 3ª Ed. Bookman. 2012.

BOAVENTURA NETTO, P.O. *Grafos: teoria, modelo, algoritmos*. 4ª Ed. Blücher. 2006.

MANZANO, J.A.N. G.; OLIVEIRA, J.F. *Estudo dirigido de algoritmos*. Erica. 1997.

VELOSO, P. *Estrutura de dados*. Campus. 1995.

#### **9.1.20. FILOSOFIA DAS CIÊNCIAS (30 horas-aula)**

##### **Ementa:**

As diferentes perspectivas epistemológicas envolvidas na construção do conhecimento científico. Os diversos posicionamentos paradigmáticos em jogo nas discussões sobre as diversas formas de conhecimento. As raízes históricas dos debates científicos atuais. Implicações das diversas modalidades de juízos na ciência da computação: teórico, ético, estético e jurídico. Comportamento e exposição nas redes sociais. Disseminação de Fake news. Racismo e Cyberbullying.

##### **Bibliografia básica:**

BACHELAR, G. *A Formação do Espírito Científico*. Contrape. 1938.

BOURDIEU, P. *O uso Social das Ciências*. UNESP. 2004.

CHALMERS, A.F. *O que é ciência afinal*. Brasiliense. 1993.

##### **Bibliografia complementar:**

MARCONDES, D. *Textos Básicos de Ética*. Jorge Zahar. 2006.

MARCONDES, D. *Textos Básicos de Filosofia*. Jorge Zahar. 2006.

FRANCO, M. *Fundamentos Filosóficos do construtivismo*. ISIS. 2009.

TARSKI A. *A Concepção Semântica da verdade*. UNESP. 2006.

OLIVEIRA, V.R. *Desmitificando a Pesquisa Científica*. EDUFPA. 2008.

#### **9.1.21. GERÊNCIA DE PROJETOS DE SOFTWARE (60 horas-aula)**

##### **Ementa:**

Conceitos de Gerenciamento de Projeto. Métricas de Processo e Projeto . Estimativas do Projeto. Ferramentas de planejamento e controle dos projetos. Gestão de Risco. Gerenciamento de Qualidade.

##### **Bibliografia básica:**

MENEZES, L. C. M. *Gestão de Projetos, 2a. Ed.* São Paulo: Atlas, 2003.

WEBER, K. C. *Qualidade e Produtividade em Software. 3 ed.* São Paulo: Makron Books, 1999.

MARTINS, J. C. C. *Técnicas para Gerenciamento de Projetos de Software*. Rio de Janeiro: Brasport, 2007.

##### **Bibliografia complementar:**

ROUILLER, A. C. *Gerenciamento de Projetos de Software para Empresas de Pequeno Porte*. Doutorado em Ciência da Computação pela UFPE. Engenharia de Software e Qualidade de Software, 2001.



DARCI, P. *Gerenciamento de Projetos nas Organizações*. Belo Horizonte: Desenvolvimento Gerencial, 2000.

PRESSMAN, R. S. *Engenharia de software*. São Paulo: Makron Books, 1995.

KRUTCHEN, P. *Introdução ao RUP (Rational Unified Proccess)*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.

POSSI, M., BORGES, E. *MS project 2007: novos recursos para apoio ao controle de projetos*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

### 9.1.22. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL I (60 horas-aula)

#### Ementa:

Introdução à Inteligência Artificial: Definição e histórico; Abordagens para modelagem de inteligência; Área de atuação da inteligência artificial; Algoritmo dos K vizinhos mais próximos (KNN), Árvore de decisão (1R e ID3); Algoritmo Naïve Bayes, Algoritmo Redes Bayesianas, Algoritmo Redes Neurais Artificiais backpropagation; Algoritmo de suporte à decisão (regra de associação), Algoritmos de predição (baseados em regressão); a aplicação de IA em agentes inteligentes; a aplicação da IA como auxílio em tomada decisões; a utilização de IA em automação de processos e em Sistemas de Informação.

#### Bibliografia básica:

RUSSEL, S., NORVIG, P. *Inteligência Artificial*. São Paulo: Campus, 2004.

BITTENCOURT, G. *Inteligência Artificial – Ferramentas e Teorias*. 2ª. Edição. Florianópolis: Editora da UFSC, 2001.

RICH, E., KNIGHT, K. *Inteligência Artificial*. São Paulo: Makron Books, 1994.

#### Bibliografia complementar:

LEVY, P. *As Tecnologias da Inteligência*. Editora 34. 1993.

WINSTON, P. H., *Artificial Intelligence*. 3rd. Edition. Reading: Addison-Wesley, 1992.

RUSSEL, S., NORVIG, P. *Artificial Intelligence: a Modern Approach*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1995.

GENESERETH, M. R., NISLSSON, N. J. *Logical Foundations of Artificial Intelligence*. San Francisco: Morgan Kaufman, 1987.

BRACHMAN, R., LEVESQUE, H. *Knowledge Representation and Reasoning*. San Francisco: Morgan Kaufman, 2004.

### 9.1.23. INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR (60 horas-aula)

#### Ementa:

Concepção participativa/user centered design. Fatores humanos em software interativo: teoria, princípios e regras básicas. Evolução da interface de usuários: linguagens de comandos, menus, interfaces gráficas, interfaces orientadas a objetos. Padrões para interface. Avaliação de Interfaces. Etapas do Projeto de Interfaces. Usabilidade.

#### **Bibliografia básica:**

BARBOSA, S.D.J., SILVA, B.S. *Interação Humano-Computador*. Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2010.

PREECE, J., ROGERS, I., SHARP, H. *Design de Interação: Além da Interação Humano-Computador*. Porto Alegre: Bookman, 2005.

JOHNSON, S. *Cultura da Interface: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

#### **Bibliografia complementar:**

RAINER Jr., R.K., CEGIELSKI, C.G. *Introdução a Sistemas de Informação: apoiando e transformando negócios na era da mobilidade*. 3ª Ed. Campus. 2012

MARCUSCHI, L.A., XAVIER, A.C., org. *Hipertextos e gêneros digitais: novas formas de construção de sentido*. 2ª Ed. Lucerna. 2005

AGNER, L. *Ergodesign e arquitetura de informação: trabalhando com o usuário*. Rio de Janeiro: Quartet, 2006.

DONALD, N. *Design do dia-a-dia*. Rio de Janeiro: Rocco, 2006.

CHAK, A. *Como Criar Sites Persuasivos*. São Paulo: Pearson Brasil, 2003.

### **9.1.24. INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA E AOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO (60 horas-aula)**

#### **Ementa:**

Introdução à informática. Sistemas de numeração, numeração binária, octal e hexadecimal. Representação dos dados em computação (inteiros, float, jogos de caracteres, etc.). Fundamentos de lógica booleana. Introdução à prática dos sistemas operacionais. Introdução aos sistemas de informação, Noções aos sistemas operacionais.

#### **Bibliografia básica:**

CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. *Introdução à informática*. 8ª ed. Pearson. 2004

GERSTING, J. *Fundamentos Matemáticos para a Computação*. 3a ed. LTC. 1993.

STAIR, R. M. & REYNOLDS, G. W. *Princípios de Sistemas de Informação*. 9ª Ed. Cengage Learning. 2011.

#### **Bibliografia complementar:**

SOBELL, M.G. *Um Guia Prático Linux de Comandos, editores e Programação de Shell*. Alta Books. 2009.

RAINER Jr., R. KELLY; CEGIELSKI, CASEY G. *Introdução a Sistemas de Informação: apoiando e transformando negócios na era da mobilidade*. 3ª Ed. Campus. 2012.

MANZANO, A.L.N.G.; MANZANO, M.I.N.G. *Estudo dirigido de Microsoft Office Word 2010*. Érica. 2010.

MANZANO, A.L.N.G.; MANZANO, M.I.N.G. *Estudo dirigido de Microsoft Office Excel 2010 avançado*. Érica. 2010.

MANZANO, A.L.N.G. *Estudo dirigido de Microsoft Office Power Point 2010*. Érica. 2010.

#### **9.1.25. LABORATÓRIO DE ALGORITMOS (45 horas-aula)**

##### **Ementa:**

A disciplina visa a implementar em uma linguagem de programação imperativa (por exemplo c) os conceitos aprendidos na disciplina de algoritmo.

##### **Bibliografia básica:**

MANZANO, J.A.N.G.; OLIVEIRA, J.F.. *Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores*. Érica. 2000.

FARRER, H. *Algoritmos Estruturados*. 3a Ed. Ltc. 2011.

PEREIRA, S. L. *Algoritmos e lógica de programação em C: uma abordagem didática*. Érica. 2010.

##### **Bibliografia complementar:**

GUIMARÃES, A.M.; Lages, N.A. de C. *Algoritmos e estruturas de dados*. Ltc. 1985.

MANZANO, J.A.N.G.; Oliveira, J.F. *Estudo dirigido de algoritmos*. Érica. 1997.

ASCENCIO, A.F.G.; CAMPOS, E.A.V. *Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, pascal, C/C++ (padrão ANSI) e Java*. 3ª Ed. Pearson. 2012.

TENENBAUM, A.M.; Langsam, Y.; Augenstein, M.J. *Estrutura de dados usando C*. Pearson. 1995.

VELOSO, P. *Estrutura de dados*. Campus. 1995.

#### **9.1.26. MATEMÁTICA DISCRETA (60 horas-aula)**

##### **Ementa:**

Fundamentos da lógica, métodos de prova, sequências e indução matemática, teoria dos conjuntos, funções, recursão, análise combinatória, relações em conjuntos. Teoria dos grafos. Matrizes. Vetores. Espaços Vetoriais. Dependência e Independência linear. Transformações lineares. Fundamentos de análise combinatória.

##### **Bibliografia básica:**

MENEZES, P.B. *Matemática discreta para computação e informática*. Bookman. 2010.

GERSTING, J. *Fundamentos Matemáticos para a Computação*. 3a ed. Ltc. 1993.

ROSEN, K.H. *Matemática Discreta e suas aplicações*. 6ª Ed. MCGRAW-HILL. 2009.

#### **Bibliografia complementar:**

MENEZES, P.B.; TOSCANI, L.V.; GARCÍA LÓPEZ, J. *Aprendendo Matemática Discreta com exercícios*. Bookman. 2009.

SCHEINERMAN, E.R. *Matemática Discreta: uma introdução*. 2ª Ed. CENGAGE LEARNING. 2010.

ÁVILA, G. *Cálculo das funções de uma variável: vol.1-3*. Ltc. 2003.

GUIDORIZZI, H.L. *Um curso de cálculo: vol.1-5*. Ltc. 2011.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. *Fundamentos de Matemática Elementar: vol.1-9*. 2011.

#### **9.1.27. MATEMÁTICA ELEMENTAR (30 horas-aula)**

##### **Ementa:**

Conjuntos. Polinômios. Expoentes. Expressões racionais e radicais. Equações lineares e não lineares. Inequações lineares e não lineares. Valor absoluto em equações e inequações. Geometria analítica. Estudo das funções (linear, quadrática, inversa, polinomial, racional, algébricas e variação, exponenciais, logarítmicas, exponenciais e logarítmicas, trigonométricas). Gráfico de funções trigonométricas. Identidade e equações trigonométricas.

##### **Bibliografia básica:**

SAFIER, Fred. *Pré-Cálculo: Coleção Schaum*. Bookman Editora, 2009.

ADAMI, Adriana Miorelli; DORNELLES FILHO, Adalberto Ayjara; LORANDI, Magda Mantovani. *Pré-Cálculo*. Bookman Editora, 2015.

DOERING, Claus Ivo; NACUL, Liana Beatriz Costi; DOERING, Luisa Rodriguez. *Pré-cálculo*. 2012.

##### **Bibliografia complementar:**

GERSTING, J. *Fundamentos Matemáticos para a Computação*. 3a ed. Ltc. 1993.

ÁVILA, G. *Cálculo das funções de uma variável: vol.1-3*. Ltc. 2003.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. *Fundamentos de Matemática Elementar: vol.1-9*. 2011.

#### **9.1.28. METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO (45 horas-aula)**

##### **Ementa:**

Processo ensino/aprendizagem na trajetória de formação. Formalização de problemáticas. Técnicas e métodos de pesquisa. Padrões de normatização (Diretrizes da FASI; ABNT; SBC; IEEE). Execução e

Relatório de Pesquisa. Metodologia de apresentações acadêmicas. Metodologia de demonstração de elementos de trabalhos. Plataforma Lattes.

#### **Bibliografia básica:**

CRIVELARO, L.P., BEZZON, L.C., MIOTTO, L. *Guia Prático de Monografias, Dissertações e Teses*. 5ª Ed. Alinea 2012.

CERVO, A.I., BERVIAN, P.A., SILVA, R. *Metodologia Científica*. 6ª Ed. Pearson. 2007.

SEVERINO, A.J. *Metodologia do trabalho científico*. 23ª Ed. Cortez. 2006.

#### **Bibliografia complementar:**

OLIVEIRA, V.R. *Desmitificando a Pesquisa Científica*. EDUFPA. 2008.

CAMPELLO; CENDÓN; KREMER. *Fontes de Informação para Pesquisadores e Profissionais*. UFMG. 2000.

GIL, A.C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. Atlas. 2002.

DEMO. *Metodologia para quem quer aprender*. 1ª Ed. Atlas. 2008.

MARCONI, M., LAKATOS, E.M. *Fundamentos de metodologia científica*. 5a Ed. Atlas 2003.

### **9.1.29. PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA (60 horas-aula)**

#### **Ementa:**

Noções Básicas de Estatística: Introdução, Análise Exploratória de Dados. Noções de Probabilidade: Probabilidade, Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Estimação pontual e intervalar. Teste de hipóteses. Regressão e correlação. Probabilidade com utilização do software livre R.

#### **Bibliografia básica:**

OLIVEIRA, F.E.M. *Estatística e Probabilidade*. 2ª Ed. Atlas. 2009.

MEYER, P.L. *Probabilidade: aplicações à Estatística*. 2ª Ed. Ltc. 2013.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. *Fundamentos de Matemática Elementar: vol.1-9*. 2011.

#### **Bibliografia complementar:**

BOULOS, P. *Introdução ao cálculo: volume 1-2*. Blücher. 1974.

GUIDORIZZI, H.L. *Um curso de cálculo: vol.1-5*. Ltc. 2011.

APOSTOL, T.M. *Cálculo II*. Reverté. 1993.

ÁVILA, G. *Cálculo das funções de uma variável: vol.1-3*. Ltc. 2003.

LAPPONI, J.C. *Estatística usando Excel. 4ª Ed.* Campus. 2005.

### **9.1.30. PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS (60 horas-aula)**

#### **Ementa:**

Introdução aos paradigmas da programação orientada a objetos. Introdução e Implementação dos principais conceitos de programação orientada a objetos (objeto, instância, visibilidade, organização de classes e pacotes, herança (generalização e especialização), polimorfismo, encapsulamento, sobrecarga de métodos, *interface*, composição de objetos, entre outros). Manipulando as classes e interfaces especiais: Listas, Filas e Pilhas. Desenvolvimento de programas utilizando uma linguagem orientada a objetos. Interfaces gráficas para ambiente Desktop (janelas, botões, menus, campos de texto, entre outros). Implementação de eventos. Introdução a manipulação de arquivos.

#### **Bibliografia básica:**

DEITEL, P.; DEITEL, H. *Java: como programar. 8ª Ed.* Pearson. 2010.

SANTOS, R. *Introdução à programação orientada a objetos usando Java.* Campus. 2003.

WINSTON, P.H.; Narasimhan. *On to Java.* 2001.

#### **Bibliografia complementar:**

GUIMARÃES, A.M.; LAGES, N.A.C. *Algoritmos e estruturas de dados.* Ltc. 1985.

ECKEL, B., *Thinking in java. 3ª Ed.* 2003.

LUCKOW, D.H.; MELO, A.A. *Programação Java para Web.* Novatec. 2012

GONÇALVES, E. *Desenvolvendo aplicações web com Jsp, Servlets , Javasever Faces, Hibernate, Ejb 3 Persistence e Ajax.* CIÊNCIA MODERNA. 2007.

SIERRA, K.; BATES, B. *Use a Cabeça Java.* Atlas. 2003.

### **9.1.31. PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS (60 horas-aula)**

#### **Ementa:**

Introdução e preparação do ambiente de desenvolvimento. Conceitos básicos sobre programação para dispositivos móveis (instalação, configuração, revisão de programação estruturada e orientada a objetos). Layouts (Gerenciamento de layouts e editor visual de layout). Componentes da aplicação. Utilização de fragments e modos de navegação. Persistência de Dados em banco de dados relacional e acesso via webservice. Introdução à comunicação via banco de dados em tempo real. Introdução ao material design, notificações e Mapa e Localização.

#### **Bibliografia básica:**

GRIFFITHS, David; GRIFFITHS, Dawn. Use a Cabeça! Desenvolvendo para Android. 2. ed. Alta Books Editora, 2019.

GLAUBER, Nelson. Dominando o Android com Kotlin. Novatec Editora, 2019.

LEE, V.; SCHENEIDER, H.; SCHELL, R. Aplicações móveis: arquitetura, projeto e desenvolvimento. São Paulo: Pearson Education: Makron Books, 2015. 328 p.

#### **Bibliografia complementar:**

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey; WALD, Alexander. Android 6 para Programadores-3ª Edição: Uma Abordagem Baseada em Aplicativos. Bookman Editora, 2016.

BURTON, Michael; FELKER, Donn. Desenvolvimento de Aplicativos Android para Leigos. Alta Books Editora, 2014.

QUEIRÓS, Ricardo. Android: desenvolvimento de aplicações com Android Studio. 2016.

LECHETA, R. R. Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2013.

### **9.1.32. PROGRAMAÇÃO PARA WEB (60 horas-aula)**

#### **Ementa:**

Introdução ao desenvolvimento *web*. Arquiteturas de desenvolvimento para *web*: *model view control* (MVC), cliente-servidor, servidor-servidor, entre outros. Tópicos avançados no desenvolvimento de sistemas orientados a objetos para *web*. Noções práticas referente aos seguintes tópicos: desenvolvimentos em camadas, persistência de dados usando frameworks, interface gráfica para *web* usando frameworks.

#### **Bibliografia básica:**

LUCKOW, D.H.; MELO, A.A. *Programação Java para Web*. Novatec. 2012.

DEITEL, P.; DEITEL, H. *Java: como programar*. 8ª Ed. Pearson. 2010.

GONÇALVES, E. *Desenvolvendo aplicações web com Jsp, Servlets, Javasever Faces, Hibernate, Ejb 3 Persistence e Ajax*. CIÊNCIA MODERNA. 2007.

#### **Bibliografia complementar:**

PABLO DALL'OGGIO. *PHP Programando com Orientação a Objetos* - 4ª Edição. Novatec. 2018.

ECKEL, B. *Thinking in java*. 3ª Ed. 2003.

SIERRA, K.; BATES, B. *Use a Cabeça Java*. Atlas. 2003.

SANTOS, R. *Introdução à programação orientada a objetos usando Java*. Campus. 2003.

MARCUSCHI, L.A.; XAVIER, A.C. *Hipertextos e gêneros digitais: novas formas de construção de sentido*. 2ª Ed. Lucerna.2005.

WINSTON, P.H.; NARASIMHAN. *On to Java*. 2001.

### **9.1.33. PROJETO INTEGRADO I (30 horas-aula)**

#### **Ementa:**

Realização (projeto e implementação) de um trabalho aplicado interdisciplinar envolvendo os conhecimentos das disciplinas Engenharia de Software, Banco de Dados I e Estrutura de Dados II. O contexto do projeto a ser realizado deve envolver Educação Ambiental ou Direitos Humanos com ênfase na programação. Recomenda-se que as aulas desta disciplina envolvam os professores das disciplinas de Engenharia de Software e Banco de Dados I. Assim, durante essas aulas, os professores deverão atuar como consultores que auxiliaram no planejamento e execução das atividades integradas do projeto. A avaliação deverá ser realizada através de uma banca composta pelos 3 professores destas disciplinas.

#### **Bibliografia básica:**

PRESSMAN, R.S. *Engenharia de software: uma abordagem profissional*. 7ª Ed. Artmed. 2011.

GUIMARÃES, A. M., LAGES, N. A. C. *Algoritmos e estruturas de dados*. Rio de Janeiro: LTC, 1994.

HEUSER, C. A. *Projeto de Banco de Dados*. 2ª edição. Porto Alegre: Sagra-Luzzato, 1999.

#### **Bibliografia complementar:**

LARMAN, G. *Utilizando UML e Padrões*. Artmed. 2011.

ALLEN B. *Pense em Python: Pense Como um Cientista da Computação*. Novatec, 2016

ELMASRI, R. *Sistemas de Banco de dados*. 6ª Ed. Pearson. 2011.

### **9.1.34. PROJETO INTEGRADO II (30 horas-aula)**

#### **Ementa:**

Realização (projeto e implementação) de um trabalho aplicado interdisciplinar envolvendo os conhecimentos das disciplinas Análise e Projeto de Sistemas, Programação para Dispositivos Móveis e Interação Humano-Computador. O contexto do projeto a ser realizado deve envolver Educação Ambiental ou Direitos Humanos com ênfase na análise e projeto de software. Recomenda-se que as aulas desta disciplina envolvam os professores das disciplinas de Análise e Projeto de Sistemas, Programação para Dispositivos Móveis e Interação Humano-Computador. Assim, durante essas aulas, os professores deverão atuar como consultores que auxiliaram no planejamento e execução das atividades integradas do projeto. A avaliação deverá ser realizada através de uma banca composta pelos 3 professores destas disciplinas.

#### **Bibliografia básica:**

PRESSMAN, R.S. *Engenharia de Software: uma abordagem profissional*. 7ª Ed. Artmed. 2011.



GRIFFITHS, David; GRIFFITHS, Dawn. Use a Cabeça! Desenvolvendo para Android. 2. ed. Alta Books Editora, 2019.

ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jenny. Design de interação: além da interação humano-computador. Porto Alegre: Bookman, 2013. xiv, 585 p. ISBN 9788582600061

#### **Bibliografia complementar:**

LARMAN, G. Utilizando UML e Padrões. Artmed. 2011.

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey; WALD, Alexander. Android 6 para Programadores-3ª Edição: Uma Abordagem Baseada em Aplicativos. Bookman Editora, 2016.

BARBOSA, S.D.J., SILVA, B.S. Interação Humano-Computador. Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2010.

### **9.1.35. PSICOLOGIA APLICADA À INFORMÁTICA (30 horas-aula)**

#### **Ementa:**

Informática e Sociedade: a informática como invenção humana. Mundo Real e Mundo Virtual: virtualidade e Subjetividade. Inteligência artificial. Informática e Ética. Relação Homem-máquina. Informática e comportamento psicopatológico: Psicopatologia do Trabalho e o trabalhador da informática e da computação. Questões étnico-raciais.

#### **Bibliografia básica:**

MAURER LANE, S.T. *Psicologia Social*. 22a Ed. Brasiliense. 1994.

ZANELLI, J.C. et al. *Psicologia, Organizações e Trabalho no Brasil*. Artmed. 2004.

WHITAKER BERGAMINI, C. *Psicologia aplicada à administração de empresas: psicologia do comportamento organizacional*. 4ª Ed. Atlas. 2005.

#### **Bibliografia complementar:**

HERSEY, BLANCHARD. *Psicologia Para Administradores*. EPU. 2011.

PIAGET, J. *Seis Estudos de Psicologia*. 25ª Ed. Forense Universitária. 2012.

FRITZEN, S.J. *Relações Humanas Interpessoais*. Vozes. 1987.

DIAS, R. *Sociologia das organizações*. 1ª Ed. Atlas. 2008.

ARAUJO, L.C.G. *Organizações, Sistemas e Métodos - e as Tecnologias de Gestão Organizacional*. 5ª Ed. Atlas. 2011.

### **9.1.36. REDES DE COMPUTADORES (60 horas-aula)**

#### **Ementa:**

Introdução a redes de computadores. Evolução das redes de computadores (fundamentos das redes de computadores, primeiras redes de computadores, convergência das redes). Princípios gerais dos projetos de redes (problemas do compartilhamento dos recursos de computadores, problemas da transmissão física de dados com enlaces de comunicações, problemas da interação entre vários computadores, problema geral da comutação). Comutação de pacotes e de circuitos (comutação de circuitos, comutação de pacotes, comutação de pacotes em redes de meio compartilhado). Arquitetura e padronização de redes (decomposição da interação dos nós da rede, modelo OSI, modelo TCP/IP, detalhamento dos principais protocolos, padronização de redes, serviços de informações e de transporte). Exemplos de redes (estrutura genérica de uma rede de telecomunicações, redes de operadoras de telecomunicações, redes corporativas). Características de redes (desempenho, confiabilidade e segurança). Estudo das camadas de Rede, Transporte, Sessão, Apresentação e Aplicação. Gerenciamento de redes de computadores. RDSI.

#### **Bibliografia básica:**

KUROSE, J. F., ROSS, K. W. *Redes de computadores e a Internet: uma nova abordagem*. São Paulo: Addison Wesley, 2003.

COMER, D. *Interligação de Redes com TCP/IP. Vol. I*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

COMER, D. *Interligação de Redes com TCP/IP. Vol. II*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

#### **Bibliografia complementar:**

STALLINGS, W. *Criptografia e Segurança de Redes: Princípios e Práticas*. São Paulo: Pearson, 2008.

TAYLOR, A., BUEGE, B., LAYMAN, R. *Segurança contra hackers J2EE e Java*. Futura, 2003.

TANENBAUM, A. *Redes de computadores*. 5ª Edição Rio de Janeiro: Campus, 2011.

FOROUZAN, B. A. *Comunicação de dados e redes de computadores*. São Paulo: Bookman, 2006.

ROB, S. *TCP/IP: A Bíblia*. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

### **9.1.37. SISTEMAS DISTRIBUÍDOS (60 horas-aula)**

#### **Ementa:**

Introdução a sistemas distribuídos, definição e histórico. Arquiteturas de sistemas centralizado e distribuídos. Processos e paradigmas de comunicação entre processos em sistemas distribuídos, Nomeação. Sistemas operacionais distribuídos. Algoritmos distribuídos. Sincronização em sistemas distribuídos. Sistemas de Arquivos distribuídos. Sistemas distribuídos baseados na Web. Tolerância à falha. Segurança. Aplicações de sistemas distribuídos: Sistemas Cooperativos e Colaborativos.

#### **Bibliografia básica:**

COULORIS, G. F. *Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto*. 5ª Edição. Bookman, 2013.

TANENBAUM, A. S.; STEEN, M. V. *Distributed Systems: Principles and Paradigms*. 2 ed., Prentice-Hall, 2007.

LYNCH, N. *Distributed Algorithms*. San Francisco: Morgan Kaufmann, 1996.

**Bibliografia complementar:**

TEL, G., *Introduction to Distributed Algorithms*. Cambridge University, 2001.

TANENBAUM, A. *Distributed Operating Systems*. New York: Prentice Hall. 1995.

COULORIS, G. F. *Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto*. 2nd. ed. London: Addison-Wesley, 1994.

KUROSE, J. F., ROSS, K. W. *Redes de computadores e a Internet: uma nova abordagem*. São Paulo: Addison Wesley, 2003.

COMER, D. *Interligação de Redes com TCP/IP*. Vol. I. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

STALLINGS, W. *Criptografia e Segurança de Redes: Princípios e Práticas*. São Paulo: Pearson, 2008.

TAYLOR, A., BUEGE, B., LAYMAN, R. *Segurança contra hackers J2EE e Java*. Futura. 2003.

**9.1.38. SISTEMAS OPERACIONAIS (60 horas-aula)****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. 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.

**Bibliografia básica:**

TANENBAUM, A. *Sistemas Operacionais Modernos*. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 2013.

PATTERSON, D.A.; HENNESSY, J.L. *Computer organization and design: the hardware / software interface*. 5a Ed. Morgan Kaufmann. 2013.

ARAUJO, J. *Introdução ao Linux*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000.

**Bibliografia complementar:**

SOBELL, M. G. *Um Guia Prático Linux de Comandos, Editores e Programação Shell*. São Paulo: Alta Books, 2009.

TANENBAUM, A.S. *Organização estruturada de computadores*. 5ª Ed. Pearson. 2007.

WEBER, R.F. *Fundamentos de arquitetura de computadores*. 3ª Ed. SAGRA-LUZZATTO. 2000.

MONTEIRO, M.A. *Introdução à organização dos computadores*. Ltc. 2007.

TANENBAUM, A. *Distributed Operating Systems*. New York: Prentice Hall. 1995.

**9.1.39. TEORIA DE SISTEMAS APLICADA À INFORMÁTICA (60 horas-aula)**

**Ementa:**

Histórico e Rumos da Teoria Geral de Sistemas (TGS); Concepções de Sistemas; Características de Sistemas; Estados de Sistemas; Visão e pensamento sistêmico; Modelos e Modelagem; Processo Decisório; Aplicação geral da TGS em Sistemas genéricos e de Informação; TGS Aplicada a Engenharia de Requisitos (Casos de Uso).

**Bibliografia básica:**

BERTALANFFY, L. *Teoria geral dos sistemas: fundamentos, desenvolvimento e aplicações*. Vozes. 2008.

SOUZA, J.V.A. *Introdução à Sociologia da Educação*. 2015.

ARAUJO, L.C.G. *Organizações, Sistemas e métodos - e as Tecnologias de Gestão Organizacional*. 5ª Ed. Atlas. 2011.

**Bibliografia complementar:**

DIAS, R. *Sociologia das organizações*. 1ª Ed. Atlas. 2008.

MAXIMIANO, A.C.A. *Teoria Geral da Administração*. 2ª Ed. Atlas. 2012.

WHITAKER BERGAMINI, C. *Psicologia aplicada à administração de empresas: psicologia do comportamento organizacional*. 4ª Ed. Atlas. 2005.

CHAVENATO, I. *Princípios da Administração*. 1ª Ed. Campus. 2006.

ZANELLI, J.C. ; Et Al. *Psicologia, Organizações e Trabalho no Brasil*. Artmed. 2004.

**9.1.40. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (60 horas-aula)****Ementa:**

A disciplina consiste da definição da proposta de trabalho de conclusão de curso. Envolve a definição do trabalho, a formalização da proposta e a pesquisa bibliográfica relacionada ao trabalho a ser desenvolvido. O objetivo do trabalho de conclusão de curso é o desenvolvimento de um sistema que automatize a execução de uma ou mais tarefas, ou na realização de um trabalho de pesquisa sobre determinado assunto da área. Portanto, representa a consolidação dos conhecimentos adquiridos, pela consecução de um trabalho típico da área de computação.

**Bibliografia básica:**

LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. *Fundamentos de metodologia científica*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MEDEIROS, J. B. *Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas*. São Paulo: Atlas, 1991.

SEVERINO, A. J. *Metodologia do trabalho científico*. 21. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

**Bibliografia complementar:**

LAKATOS, E. M., MARCON, M. A. *Metodologia do Trabalho Científico*. São Paulo: Átlas, 1992.

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

BARROS, A. S., LEHFELD, N. A. S. *Fundamentos da Metodologia – 2. ed.* Rio de Janeiro: Informática Ltda., 2000.

KOCHE, J. C. *Fundamentos de Metodologia Científica, Teoria da Ciência e Prática da Pesquisa*. Petrópolis, Vozes, 1997.

SALOMON, D. V. *Como Fazer Uma Monografia*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

**9.2. DISCIPLINAS OPTATIVAS****9.2.1. GESTÃO DA QUALIDADE DE SOFTWARE (60 horas-aula)****Ementa:**

Conceito de processo de software. Estrutura do processo de software. Modelos de processo de software: cascata, incremental, evolucionário e processo unificado. Modelos de processo ágil. Conceito de qualidade de software. Características de qualidade. Qualidade do Produto e Qualidade do Processo. Normas e Modelos de Qualidade do Processo de Software: Normas ISO 9000, ISO/IEC 12207, ISO/IEC 15504, CMMI-DEV, MR-MPS-SW. Normas de Qualidade de Produto: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 e ISO/IEC 25000.

**Bibliografia básica:**

PRESSMAN, R.S. *Engenharia de software: uma abordagem profissional*. 7ª Ed. Artmed. 2011.

SEI. Software Engineering Institute. Capability Maturity Model Integration for Development (CMMI-DEV V1.3), 2010.

SOFTEX. Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro. Guia Geral MPS de Software, 2020.

**Bibliografia complementar:**

IEEE COMPUTER SOCIETY. SWEBOK - Guide to the Software Engineering Body of Knowledge. Version 3.0. IEEE. Washington DC, p. 335. 2014.

LETHBRIDGE, T. What Knowledge Is Important to a Software Professional? IEEE Computer Society, Ottawa, May 2000. 44-50.

**9.2.2. INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO (60 horas-aula)****Ementa:**

Computador como mediador da construção do conhecimento. Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Avaliação e elaboração de softwares educativos. Estudo das tecnologias de informação e comunicação que viabilizam a educação à distância (EAD). Planejamento e criação de cursos EAD.

#### **Bibliografia básica:**

ALMEIDA, F. J. *Educação e Informática: Os computadores na escola*. 3. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2005.

TAJRA, S. F. *Informática na Educação*. São Paulo: Érica. 2008.

BAIRRAL, M. *Discurso, Interação e Aprendizagem Docente em Ambientes Virtuais: Contribuições teórico-metodológicas para os estudos em educação a distância*. Rio de Janeiro: FAPERJ, 2006.

#### **Bibliografia complementar:**

CAMPOS, F. *Cooperação e aprendizagem on-line*. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

BASSO, M. A. J. *Pedagogia digital na convergência do suporte “e” da educação: Uma proposta de modelo para logística de negócios sob demanda*. Doutorado em Engenharia de Produção. UFSC, 2003.

OLIVEIRA, C. C. *Ambientes informatizados de aprendizagem: produção e avaliação de software educativo*. Campinas: Papirus, 2001.

VALENTE, J. A., FREIRE, F. M. P. *Aprendendo para a vida: os computadores na sala de aula*. São Paulo: Cortez, 2001.

PAPER, S. *A Máquina das Crianças Repensando a Escola na Era da Informática*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

### **9.2.3. LIBRAS (60 horas-aula)**

#### **Ementa:**

O surdo em um mundo ouvinte. Aspectos clínicos, educacionais e socioantropológico da surdez. Conceitos, classificação e causas de surdez. A surdez enquanto identidade e cultural. Processos cognitivos e linguísticos. Tópicos de linguística aplicados à língua de sinais: fonologia, morfologia e sintaxe. Uso de expressões faciais gramaticais (declarativas, afirmativas, negativas, interrogativas e exclamativas). Alfabeto digital e número. Vocabulário (família, pronomes pessoais, verbos entre outros). Educação de Surdos Ribeirinhos, quilombolas e camponeses. Softwares acessíveis. Aplicações em laboratório (uso de softwares assistivos).

#### **Bibliografia básica:**

BRASIL, Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/l10436.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm). Acesso em 29 de Abril de 2013.

QUADROS, R. M., *Língua de Sinais Brasileira: Estudos Linguísticos*. Porto Alegre: Artmed, 2004.

FELIPE, T., MONTEIRO, M. *Libras em Contexto: Curso Básico: Livro do Professor. 4. ed.* Rio de Janeiro: LIBRAS, 2005.

JAKOBSON, R. *Linguística e comunicação. 18. ed.* São Paulo: Cultrix, 2001.

KARNOPP e QUADROS. *Língua de Sinais Brasileira.* Porto Alegre: Artmed, 2004.

PIMENTA, Nelson. *Coleção Aprendendo LSB.* Rio de Janeiro: Regional, vol. I Básico, 2000.

### **Bibliografia complementar:**

QUADROS, Ronice M. *Educação de surdos: a aquisição da linguagem.* Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. SKLIAR, C. (org.). *Um olhar sobre as diferenças: atualidades da educação bilíngue para surdos.* Porto Alegre: Mediação, 1999.

PIMENTA, Nelson. *Coleção Aprendendo LSB.* Rio de Janeiro: Regional, vol. II Intermediário, 2000.

FERNANDES, Eulália (Org.). *Surdez e Bilinguismo.* Porto Alegre: Mediação, 2005.

LANE, Harlan. *A Máscara da Benevolência.* Lisboa: Instituto Piaget, 1992.

MOURA, Maria Cecília de. *O surdo, caminhos para uma nova Identidade.* Rio de Janeiro: Revinter, 2000.

LACERDA, Cristina B.F. de; GÓES, Maria Cecília R. de; (Orgs.) *Surdez: processos educativos e subjetividade.* São Paulo: Lovise, 2000.

### **9.2.4. TÓPICOS ESPECIAIS EM BANCO DE DADOS (60 horas-aula)**

#### **Ementa:**

Definição e conceitos básicos: BD Multimídia; BD Temporais; BD para Internet; BD Não-Relacionais; BD Geográficos; Big Data e Business Intelligence; Data Mining; Data Warehousing; KDD. Aplicação prática da(s) tecnologia(s).

#### **Bibliografia básica:**

ELMAGARMID, A.K. *Database transaction models for advanced applications.* San Francisco: Morgan Kaufmann, 1988.

MARCON, A. M. *Aplicações e Bancos de Dados para internet.* São Paulo: Érica, 2000.

SINGH, H. *Data Warehouse.* São Paulo: Makron Books, 2001.

TAMER ÖZSU, M., VALDURIEZ, P. *Princípios de Sistemas de Banco de Dados Distribuídos.* Editora Campus, 2001.

#### **Bibliografia complementar:**

CATTEL, R. G. G. *The Object Database Standard: ODMG 2.0*. San Francisco: Morgan Kauffman, 1997.

NASSU, E., SETZER, V. *Bancos de Dados Orientados a Objetos*. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.

COUCEIRO, L. A. C. C., BARRENECHA, H. F. S. *Sistemas de Gerência de Banco de Dados Distribuídos*. Rio de Janeiro: LTC, 1984.

DATE, C.J. *Banco de Dados: Tópicos Avançados*. Rio de Janeiro: Campus, 1988.

BERNSTEIN, P. A., NEWCOMER, E. *Principles of transaction processing*. San Francisco: Morgan Kaufmann, 1997.

### 9.2.5. TÓPICOS ESPECIAIS EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (60 horas-aula)

**Ementa:** Conceitos de deep learning. A modelagem matemática das redes neurais. Introdução ao deep learning para visão computacional. Visão computacional. Rede neural convolucional. Redes neurais recorrentes. Deep learning em séries temporais. Geração de aprendizagem profunda. Aplicações práticas para o mundo real.

#### **Bibliografia básica:**

GOODFELLOW, Ian; BENGIO, Yoshua; COURVILLE, Aaron. *Deep learning*. MIT press, 2016.

AGGARWAL, Charu C. et al. *Neural networks and deep learning*. Springer, 2018.

NIELSEN, Michael A. *Neural networks and deep learning*. San Francisco, CA: Determination press, 2015.

#### **Bibliografia complementar:**

GULLI, Antonio; PAL, Sujit. *Deep learning with Keras*. Packt Publishing Ltd, 2017.

KETKAR, Nikhil; SANTANA, Eder. *Deep Learning with Python*. Berkeley, CA: Apress, 2017.

HAYKIN, Simon. *Redes neurais: princípios e prática*. Bookman Editora, 2007.

### 9.2.6. TÓPICOS ESPECIAIS EM PROGRAMAÇÃO PARA WEB (60 horas-aula)

#### **Ementa:**

Páginas Dinâmicas de Clientes. Páginas Dinâmicas de Servidor. Realização de conexão e consultas em banco de dados. Utilização de ferramentas para desenvolvimento Web: Compreender os métodos e técnicas de desenvolvimento de aplicações avançadas para web. Identificar soluções na otimização e melhoria do desempenho de aplicações web. Debug e tratamento de erros. Manipulação de arquivos PDF, gráficos, vídeos e imagens. Gerenciamento de e-mails server-side. Server-side com interface CLI. Desenvolvimento de uma aplicação prática utilizando Linguagem de Programação de servidor (server-side). Interoperabilidade: Manipulação de XML/JSON. Webservice. Implementação de estudo de caso.



**Bibliografia:**

LUCKOW, D. H., MELO, A. A., *Programação Java para a Web*. São Paulo: Novatec, 2010.

GONÇALVES, E. *Desenvolvendo Aplicações Web com JSP, SERVELTS, JAVASERVER FACES, HIBERNATE, EJB 3 PERSISTENCE E AJAX*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

PEREIRA, M. *Programando em C#.Net para Web: Guia Rápido Usando Visual Studio*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.

**Bibliografia complementar:**

CARDOSO, M. *Desenvolvimento Web para ensino superior*. São Paulo: Axcel Books, 2004.

QUARESMA, C. C. *Banco de Dados na Internet*. 2000.

MESBAH, A. *Asp. Net Guia do desenvolvedor Web*. São Paulo: Alta Books, 2006.

LOTAR, A. *Como Programar com ASP.Net e C#. 1ª Ed*. São Paulo: Novatec, 2007

Site oficial do JBoss - [www.jboss.org/richfaces](http://www.jboss.org/richfaces).

**9.2.7. TÓPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO (60 horas-aula)****Ementa:**

Aspectos específicos da área de Sistemas de Informação já abordados em outras disciplinas, mas cobertos superficialmente, interessando a um grupo de alunos e sendo objeto de pesquisa recente. A ementa será oferecida pela Faculdade de Sistemas de Informação, na época da oferta da disciplina.

**Bibliografia:**

Indicação varia de acordo com o conteúdo definido. A bibliografia será oferecida pelo(a) professor(a) na época da oferta da disciplina.

**9.2.8. TÓPICOS ESPECIAIS EM TELECOMUNICAÇÕES (60 horas-aula)****Ementa:**

Infra-estrutura de rede e projeto de infra-estrutura. Redes ópticas. Redes rádio. VoIP. Segurança em redes.

**Bibliografia:**

KUROSE, J. F., ROSS, K. W. *Redes de computadores e a Internet: uma nova abordagem*. São Paulo: Addison Wesley, 2003.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 14565: Procedimento básico para elaboração de projetos de cabeamento de telecomunicações para rede interna estruturada*. Rio de Janeiro, 2000.

FOROUZAN, B. A. *Comunicação de dados e redes de computadores*. São Paulo: Bookman, 2006.

**Bibliografia complementar:**

NAKAMURA, E. T., *Segurança em redes: em ambientes cooperativos*. Porto Alegre: Futura, 2003.

ROB, S. *TCP/IP: a bíblia*. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

TANENBAUM, A. *Redes de computadores*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

SOARES, L. F. G., LEMOS, G., COLCHER, S. *Redes de computadores: das lans, mans e wans as redes atm*. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

OPPENHEIMER, P. *Projeto de Redes Top-Down*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

**9.3. ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO – ACE****9.3.1. ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO I (60 horas-aula)****Ementa:**

Ação de extensão contendo um conjunto de projetos que envolvem as disciplinas de Estrutura de Dados I, Contabilidade Aplicada à Informática e Teoria de Sistemas Aplicada à Informática de forma conjunta ou separada, com a coordenação dos docentes das disciplinas referidas, envolvendo atividades teórico, práticas, criativas ou inovadoras na relação universidade e sociedade. Durante essas aulas, os professores deverão atuar como consultores no processo de planejamento e execução das atividades teórico-práticas pertinentes às problemáticas sociais. Aos projetos podem estar vinculadas várias ações, tais como cursos, eventos, monitoria, treinamentos e oficinas, desde que envolvam a comunidade externa à academia.

**Bibliografia Básica:**

TANENBAUM, A.M.; Langsam, Y.; Augenstein, M.J. *Estrutura de dados usando C*. Pearson. 1995.

LAGIOIA, U.C.T. *Pronunciamentos Contábeis na Prática*. Atlas. 2011.

BERTALANFFY, L. *Teoria geral dos sistemas: fundamentos, desenvolvimento e aplicações*. Vozes. 2008.

**Bibliografia complementar:**

ALLEN, B. *Pense em Python: Pense Como um Cientista da Computação*. Novatec, 2016

BRUNI, A.L. *Estatísticas Aplicadas à gestão empresarial*. 4ª Ed. Atlas. 2013.

MAXIMIANO, A.C.A. *Teoria Geral da Administração*. 2ª Ed. Atlas. 2012.

**9.3.2. ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO II (60 horas-aula)****Ementa:**

Ação de extensão contendo um conjunto de projetos que envolvem as disciplinas de Programação para Web, Banco de Dados II e Probabilidade e Estatística de forma conjunta ou separada, com a coordenação dos docentes das disciplinas referidas, envolvendo atividades teórico, práticas, criativas ou inovadoras na relação universidade e sociedade. Durante essas aulas, os professores deverão atuar como consultores no processo de planejamento e execução das atividades teórico-práticas pertinentes às problemáticas sociais. Aos projetos podem estar vinculadas várias ações, tais como cursos, eventos, monitoria, treinamentos e oficinas, desde que envolvam a comunidade externa à academia.

#### **Bibliografia Básica:**

MEYER, P.L. *Probabilidade: aplicações à Estatística*. 2ª Ed. Ltc. 2013.

HEUSER, C.A. *Projeto de banco de dados*. 4ª Ed. UFRG. 1998.

M. STEPP; J. MILLER E V. KIRST. *Web Programming Step by Step*, 2a edição, 2010. ISBN: 978-1-105-57878-6.

#### **Bibliografia complementar:**

E.V.D. VLIST, D. AYERS, J. FAWCETT, A. VERNET, *Professional Web 2.0 Programming*, Wrox, 2006. ISBN: 978-0470087886.

SILBERSCHATZ, A.; KORTZ, H.; SUDARSHAN, S. *Sistema de banco de dados*. 6ª Ed. Campus, 2012.

LAPPONI, J.C. *Estatística usando Excel*. 4ª Ed. Campus. 2005.

### **9.3.3. ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO III (60 horas-aula)**

#### **Ementa:**

Ação de extensão contendo um conjunto de projetos que envolvem as disciplinas de Gerência de Projetos de Software, Empreendedorismo em Informática e Redes de Computadores de forma conjunta ou separada, com a coordenação dos docentes das disciplinas referidas, envolvendo atividades teórico, práticas, criativas ou inovadoras na relação universidade e sociedade. Durante essas aulas, os professores deverão atuar como consultores no processo de planejamento e execução das atividades teórico-práticas pertinentes às problemáticas sociais. Aos projetos podem estar vinculadas várias ações, tais como cursos, eventos, monitoria, treinamentos e oficinas, desde que envolvam a comunidade externa à academia.

#### **Bibliografia Básica:**

MARTINS, J. C. C. *Técnicas para Gerenciamento de Projetos de Software*. Rio de Janeiro: Brasport, 2007.

GOMES, A. *Tomada de decisão Gerencial*. Atlas. 4ª Ed. 2012.

KUROSE, J. F., ROSS, K. W. *Redes de computadores e a Internet: uma nova abordagem*. São Paulo: Addison Wesley, 2003.

**Bibliografia complementar:**

PRESSMAN, R. S. Engenharia de software. São Paulo: Makron Books, 1995.

CORREA, H.L., Caon, M., Gestão de Serviços. Atlas 2ª Ed. 2002.

TANENBAUM, A. Redes de computadores. 5ª Edição Rio de Janeiro: Campus, 2011.

**9.3.4. ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO IV (60 horas-aula)****Ementa:**

Ação de extensão contendo um conjunto de projetos que envolvem as disciplinas de Análise e Projeto de Sistemas, Interação Humano-Computador e Programação para Dispositivos Móveis de forma conjunta ou separada, com a coordenação dos docentes das disciplinas referidas, envolvendo atividades teórico, práticas, criativas ou inovadoras na relação universidade e sociedade. Durante essas aulas, os professores deverão atuar como consultores no processo de planejamento e execução das atividades teórico-práticas pertinentes às problemáticas sociais. Aos projetos podem estar vinculadas várias ações, tais como cursos, eventos, monitoria, treinamentos e oficinas, desde que envolvam a comunidade externa à academia.

**Bibliografia básica:**

BARBOSA, S.D.J., SILVA, B.S. *Interação Humano-Computador*. Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2010.

PRESSMAN, R.S. *Engenharia de Software: uma abordagem profissional*. 7ª Ed. Artmed. 2011.

GRIFFITHS, David; GRIFFITHS, Dawn. *Use a Cabeça! Desenvolvendo para Android*. 2. ed. Alta Books Editora, 2019.

**Bibliografia complementar:**

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey; WALD, Alexander. *Android 6 para Programadores-3ª Edição: Uma Abordagem Baseada em Aplicativos*. Bookman Editora, 2016.

LARMAN, G. *Utilizando UML e Padrões*. Artmed. 2011.

DONALD, N. *Design do dia-a-dia*. Rio de Janeiro: Rocco, 2006.

**9.3.5. ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO V (60 horas-aula)****Ementa:**

Ação de extensão contendo um conjunto de projetos que envolvem as disciplinas de Inteligência Artificial, Desenvolvimento de Jogos e Sistemas Distribuídos, de forma conjunta ou separada, com a coordenação dos docentes das disciplinas referidas, envolvendo atividades teórico, práticas, criativas ou inovadoras na relação universidade e sociedade. Durante essas aulas, os professores deverão atuar como consultores no processo de planejamento e execução das atividades teórico-práticas pertinentes às problemáticas sociais. Aos projetos podem estar vinculadas várias ações, tais como cursos, eventos, monitoria, treinamentos e oficinas, desde que envolvam a comunidade externa à academia.

**Bibliografia Básica:**

COULORIS, G. F. *Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto*. 5ª Edição. Bookman, 2013.

RUSSEL, S., NORVIG, P. *Inteligência Artificial*. São Paulo: Campus, 2004.

NOVAK, J. *Desenvolvimento de Games*. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

**Bibliografia complementar:**

BRACHMAN, R., LEVESQUE, H. *Knowledge Representation and Reasoning*. San Francisco: Morgan Kaufman, 2004.

CONCI, Aura; AZEVEDO, Eduardo; LETA, Fabiana R.. *Computação Gráfica: volume 2: [teoria e prática]*. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2008.

TEL, G., *Introduction to Distributed Algorithms*. Cambridge University, 2001.

## 10. BIBLIOGRAFIA

ALMEIDA, Virgílio e Costa, Eduardo, Informática: pesquisa e inovação, artigo publicado no Jornal do Brasil, edição de 06. 05. 1998

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB. 9394/1996. BRASIL.

FURTADO, Alfredo Braga; ABELÉM, Antônio (organizadores). Catálogo do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação. Belém: Editora. Universitária/UFPA, 1997.

MEC. Diretrizes Curriculares para Cursos de Graduação em Informática e Computação, disponível no site [www.mec.gov.br](http://www.mec.gov.br).

PRADO JUNIOR, Arnaldo Corrêa. O Processo de Informatização da Universidade Federal do Pará, v. I. Belém : Editora Universitária/UFPA, 1997. 3v.

----- . O Processo de Informatização da Universidade Federal do Pará, v. II. Belém: Editora Universitária/UFPA, 2001. 3v.

IEEE / ACM Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Computer Engineering, 2004.

SBC. Currículo de Referência da SBC para Cursos de Graduação e Computação e Informática, disponível no site [www.sbc.org.br/educacao](http://www.sbc.org.br/educacao).

## 11. ANEXOS

### 11.1. ANEXO I – ATAS DE APROVAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

#### 11.1.1. ATA DE APROVAÇÃO DO PPC PELO CONSELHO DA FACULDADE



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO TOCANTINS/CAMETÁ  
FACULDADE DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

#### ATA DA REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA DA FACULDADE DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO TOCANTINS/CAMETÁ

1 Aos vinte e três dias do mês de fevereiro do ano de dois mil e vinte e um (23/02/2021), às oito  
2 horas (08h00min), foi realizada reunião remota via Google Meet da Faculdade de Sistema de  
3 Informação. Estiveram presentes o diretor da faculdade, Prof. Dr. Carlos dos Santos Portela,  
4 os docentes: Prof. Dr. Fabricio de Souza Farias, Prof. Dr. Ulisses Weyl da Cunha Costa, Prof.  
5 Me. Elton Sarmanho Siqueira e Prof. Esp. Alexandre Reis Fernandes. Não havendo informes,  
6 seguiu-se a reunião para o primeiro ponto de pauta: **HOMOLOGAÇÃO DO NOVO**  
7 **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO.** O professor Carlos Portela informou que o  
8 processo de reformulação do PPC do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação foi  
9 finalizado com a consulta à comunidade discente. Destacou que as principais mudanças  
10 consistiram na atualização das ementas e referências bibliográficas das disciplinas e na adição  
11 de 3 (três) novas disciplinas obrigatórias (Matemática Elementar, Programação para  
12 Dispositivos Móveis e Desenvolvimento de Jogos) e 3 (três) optativas (Tópicos Especiais em  
13 Inteligência Artificial, Tópicos Especiais em Programação para a Web e Gestão da Qualidade  
14 de Software). Adicionalmente, 3 (três) disciplinas obrigatórias foram removidas (Análise e  
15 Projeto de Sistemas I, Tecnologias Emergentes em Sistemas de Informação e TCC I) e 2  
16 (duas) optativas (Tópicos Especiais em Desenvolvimento para Internet e Tópicos Especiais  
17 em Engenharia de Software, Análise e Projeto de Sistemas). Por fim, destaca-se a alteração de  
18 alguns nomes de disciplinas, como Programação de Computadores I para Programação  
19 Orientada a Objetos, Programação de Computadores II para Programação para Web,  
20 Computação Gráfica para Computação Gráfica e Realidade Virtual, TCC II para TCC. O  
21 conselho da faculdade **aprovou por unanimidade a homologação** da nova proposta de PPC  
22 a ser aplicado a partir da turma de 2021. Segundo ponto de pauta: **APROVAÇÃO DE**  
23 **PROJETOS LABINFRA.** O professor Elton Sarmanho apresentou a proposta de projeto  
24 intitulado **Atualização e revitalização do Laboratório de Computação Aplicado do Curso**  
25 **de Bacharelado de Sistemas de Informação**, destacando seus objetivos, justificativas e  
26 detalhou o apoio solicitado através da planilha de custeio e capital. Em seguida, o Conselho  
27 da Faculdade **aprovou por unanimidade** a proposta de projeto. O professor Carlos Portela  
28 apresentou a proposta de projeto intitulado **Revitalização do Espaço do Laboratório de**  
29 **Abordagens de Ensino Focadas no Aluno (LA FocA) da FASI**, destacando seus objetivos,  
30 justificativas e detalhou o apoio solicitado através da planilha de custeio e capital. Em  
31 seguida, o Conselho da Faculdade **aprovou por unanimidade** a proposta de projeto. Não  
32 havendo nada mais a tratar, foi declarada encerrada a reunião às nove horas (10h30min).  
33 Terceiro e último ponto de pauta: **PLANEJAMENTO DO EVENTO COMEMORATIVO**  
34 **DE 10 ANOS DA FASI.** Os conselheiros debateram e planejaram um evento comemorativo  
35 relativo aos 10 anos da Faculdade de Sistemas de Informação (2011-2021). Foi decidido que  
36 o evento terá duração de 3 semanas (09 a 25/03), com lives sendo realizadas às terças e  
37 quintas-feiras das 19h às 21h via Facebook. A programação contará com palestras, mesas-  
38 redondas e depoimentos de professores e alunos egressos do curso. Haverá emissão de  
39 certificado aos participantes e ouvintes do evento. A programação o evento será finalizada  
40 após a confirmação dos convidados e será divulgada amplamente nas redes sociais da FASI.  
41 Eu, Carlos dos Santos Portela, lavrei e assinei esta ata, juntamente com os demais membros  
42 presentes.  
43  
44



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO TOCANTINS/CAMETÁ  
FACULDADE DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

---

45  
46 Carlos dos Santos Portela  
47 Carlos dos Santos Portela (Diretor FASI)  
48 Fabricao fariao  
49 Fabricio de Souza Farias (Docente FASI)  
50  
51 ULISSES WEYL DA C. COSTA.  
52 Ulisses Weyl da Cunha Costa (Docente FASI)  
53  
54 Elton Sarmanho Siqueira  
55 Elton Sarmanho Siqueira (Docente FASI)  
56  
57 Alexandre Reis Fernandes.  
58 Alexandre Reis Fernandes (Docente FASI)  
59



## 11.1.2. ATA DE APROVAÇÃO DO PPC PELO CONSELHO DO CAMPUS

09/04/2021

[https://sipac.ufpa.br/sipac/protocolo/documento/documento\\_visualizacao.jsf?idDoc=1264465](https://sipac.ufpa.br/sipac/protocolo/documento/documento_visualizacao.jsf?idDoc=1264465)


ATA DE REUNIÃO Nº 471 / 2021 - CCAME (11.19)

Nº do Protocolo: 23073.007669/2021-15

Cametá-PA, 11 de março de 2021.

**ATA DA REUNIÃO ORDINÁRIA DO CONSELHO DELIBERATIVO DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO TOCANTINS/CAMETÁ, REALIZADA NO DIA VINTE E SEIS DO MÊS DE FEVEREIRO DO ANO DE DOIS MIL E VINTE E DOIS, A PARTIR DO ACESSO À SALA [HTTPS://MEET.GOOGLE.COM/MMZ-PUHJ-WRZ](https://meet.google.com/MMZ-PUHJ-WRZ).**

Aos vinte e seis dias do mês de fevereiro do ano dois mil e vinte e um, às nove horas, a partir do acesso à sala virtual [meet.google.com/MMZ-PUHJ-WRZ](https://meet.google.com/MMZ-PUHJ-WRZ), reuniram-se em caráter ordinário os membros do Conselho Deliberativo do Campus Universitário do Tocantins/Cametá, sob a Presidência do Prof. Doriedson do Socorro Rodrigues, Coordenador do Campus Universitário do Tocantins/Cametá. Estiveram presentes os seguintes conselheiros: Prof. Adalberto Portilho Costa, Vice-Coordenador do Campus Universitário do Tocantins/Cametá; Profa. Benedita do Socorro Campos de Sousa, Diretora da Faculdade de Letras Língua Portuguesa; Prof. João Batista do Carmo da Silva, Diretor da Faculdade de Educação; O servidor Edilson Prazeres Rodrigues, Representante dos Técnicos; Prof. Rafael Coelho Ribeiro, Vice-Diretor da Faculdade de Agronomia; Profa. Eleonora Laura Nogueira Lopes, Representante dos Docentes da Faculdade de Agronomia; Profa. Maria Luiza Faleiro, Representante dos Docentes da Faculdade de Letras Língua Inglesa; Profa. Maria Lucilena Gonzaga Costa Tavares, Coordenadora de Extensão; Prof. Fernando Alves de Araújo, Diretor da Faculdade de Educação do Campo; Prof. Josué Berles, Vice-Diretor da Faculdade de História, representando a Faculdade; Prof. Carlos Carlos dos Santos Portela, Diretor da Faculdade de Sistemas de Informação; Prof. Ulisses Weyl da Cunha Costa, Representante dos Docentes da Faculdade de Sistemas de Informação; Prof. José Carlos da Silva Cordovil, Vice-Diretor da Faculdade de Geografia; O servidor Carlos Benedito Cunha Gaia, Coordenador de Planejamento, Gestão e Avaliação - CPGA; Prof. Ricardo Arturo Guerra Fuentes, Diretor da Faculdades de Ciências Naturais; Profa. Edilene Maria Corrêa, Vice-Diretora da Faculdade de Educação do Campo; Profa. Kelli Garbosa da Costa, Coordenadora de Pesquisa; Prof. Lucas Rodrigues Lopes, Diretor da Faculdade de Linguagem Língua Inglesa; Profa. Gisele do Socorro dos Santos Pompeu, Docente da Faculdade de Educação do Campo; Prof. Eraldo Souza do Carmo, Vice-Coordenador do PPGEDUC; Profa. Gilcilene Dias Costa, Coordenadora do PPGEDUC; Profa. Elany da Silva Maciel, Vice-Diretora da Faculdade de Matemática; Prof. Luís de Nazaré Viana Valente, Vice-Diretor da Faculdade de Letras Língua Portuguesa; Prof. Dalmir Gama, Representante dos Docentes da Faculdade de Matemática; O servidor Carlos Maurício De Souza Da Conceição; Prof. Fred Júnior Costa Alfaia, Representante dos Docentes da Faculdade de Educação; Prof. Elias Sacramento, Representante dos Docentes da Faculdade de História; Profa. Silvanaide Corte Brilha, Representante dos Docentes da Faculdade de Educação do Campo; além de mim, Josilene Mendonça Demétrio, Secretária Executiva.

**ABERTURA - COMUNICAÇÕES:** O presidente do Conselho, Prof. Doriedson S. Rodrigues, cumprimentou a todos e todas e abriu para as comunicações. O Carlos Cunha informa que está aberto o edital para bolsista PROAD e que houve alterações no período de inscrição e bem como outros requisitos para a vaga de bolsista, informa ainda sobre o Plano de Desenvolvimento de Pessoas - PDP do Campus, que a CPGA encaminhou um ofício para cada subunidade do Campus solicitando proposta de curso, capacitação e qualificação para ser incluído no PDP do Campus, mas até o momento não obteve resposta. A profa. Gilcilene Costa informa que hoje dia 26/02/2021 encerra as inscrições para o Mestrado da PPGEDUC e que o resultado as inscrições será homologado na segunda-feira, dia 01/03/2021 e agradece a todos envolvidos no processo de divulgação. O prof. Eraldo do Carmo informa que na Faculdade de Educação irá lançar o edital da segunda versão da Especialização em Práticas Pedagógicas da Educação do Campo, no qual será ofertada 50 vagas, o período de inscrição começará em março e todo processo irá até em junho, que terá como público alvo, professores da educação do campo, gestores, coordenadores pedagógico e alunos das diversas licenciaturas. Informa ainda, que estará participando do Seminário Nacional sobre o Fechamento de Escolas do Campo do Brasil. A profa. Maria Lucilena Gonzaga parabeniza a todas faculdades e professores que lançaram livro recentemente como prof. Eraldo Souza, prof. João Batista, profa. Odete da Cruz, profa. Benedita Celeste, profa. Sueli Corrê e profa. Raquel Costa. Em seguida, convida a todos para participarem do lançamento do livro do prof. Edir Augusto, que será no dia 06/03/2021 às 19 horas, via facebook do Campus Universitário do Tocantins/Cametá. A profa. Benedita do Socorro convida a todos para participarem das duas programações de eventos da Faculdade de Linguagem Língua Portuguesa, do Seminário de Letras que acontecerá no período de 26/04 a 30/04/2021, com a temática: Linguagem, Educare, Discusso e Debates, no qual será via remota e outro é o Congresso da faculdades, mas que em outra oportunidade irá informar o período de realização do evento. O prof. Doriedson S. Rodrigues informa que a Divisão de Inclusão Educacional junto com a Coordenação do Campus solicitou a possibilidade de ter um intérprete no Campus, e que o superintendente da Assistência Estudantil comunicou que está buscando processos junto a proad de termos a possibilidade de contratação do intérprete. Continuou informando que

[https://sipac.ufpa.br/sipac/protocolo/documento/documento\\_visualizacao.jsf?idDoc=1264465](https://sipac.ufpa.br/sipac/protocolo/documento/documento_visualizacao.jsf?idDoc=1264465)

1/8

09/04/2021

[https://sipac.ufpa.br/sipac/protocolo/documento/documento\\_visualizacao.jsf?idDoc=1264465](https://sipac.ufpa.br/sipac/protocolo/documento/documento_visualizacao.jsf?idDoc=1264465)

a Coordenação do Campus encaminhou para todas as prefeituras uma minuta de cooperação de estágio, a partir do setor do estágio da Universidade Federal do Pará, para que as prefeituras possam com base na assessoria jurídica, assinarem os prefeitos juntamente com Reitor da UFPA, para que de fato os estágios obrigatórios e não obrigatórios possam estar efetivados e o mesmo será feito com todas as empresas. Seguida, o presidente do Conselho informa que dia 22 de fevereiro a Coordenação do Campus reuniu-se com o Vice-reitor da UFPA e a prefeitura Municipal de Igarapé-Miri para buscar ações em conjunto e que em Igarapé-Miri seja construído um laboratório de Pesquisa em Açai, sendo que o prefeito de Igarapé-Miri comprometeu-se de ir atrás de emenda parlamentar e a Coordenação do Campus ficou de encaminhar um projeto estrutural para aquela área. Informa ainda, que já dialogou com faculdade de educação do campo para vivenciar em Igarapé-Miri e que a mesma, já propôs uma especialização, assim como a faculdade de geografia uns cursos de formação. Logo após, informou que recebeu um processo em que o prof. José do Espírito Santo, pede a permuta imediata para o Campus de Ananideua, e diz que encaminhou a PROGEP para que a mesma possa avaliar como podemos ter uma vaga. Em seguida, fala que sobre o processo do prof. Ivo Pereira que é uma relação entre ministério e universidade, e informa que solicitou a faculdade de história que encaminhe o processo para a Coordenação possa verificar a possibilidade de concurso para substituí-lo. Informou ainda, que ano de 2019, o deputado Edmilson Rodrigues através de emenda parlamentar conseguiu 150 mil reais para aquisição de uma lancha para vivência da dimensão do baixo Tocantins das ilhas e seus distrito, mas não foi possível, devido a lancha custar entorno de 600 mil reais e através deste dinheiro foram adquiridos computadores para o Campus, para não perder o recurso. Informou ainda, que a Coordenação do Campus, prof. Doriedson S. Rodrigues que no dia 05 de fevereiro reuniu-se com a deputada Vivi Reis, e que está substituindo o deputado Edmilson Rodrigues, a deputada comprometeu-se buscar recursos para esta lancha e também para o cento de memória. Informou ainda, que já há um empenho de 70 mil reais para área de convivência do Campus. Logo após, informou que irá em Oeiras do Pará para fazer mediações sobre o Polo. Lembrou que foi assinado um termo de cooperação com a patagona e agradeceu os encaminhamentos da professora Andreia e professora Benedita Celeste. Em seguida, informou que o muro do Campus II está na CPL. Logo após, destacou que os colegas da área da linguagem, encaminharam uma proposta de mestrado e que esta proposta está na PROESP para ser avaliada. Em seguida, informa que neste ano termina o mandato de coordenador e vice-coordenador do campus, que se encerra por volta de 15 de junho de 2021, e no início de março irá chamar uma reunião extraordinária para ser apresentado uma proposta de regimento e vê as questões do processo.

**ORDEN DO DIA: 01. Ponto: Ad referendums: O presidente do Conselho apresenta e lê os Ad Referendums:**

- Ad referendums sobre a primeira reunião ordinária do Conselho do Campus Conselho do Campus Universitário do Tocantins/Cametá, para o dia 26 de fevereiro de 2021, às 09 horas.
- Ad referendums sobre o relatório final de Curso de Pós-Graduação Lato Sensu Especialização em Biodiversidade Amazônica da Faculdade de Agronomia.
- Ad referendums sobre o Projeto Pedagógico do Curso de Letras Língua Portuguesa, da Faculdade de Linguagem.
- Ad referendums sobre o afastamento do professor Manoel Leão Lopes Júnior, lotado na Faculdade de Educação do Campo, para realização de Estágio Pós-doutoral em Química no período de 01/03/2021 a 28/02/2022, conforme deliberação em ata nº 82/2021-CCAME, da Faculdade de Educação do Campo.
- Ad referendums sobre o curso de Associativismo e Cooperativismo em nível de pós-graduação (especialização) Lato Sensu, com carga horária total de 360h, com provável oferta pela Faculdade de Agronomia do Campus Universitário do Tocantins/Cametá, no Município de Oeiras do Pará, e possível financiamento pelo programa Forma Pará, conforme mediações da referida subunidade.
- Ad referendums sobre o Projeto de Extensão "INICIAÇÃO À PROGRAMAÇÃO EM PYTHON: inserindo alunos da rede municipal no ambiente matemático computacional através de uma linguagem de programação livre", sob Coordenação de professor Dr. Dalmi Gama dos Santos, a ser realizado no período de Abril/2021 a Março/2022 do Edital nº 01/2021-PIBEX, lotado neste Campus Universitário do Tocantins/Cametá, Faculdade de Matemática.
- Ad referendums sobre o Projeto de Ensino "Laboratório de práticas pedagógicas com uso das TIC's no ensino de graduação", sob Coordenação de professora Drª. Maria Sueli Corrêa do Prazeres, a ser realizado no período de 1º de maio de 2021 a 30 de abril de 2024, Edital Proeg nº 11/2020-PGRAD-LABINFRA/2021, lotada neste Campus Universitário do Tocantins/Cametá, Faculdade de Educação.
- Ad referendums sobre o Projeto de Ensino "LABORATÓRIO DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO CURSO DE PEDAGOGIA (LAPED)", sob Coordenação de professor Dr. Edir Augusto Dias Pereira, a ser realizado no período de 1º de maio de 2021 a 30 de abril de 2024, Edital Proeg nº 11/2020-PGRAD-LABINFRA/2021, lotado neste Campus Universitário do Tocantins/Cametá, Faculdade de Educação.
- Ad referendums sobre o Projeto de Extensão "Plataforma Interativa baseada no Mapa Etno-Histórico do Brasil e regiões adjacentes, de Curt Nimuendajú", sob Coordenação de professor Dr. Jorge Domingues Lopes, a ser realizado no período de Abril/2021 a Março/2022 do Edital nº 01/2021- PIBEX, lotado neste Campus Universitário do Tocantins/Cametá, Faculdade de Linguagem Língua Portuguesa.
- Ad referendums sobre o Projeto de Extensão "Práticas comunicativas e garantia de direitos na região do Baixo Tocantins", sob Coordenação de professora Drª. Helane de Fátima Gomes Fernandes, a ser realizado no período de Março/2021 a Fevereiro/2022 do Edital nº 01/2021-PIBEX, lotado neste Campus Universitário do Tocantins/Cametá, Faculdade de Linguagem Língua Portuguesa.
- Ad referendums sobre o Projeto de Extensão "Janelas literárias: clube de leitura virtual para professores", sob Coordenação de professora Drª. Ivone dos Santos Veloso, a ser realizado no período de Março/2021 a Fevereiro/2022 do Edital nº 01/2021-PIBEX, lotada neste Campus Universitário do Tocantins/Cametá, Faculdade de Linguagem Língua Portuguesa.
- Ad referendums sobre o Projeto de Ensino "Laboratório de Práticas de Linguagens e Ensino de Língua Materna - LAPLEMA", sob Coordenação de professora Drª. Benedita Maria do Socorro Campos de Sousa, a ser realizado no período de 1º de maio de 2021 a 30 de abril de 2024, Edital Proeg nº 11/2020-PGRAD-LABINFRA/2021, lotada neste Campus Universitário do Tocantins/Cametá, Faculdade de Linguagem Língua Portuguesa.
- Ad referendums sobre o Projeto de Extensão "Computação Desplugada: Ensinando Pensamento Computacional na Educação Básica Sem o Uso de Computadores", sob Coordenação de professor Dr. Carlos dos Santos Portela, a ser realizado no período de Abril/2021 a Março/2022 do Edital nº 01/2021-PIBEX, lotado neste Campus Universitário do Tocantins/Cametá, Faculdade de Sistemas de Informação.
- Ad referendums sobre o Projeto de Extensão "Aprendizado de Máquina com Python: Uma Introdução Prática", sob Coordenação de professor Dr. Elton Sarmanho Siqueira, a ser realizado no período

[https://sipac.ufpa.br/sipac/protocolo/documento/documento\\_visualizacao.jsf?idDoc=1264465](https://sipac.ufpa.br/sipac/protocolo/documento/documento_visualizacao.jsf?idDoc=1264465)

2/8

09/04/2021

[https://sipac.ufpa.br/sipac/protocolo/documento/documento\\_visualizacao.jsf?idDoc=1264465](https://sipac.ufpa.br/sipac/protocolo/documento/documento_visualizacao.jsf?idDoc=1264465)

de Abril/2021 a Março/2022 do Edital nº 01/2021-PIBEX, lotado neste Campus Universitário do Tocantins/Cametá, Faculdade de Sistemas de Informação. - Ad referendun sobre o Projeto de Extensão "INICIAÇÃO À PROGRAMAÇÃO EM PYTHON: Inserindo Alunos da Rede Municipal no Ambiente Matemático Computacional Através de uma Linguagem de Programação Livre", sob Coordenação de professor Dr. Ulisses Weyl da Cunha Costa, a ser realizado no período de Abril/2021 a Março/2022 do Edital nº 01/2021-PIBEX, lotado neste Campus Universitário do Tocantins/Cametá, Faculdade de Sistemas de Informação. - Ad referendun sobre o Projeto de Extensão "O Novo Normal: Produção de Curso em Vídeo para Ensino de Alunos do Ensino Fundamental sobre o Desenvolvimento de Jogos 2D", sob Coordenação de professor Dr. Fabrício de Souza Farias, a ser realizado no período de Abril/2021 a Março/2022 do Edital nº 01/2021-PIBEX, lotado neste Campus Universitário do Tocantins/Cametá, Faculdade de Sistemas de Informação. - Ad referendun sobre o Projeto de Extensão "Aplicando Realidade Virtual como alternativa de ensino remoto multidisciplinar", sob Coordenação de professor Dr. Ulisses Weyl da Cunha Costa, a ser realizado no período de Abril/2021 a Março/2022 do Edital nº 01/2021-PIBEX, lotado neste Campus Universitário do Tocantins/Cametá, Faculdade de Sistemas de Informação. - Ad referendun sobre o Projeto de Extensão "ADUBAÇÃO VERDE COMO TÉCNICA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO SUSTENTÁVEL DO SOLO NA COMUNIDADE DE NOVA AMÉRICA - OZEIRAS DO PARÁ/PA", sob Coordenação de professora Drª. Eleassandra Laura Nogueira Lopes, a ser realizado no período de Abril/2021 a Março/2022 do Edital nº 01/2021-PIBEX, lotada neste Campus Universitário do Tocantins/Cametá, Faculdade de Agronomia. - Ad referendun sobre o Projeto de Extensão "Desenvolvimento de coleção zoológica e catálogos morfológicos de artrópodes destinados às aulas práticas e exposições itinerantes", sob Coordenação de professora Drª. Kelli Garboza da Costa, a ser realizado no período de Abril/2021 a Março/2022 do Edital nº 01/2021-PIBEX, lotada neste Campus Universitário do Tocantins/Cametá, Faculdade de Agronomia. - Ad referendun sobre o Projeto de Extensão "O ESPÍRITO EMPREENDEDOR E A PALHA DO TUCUMANZEIRO, TROCA DE SABERES NA COMUNIDADE DE PACAJÁ DE NAZARÉ, NO MUNICÍPIO DE CAMETÁ", sob Coordenação de professora Drª. Meirevalda do Socorro Ferreira Redig, a ser realizado no período de Abril/2021 a Março/2022 do Edital nº 01/2021-PIBEX, lotada neste Campus Universitário do Tocantins/Cametá, Faculdade de Agronomia. - Ad referendun sobre o Projeto de Extensão "INSETOS EM QUADRINHOS: ENSINANDO ENTOMOLOGIA ÀS CRIANÇAS DO ENSINO FUNDAMENTAL NO MUNICÍPIO DE CAMETÁ", sob Coordenação de professor Dr. Rafael Coelho Ribeiro, a ser realizado no período de Abril/2021 a Março/2022 do Edital nº 01/2021-PIBEX, lotado neste Campus Universitário do Tocantins/Cametá, Faculdade de Agronomia. Após análise, foram aprovados pelos membros do conselho todos os Ad Referendas.

**02. Ponto: Calendário de Reuniões Ordinárias do Conselho do Campus:** - O prof. Doriedson Rodrigues apresentou a proposta de Calendário de Reuniões Ordinárias do Conselho do Campus, após considerações, foram aprovadas as seguintes datas: 26 de fevereiro de 2021; 30 de abril de 2021; 29 de junho de 2021; 27 de agosto de 2021; 29 de outubro de 2021; 21 de dezembro de 2021.

**03. Ponto: Minuta da Comissão para escolha de representante da Sociedade Civil Organizada** - O prof. Doriedson Rodrigues lê e apresenta a minuta constituída pelos membros da Comissão que são Professora Dra. Hellen do Socorro de Araújo Silva - Titular, Téc. Adm. Ass. Social Helen do Socorro Barbosa Cabral - Suplente, Discente Welley de Souza Marques - Titular, Discente Ana Carolina da Cruz Portillo - Suplente, que vai orientar o processo de escolha de representante da Sociedade Civil Organizada para ter voz neste Conselho, mas pelo Regimento do Campus este representante não terá voto, mas a questão de voz é garantido no Conselho, após considerações, tiveram alguns destaques: - No item 6- DAS COMPETÊNCIAS DA COMISSÃO PARA A ESCOLHA DO REPRESENTANTE DA SOCIEDADE CIVIL - A Comissão foi criada para elaborar os critérios para o processo de escolha representante da sociedade civil ao Conselho Deliberativo do Campus Universitário do Tocantins/Cametá ao período de fevereiro de 2021 a fevereiro de 2022. O presidente do Conselho faz o destaque na data do período de vigência, no qual propôs o período de vigência entre junho/21 a junho/22. Em seguida, o prof. Fernando Alves faz o seguinte destaque no 7- DO PROCESSO DE SELEÇÃO E CRITÉRIOS DE ESCOLHA, do 7.1 A representação deverá ter atuação no território do Baixo Tocantins - Microrregião Cametaense onde o Campus Universitário do Tocantins está situado em Cametá e nos polos Limoeiro do Ajuru, Mocajuba, Baião e Oeiras do Pará. Onde se lê "A representação deverá ter atuação no território do Baixo Tocantins - Microrregião Cametaense onde o Campus Universitário do Tocantins está situado em Cametá e nos polos Limoeiro do Ajuru, Mocajuba, Baião e Oeiras", **leia-se** "A representação deve ter atuação no território do Baixo Tocantins - Microrregião Cametá, onde o Campus Universitário do Tocantins está situado em Cametá." Logo após, a professora silvaneide Cortês tem o seguinte destaque no item 5- SÃO ENTIDADES DA SOCIEDADE CIVIL APTAS AO CREDENCIAMENTO do VII- Cooperativas com empreendimentos solidários. Onde se lê "VII- Cooperativas com empreendimentos solidários", **leia-se** "Associações e Cooperativas de Economia Solidárias". A professora Kelli Garboza faz destaque também no item 5, mas no VI- Associações (ASSOCIAÇÃO QUILOMBOLA DE ICATU, ASSOCIAÇÃO QUILOMBOLA DE TAMBAÍ-ACU, ASSOCIAÇÃO QUILOMBOLA DE CALADOS, ASSOCIAÇÃO QUILOMBOLA DE IGARAPÉ-PRETO, ASSOCIAÇÃO QUILOMBOLA DE SÃO BENEDITO). Onde se lê "Associações (ASSOCIAÇÃO QUILOMBOLA DE ICATU, ASSOCIAÇÃO QUILOMBOLA DE TAMBAÍ-ACU, ASSOCIAÇÃO QUILOMBOLA DE CALADOS, ASSOCIAÇÃO QUILOMBOLA DE IGARAPÉ-PRETO, ASSOCIAÇÃO QUILOMBOLA DE SÃO BENEDITO).", **leia-se** "Associações dos Remanescentes de Quilombos, Associações de desenvolvimentos Sustentáveis, Comunidade Remanescentes de Quilombos e Mocambos". Em seguida, o presidente do conselho tem a seguinte preposição no item 10 - CRONOGRAMA, Onde lê se "na Etapa Apreciação da minuta pelos membros do Conselho Universitário e datas 18 de dezembro de 2020", **leia-se** "na Etapa Apreciação da minuta pelos membros do Conselho Universitário e datas 26 fevereiro de 2021". E que até junho/21 houvesse a escolha do/a representatividade da sociedade civil organizada no conselho e com base nesta data a comissão eleitoral estipularia novas datas para a realização do processo e em junho/21 apresentasse o nome do/a escolhido/a. O prof. Fred Alfaia faz o seguinte destaque no item 5 - SÃO ENTIDADES DA SOCIEDADE CIVIL APTAS AO CREDENCIAMENTO do XIV- Levante Popular da Juventude. Sugere que Onde lê se "Levante Popular da Juventude", **leia-se** "Entidade de Representação Estudantil" e o outro destaque é no item 6 DAS COMPETÊNCIAS DA COMISSÃO PARA A ESCOLHA DO REPRESENTANTE DA SOCIEDADE CIVIL - Onde lê se "A Comissão foi criada para elaborar os critérios para o processo de escolha representante da sociedade civil ao Conselho Deliberativo do Campus Universitário do Tocantins/Cametá ao período de

[https://sipac.ufpa.br/sipac/protocolo/documento/documento\\_visualizacao.jsf?idDoc=1264465](https://sipac.ufpa.br/sipac/protocolo/documento/documento_visualizacao.jsf?idDoc=1264465)

3/8

09/04/2021

[https://sipac.ufpa.br/sipac/protocolo/documento/documento\\_visualizacao.jsf?idDoc=1264465](https://sipac.ufpa.br/sipac/protocolo/documento/documento_visualizacao.jsf?idDoc=1264465)

fevereiro de 2021 a fevereiro de 2022", **leia-se** "A Comissão foi criada para elaborar os critérios para o processo de escolha representante da sociedade civil ao Conselho Deliberativo, Consultivo e Fiscalizador do Campus Universitário do Tocantins/Cametá ao período de fevereiro de 2021 a fevereiro de 2022". A outra proposição do prof. Fred Alfaia é no item 8- DA ELEGIBILIDADE para acrescentar mais um item, que é o 8.3 - A inscrição de representante da sociedade civil deverá ter anuência documentada do órgão colegiado da entidade que representa. O que, após análise e considerações, foram aprovados pelos membros do Conselho todos os destaques sugeridos pelos professores. **04. Ponto: Minuta para realização de processo de escolha de representação docente no CONSEPE** - O presidente do Conselho, prof. Doriedson S. Rodrigues informa que já fora encaminhado a minuta aos conselheiros e que agradece a comissão organizadora pela produção do documento. Seguida leu a minuta e que no Art. 1º - O presente Regimento destina-se a regulamentar a escolha do representante titular e do suplente do segmento docente para o CONSEPE, a ser realizada no dia xx de dezembro de 2020, para o biênio 2020-2022. Onde **lê-se** "para o biênio 2020-2022", **leia-se** "para o biênio 2021-2022". Em seguida, apresenta o destaque no Art. 2º - Poderão concorrer à função de representantes docentes deste Campus, no CONSEPE: Onde **lê-se** "I. Docentes do quadro efetivo da UFPA, lotados no Campus Universitário de Cametá, em pleno exercício de suas funções e que não ocupem cargos de Direção ou Vice direção, institucional na UFPA", **leia-se** "I. Docentes do quadro efetivo da UFPA, lotados no Campus Universitário de Cametá, em pleno exercício de suas funções e que não ocupem cargos de Direção ou Vice direção, institucional na UFPA, com base no regimento do Campus". Logo após, o presidente do conselho colocou em votação a seguinte proposição: - Que até 06 de abril de 2021, a comissão possa apresentar o resultado final do processo e que se faça a alteração no art.2. O que, após considerações foram aprovados pelo conselho. **05. Ponto: Convênio de Cooperação para DINTER entre UERJ e UFPA, por meio do Campus Universitário do Tocantins/Cametá** - O presidente do conselho, informa que este convênio já fora assinado pelo Reitor da UFPA, com base na procuradoria e encaminhado a UERJ para assinatura e logo após, propor que os conselheiros a ratificação do Convênio de Cooperação para DINTER entre UERJ e UFPA, por meio do Campus Universitário do Tocantins/Cametá, o que, após análise, os conselheiros ratificaram o convênio. **06. Ponto: Centro de Memória da Amazônia Tocantina - CEMAT** - O prof. Doriedson Rodrigues lê e apresenta o projeto da professora Benedita Celeste e a professora Andreia Domingues aos conselheiros, o que, após análise foi aprovado pelos conselheiros, tendo uma abstenção. **07. Ponto: A aprovação a liberação das atividades docentes** - O prof. Doriedson Rodrigues lê e apresenta o pedido de liberação das atividades docentes entre julho e dezembro de 2021 para a realização de estágio pós-doutoral a ser realizado no Núcleo de Políticas Educacionais (Nupe) da Universidade Federal do Paraná pelo Prof. Dr. Ariel Feldman, no período de julho a dezembro de 2021. Após análise, foi aprovado pelo conselho a liberação do docente. **08. Ponto: Prorrogação do Projeto de Pesquisa** - O Vice- Coordenador, prof. Dr. Adalberto Portilho assumiu a presidência do Conselho e apresentou o pedido de Prorrogação do Projeto de Pesquisa "História e memória de migrantes dos rios Tatuoca, Turuçu e Tucumanduba do município de Limoeiro do Ajuru para Tomé-Açu - 1960-1970", com a concessão de 10h, sob a coordenação do Prof. Dr. Elias Diniz Sacramento, Faculdade de História, o que, após análise foi aprovado pelos conselheiros, tendo uma abstenção. **09. Ponto: A aprovação do Projeto Pedagógico** - O prof. Adalberto Portilho colocou para apreciação Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônoma da Faculdade de Agronomia Campus Universitário do Tocantins/Cametá. O que, após análise foi aprovado pelos conselheiros. **10. Ponto: Aprovação da Resolução Nº 5.342, de 19 janeiro de 2021** - O prof. Adalberto Portilho onde colocou-se para aprovação da Resolução Nº 5.342, de 19 janeiro de 2021, que altera o componente curricular "Estágio Supervisionado". Como a Faculdade de Letras - Língua Inglesa. O que, após análise foi aprovado pelos conselheiros. **11. Ponto: Aprovação de Pedido de Abertura de Concurso Público** - O prof. Adalberto Portilho colocou para apreciação o pedido de abertura de concurso público com a finalidade de suprir a falta de professor na área de Língua Inglesa, uma vez que a redistribuição do Prof. Dr. Dante Luiz de Lima se efetivou para o Departamento de Línguas Estrangeiras da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), conforme discussão apresentada na reunião do Campus Universitário do Tocantins/Cametá, em 13 de agosto de 2020. O plano de concurso de público de provas e títulos, para provimento de cargo de docente da carreira do magistério superior, para a temática Língua Inglesa, Classe Professor Adjunto - Nível 1A, Regime de Trabalho 40 horas em regime de dedicação exclusiva, uma vaga, para o Campus Universitário do Tocantins/Cametá, com a composição da banca examinadora, que deverá ser composta pelos professores Prof. Dr. Lucas Rodrigues Lopes - UFPA - Campus Universitário do Tocantins/Cametá - Presidente - Membro interno - Professor e Pesquisador da Faculdade de Linguagem - Letras - Língua Inglesa e do Programa de Pós-Graduação em Educação e Cultura (PPGEDUC); Profa. Dra. Cátia Veneziano Pitombeira - Professora Adjunta da Faculdade de Letras - Língua Inglesa da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) como Membro Externo à UFPA e encaminhados ao CONSEPE os nomes dos professores: Profa. Dra. Ana Lília Carvalho Rocha - Professora Adjunta da Faculdade de Letras - Língua Inglesa da UFPA do Campus Universitário de Bragança (Indicação 1); Profa. Dra. Kelly Cristina Marques Gagnoux - Professora Adjunta da Faculdade de Letras - Língua Inglesa da UFPA do Campus Universitário de Bragança (Indicação 2); Prof. Dr. Johwyson da Silva Rodrigues - Professor Adjunto da Faculdade de Letras - Língua Inglesa da UFPA do Campus Universitário de Bragança (Indicação 3) e Profa. Dra. Sílvia Helena Benchimol Barros - Professora Adjunta da Faculdade de Letras - Língua Inglesa da UFPA do Campus Universitário de Bragança e do Programa de Pós-Graduação em Linguagens e Saberes na Amazônia (PPLSA) (Indicação 4) para escolha dos demais membros. O que foi aprovado pelos membros do Conselho. **12. Ponto: Prorrogação do curso de Pós-Graduação** - O prof. Adalberto Portilho colocou para apreciação Prorrogação do curso de Pós-Graduação Lato Sensu Sistemas agroflorestais como instrumento de desenvolvimento rural na Amazônia Tocantina, da Universidade Federal do Pará /Campus do Tocantins, ofertado pela Faculdade de Agronomia, sob a coordenação da Prof. Dra. Meirevalda do Socorro Ferreira Redig, até o dia 30 de Maio de 2021, por causa da suspensão das atividades presenciais em decorrência da pandemia por COVID-19, assim impossibilitando a ida dos alunos a campo para realizarem as coleta de dados, decorrendo atraso nas defesas das suas monografias. O que foi aprovado pelos membros do Conselho. **13. Ponto: Aprovação Projeto de extensão da Faculdade de Geografia** - O prof. Adalberto Portilho colocou para apreciação o Projeto de extensão intitulado "CULTURAS

[https://sipac.ufpa.br/sipac/protocolo/documento/documento\\_visualizacao.jsf?idDoc=1264465](https://sipac.ufpa.br/sipac/protocolo/documento/documento_visualizacao.jsf?idDoc=1264465)

4/8



09/04/2021

[https://sipac.ufpa.br/sipac/protocolo/documento/documento\\_visualizacao.jsf?idDoc=1264465](https://sipac.ufpa.br/sipac/protocolo/documento/documento_visualizacao.jsf?idDoc=1264465)

TERRITORIALIZADAS NO BAIXO TOCANTINS: oralidades em histórias e geografias regionais", que será realizado de março de 2021 a fevereiro de 2022, pelo prof. Mario Júnior de Carvalho Arnaud, com alocação de 10 h de carga horária, para submissão ao edital PIBEX 2021, o que, após análise foi aprovado pelos conselheiros, tendo uma abstenção. **14. Ponto: Aprovação de projetos da Faculdade de Linguagem - Língua Portuguesa** - O prof. Adalberto Portilho colocou para apreciação o Projeto de Extensão Práticas comunicativas e garantia de direitos na região do Baixo Tocantins, coordenado pela professora Helane de Fátima Gomes, período de 01 de março de 2021 a 28 de fevereiro de 2022, sem alocação de carga horária; o Projeto de Extensão Janelas Literárias: clube de leitura virtual para professores, coordenado pela professora Ivone dos Santos Veloso, período de 01 de março de 2021 a 28 de fevereiro de 2022, sem alocação de carga horária; o Projeto de Extensão Plataforma Interativa baseada no Mapa Etno Histórico de Curt Nimuendajú, coordenado pelo professor Jorge Domingues Lopes, período de 01 de março de 2021 a 28 de fevereiro de 2022, com alocação de carga horária de 10 horas; o Projeto LABINFRA Práticas de Linguagem e Ensino de Língua materna - LAPLEMA, coordenado por Benedita Maria do Socorro Campos de Sousa, período maio de 2021 a 30 de abril de 2024, sem alocação de Carga horária. O que, após análise, foram aprovados os projetos pelos membros do conselho. **15. Ponto: Homologação da nova direção da Faculdade de Sistemas de Informação** - O prof. Adalberto Portilho colocou para homologação a nova direção da Faculdade de Sistemas de Informação, formada pela chapa dos docentes Ulisses Weyl da Cunha Costa (diretor) e Elton Sarmanho Siqueira (vice-diretor). O que, após análise, foi homologado pelo membros do conselho. Em seguida, prof. Adalberto Portilho registrou que a Faculdade de Educação do Campo, realizou o processo de eleição para nova direção da faculdade, onde foram eleitos os professores Fernando Alves de Araújo (diretor) e a Edilene Maria Corrêa (vice-diretora) e quem estará representando os docentes da faculdade no conselho, será a professora Silvanaide Côrte Brihi (titular) e a professora Maria Madalena Costa Freire Corbin (suplente). **16. Ponto: Aprovação da atualização do Projeto Pedagógico do Curso (PPC)** - O prof. Adalberto Portilho colocou para apreciação da atualização do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), sendo que a primeira versão do PPC da FASI foi elaborada em 2012, havendo uma atualização em 2014, essa versão atual (2021) é resultado de um processo de reformulação conduzido pelos professores da faculdade durante um período de 3 anos (2017-2020). O que, após análise, foi aprovado pelo conselho. **17. Ponto: Aprovação de projetos da Faculdade de Sistemas de Informação** - O prof. Adalberto Portilho colocou para apreciação os Projeto de Extensão "Aprendizado de Máquina com Python: Uma Introdução Prática", sob Coordenação de professor Dr. Elton Sarmanho Siqueira, a ser realizado no período de Abril/2021 a Março/2022 do Edital nº 01/2021-PIBEX, sem liberação de carga horária; o Projeto de Extensão "Computação Desplugada: Ensinando Pensamento Computacional na Educação Básica Sem o Uso de Computadores", sob Coordenação de professor Dr. Carlos dos Santos Portela, a ser realizado no período de Abril/2021 a Março/2022 do Edital nº 01/2021-PIBEX, com liberação de 10 (dez) horas de carga horária; o Projeto de Extensão "O Novo Normal: Produção de Curso em Vídeo para Ensino de Alunos do Ensino Fundamental sobre o Desenvolvimento de Jogos 2D", sob Coordenação de professor Dr. Fabrício de Souza Farias, a ser realizado no período de Abril/2021 a Março/2022 do Edital nº 01/2021-PIBEX, com liberação de 10 (dez) horas de carga horária; o Projeto de Extensão "INICIAÇÃO À PROGRAMAÇÃO EM PYTHON: Inserindo Alunos da Rede Municipal no Ambiente Matemático Computacional Através de uma Linguagem de Programação Livre", sob Coordenação de professor Dr. Ulisses Weyl da Cunha Costa, a ser realizado no período de Abril/2021 a Março/2022 do Edital nº 01/2021-PIBEX, sem liberação de carga horária; o Projeto de Extensão "Aplicando Realidade Virtual como alternativa de ensino remoto multidisciplinar", sob Coordenação de professor Dr. Ulisses Weyl da Cunha Costa, a ser realizado no período de Abril/2021 a Março/2022 do Edital nº 01/2021-PIBEX, sem liberação de carga horária. O que, após analisados os documentos, foram aprovados pelo conselho. **18. Ponto: Apreciação da Convalidação de estágio probatório** - Foi colocado para apreciação do Conselho a Convalidações de estágio probatório dos servidores Miguel Ângelo Mochel, Carlos Maurício de Souza Conceição, Célio Epifane Cruz, Hellen do Socorro Barbosa Cabral, Lucas Rodrigues Lopes, Andre Luiz de Souza Filgueira, o que, após análise, foram convalidados os estágios probatórios pelos Conselheiros. **19. Ponto: Relatório de Progressão Funcional de Docente** - prof. Dr. Adalberto Portilho apresentou o Requerimento da Requerimento da professora Dra. a Profa. Dra. Maria Madalena Costa Freire Corbin, referente ao interstício de 18/03/2015 a 18/03/2017, para o Nível II, Classe B, Assistente, com parecer favorável da banca avaliadora os professores Drª. Waldenira Mercedes Pereira Torres - Presidente, Profa. Drª. Eleessandra Laura Nogueira Lopes - Membro, Prof. Dr. Cezar Luiz Seibt - Membro; o Requerimento da professora Dra. a Profa. Dra. Maria Madalena Costa Freire Corbin, referente ao interstício de 18/03/2017 a 18/03/2019, para o Nível III, Classe B, Assistente, com parecer favorável da banca avaliadora os professores Drª. Waldenira Mercedes Pereira Torres - Presidente, Profa. Drª. Eleessandra Laura Nogueira Lopes - Membro, Prof. Dr. Cezar Luiz Seibt - Membro; o Requerimento da professora Dra. a Profa. Dra. Maria Madalena Costa Freire Corbin, referente ao interstício de 18/03/2019 a 18/03/2021, para o Nível I, Classe C, Assistente, com parecer favorável da banca avaliadora os professores Drª. Waldenira Mercedes Pereira Torres - Presidente, Profa. Drª. Eleessandra Laura Nogueira Lopes - Membro, Prof. Dr. Cezar Luiz Seibt - Membro. O que, após analisados os documentos e pareceres da banca avaliadora, foram aprovados tanto os requerimentos como pareceres e o relatórios de progressões da docente pelos membros do conselho. **20. Ponto: Aprovação de Projeto de Especialização sob a coordenação da Profa. Ma. Waldma Maira Menezes de Oliveira** - O prof. Adalberto Portilho apresentou a proposta da segunda turma de Pós - Graduação em Educação Inclusiva no Campo, com período de seleção entre março e abril, e aulas a partir do segundo semestre, na modalidade virtual, por conta do período de pandemia em que vivemos. O que, após análise, foi aprovado pelo conselho. **21. Ponto: Aprovação de projetos da Faculdade de Educação do Campo** - prof. Dr. Adalberto Portilho colocou para apreciação os Projeto de extensão "MATERIAIS ADAPTADOS AO PÚBLICO ALVO DA EDUCAÇÃO ESPECIAL: FORMAÇÃO CONTINUADA AOS PROFESSORES DA UFPA/CAMETA.", para ser realizado no período de Abril de 2021 a março de 2022, com liberação de 10 horas, sob a coordenação da Waldama Maira Menezes de Oliveira; o Projeto de pesquisa intitulado: "Educação Agroflorestal para a Construção do Conhecimento na Agricultura Camponesa de Cametá-PA" para ser realizado no período de março de 2021 a setembro de 2022 com liberação de 20h horas, sob a coordenação da Gisele do Socorro dos Santos Pompeu. O que, após análise documental, foram aprovados

[https://sipac.ufpa.br/sipac/protocolo/documento/documento\\_visualizacao.jsf?idDoc=1264465](https://sipac.ufpa.br/sipac/protocolo/documento/documento_visualizacao.jsf?idDoc=1264465)

5/8

09/04/2021

[https://sipac.ufpa.br/sipac/protocolo/documento/documento\\_visualizacao.jsf?idDoc=1264465](https://sipac.ufpa.br/sipac/protocolo/documento/documento_visualizacao.jsf?idDoc=1264465)

pelo conselho. **22. Ponto: Aprovação de Licença Pós Doutorado - Professor Dr. Manoel Leão Lopes Júnior.** - prof. Dr. Adalberto Portilho colocou para apreciação o pedido de afastamento do professor Manoel Leão Lopes Júnior, lotado na Faculdade de Educação do Campo, para realização de Estágio Pós-doutoral em Química no período de 01/03/2021 a 28/02/2022, na Universidade Federal de São Carlos, conforme deliberação em ata nº 82/2021-CCAME, da Faculdade de Educação do Campo. O que, após análise, foi aprovado pelo conselho. **23. Ponto: Homologação dos novos membros do NDE da Faculdade de Educação do Campo** - O prof. Adalberto Portilho colocou para homologação os novos membros do NDE da Faculdade de Educação do Campo que será composto pelos professores Prof. Dr. Fernando Alves de Araújo (Presidente), Prof. Drª Edilena Maria Corrêa (VicePresidente), Prof. Drª Hellen do Socorro de Araújo Silva (Reconduzida), Prof. Drª Maria do Socorro Dias Pinheiro, (Reconduzida), Profª Silvaneide Santos de Queiroz Côrte Brilho (Reconduzida), Profª Gisele do Socorro Santos Pompeu (Reconduzida), Prof. Me. Oscar Ferreira Barros e Prof. Dr. Lincoln Silva Carneiro. O que, após análise, foi homologado pelo membros do conselho. **24. Ponto: Processo de permuta do servidor JOSE CARLOS VANZELER POMPEU** - O prof. Adalberto Portilho para apreciação o pedido do servidor José Carlos Vanzeler Pompeu em que solicita da coordenação do Campus de Cametá o aceite da Permuta do meu cargo de Assistente em Administração, que pertence ao referido Campus, com um cargo de Técnico em Assuntos Educacionais que pertence à Interiorização/Multicampi, núcleo da Vice-Reitoria/UFPA, onde estou em exercício, e que está vago em virtude da aposentadoria de Maria de Lourdes Maciel dos Anjos, que foi publicada em 20/11/2020 por meio da Portaria 3102/2020 REITORIA/UFPA. O pedido se dá por questões de ordem pessoal, além do fato de que tenho desempenhado atividades laborais na Interiorização há aproximadamente 04 anos, o que permitiu adquirir habilidades para desenvolver com proatividade os expedientes do setor. O que, após discussões entre os conselheiros, foi aprovado pelos membros do conselho e tendo duas abstenções o pedido. O processo só possa dar continuidade com o código de vaga para Unidade Regional Campus Universitário do Tocantins/Cametá-UFPA, de modo que o Campus possa realizar concurso ou outra ação para preenchimento de vaga. **25. Ponto: Aprovação de projetos de pesquisa e extensão da Faculdade de Matemática** - O prof. Adalberto Portilho colocou para apreciação os PROJETO DE EXTENSÃO intitulado "INICIAÇÃO À PROGRAMAÇÃO EM PYTHON: inserindo alunos da rede municipal no ambiente matemático computacional através de uma linguagem de programação livre", a ser realizado no período de (04/2021) à (3/2022), sob a Coordenação da Prof. Dr. Dalmi Gama dos Santos, sem liberação carga horária; o RELATÓRIO DE PROJETO DE PESQUISA intitulado "Iniciação aos Estudos de Sistemas Dinâmicos", que fora realizado no período de (03/2019) a (02/2020) aprovado pelo Conselho do Campus em reunião extraordinária de primeiro de junho de dois mil e vinte conforme Ata, sob a coordenação do Prof. Dr. Dalmi Gama dos Santos, que o mesmo solicita renovação de Projeto para o interstício de (04/2021) a (03/2022), com liberação de (10h) de carga horária; o RELATÓRIO DE PROJETO DE PESQUISA intitulado "Existência e Multiplicidade de Soluções fracas positivas para uma classe de problemas anisotrópicos.", que fora realizado no período de (05/2019) a (04/2020), sob a coordenação do Prof. Dr. Julio Roberto Soares da Silva, que o mesmo solicita renovação de Projeto para o interstício de (04/2021) a (03/2022), com liberação de (10h) de carga horária; o PROJETO DE EXTENSÃO intitulado "II JORNADA DE DEBATES ACADÊMICO-SOCIAL-VIRTUAL DA AMAZÔNIA, sob o tema: ASPECTOS FORMATIVOS DO OFÍCIO DE PROFESSOR DE MATEMÁTICA NA AMAZÔNIA TOCANTINA PARAENSE: desafios, perspectivas e as tecnologias digitais em meio e pós-pandemia COVID-19," a ser realizado no período de (03/2021) à (02/2022), sob a Coordenação geral do Prof. Dr. Denivaldo Pantoja da Silva, com liberação de (5h) de carga horária para professores que estão envolvidos com as tarefas do projeto. O que, após análise foram aprovados pelos conselheiros, tendo duas abstenções. **ENCERRAMENTO:** Nada mais havendo a tratar, eu, Josilene Mendonça Demétrio, Secretária Executiva do Campus Universitário do Tocantins/Cametá, lavrei a presente ata que, depois de lida e aprovada, será assinada por todos os presentes, seguindo os trâmites legais. Cametá, vinte e seis de fevereiro, do ano de dois mil e vinte e dois.

(Assinado digitalmente em 12/03/2021 08:10 )  
ADALBERTO PORTILHO COSTA  
VICE-COORDENADOR DE CAMPUS - TITULAR  
CCAME (11.19)  
Matrícula: 2625630

(Assinado digitalmente em 16/03/2021 10:55 )  
BENEDITA MARIA DO SOCORRO CAMPOS DE SOUSA  
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR  
CCAME (11.19)  
Matrícula: 2413465

(Assinado digitalmente em 15/03/2021 22:42 )  
CARLOS BENEDITO CUNHA GAIA  
COORDENADOR(A) - TITULAR  
CPGA (11.19.03)  
Matrícula: 2093093

(Assinado digitalmente em 16/03/2021 16:13 )  
CARLOS DOS SANTOS PORTELA  
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR  
CCAME (11.19)  
Matrícula: 2617773

(Assinado digitalmente em 16/03/2021 11:27 )  
CARLOS MAURICIO DE SOUZA DA CONCEICAO  
TECNICO DE LABORATORIO AREA  
CCAME (11.19)  
Matrícula: 3037469

(Assinado digitalmente em 12/03/2021 01:42 )  
DALMI GAMA DOS SANTOS  
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR  
CCAME (11.19)  
Matrícula: 2571977

[https://sipac.ufpa.br/sipac/protocolo/documento/documento\\_visualizacao.jsf?idDoc=1264465](https://sipac.ufpa.br/sipac/protocolo/documento/documento_visualizacao.jsf?idDoc=1264465)

6/8

09/04/2021

[https://sipac.ufpa.br/sipac/protocolo/documento/documento\\_visualizacao.jsf?idDoc=1264465](https://sipac.ufpa.br/sipac/protocolo/documento/documento_visualizacao.jsf?idDoc=1264465)

(Assinado digitalmente em 15/03/2021 16:38 )  
 DORIEDSON DO SOCORRO RODRIGUES  
 COORDENADOR DE CAMPUS - TITULAR  
 CCAME (11.19)  
 Matrícula: 2321894

(Assinado digitalmente em 16/03/2021 10:55 )  
 EDILENA MARIA CORREA  
 PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR  
 CCAME (11.19)  
 Matrícula: 2140460

(Assinado digitalmente em 11/03/2021 16:01 )  
 EDILSON PRAZERES RODRIGUES  
 TECNICO DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO  
 CCAME (11.19)  
 Matrícula: 1751765

(Assinado digitalmente em 11/03/2021 14:54 )  
 ELANY DA SILVA MACIEL  
 PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR  
 CCAME (11.19)  
 Matrícula: 2777254

(Assinado digitalmente em 15/03/2021 10:11 )  
 ELESSANDRA LAURA NOGUEIRA LOPES  
 PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR  
 CCAME (11.19)  
 Matrícula: 1567338

(Não Assinado)  
 ELIAS DINIZ SACRAMENTO  
 FUNÇÃO INDEFINIDA  
 CCAME (11.19)  
 Matrícula: 1603098

(Assinado digitalmente em 30/03/2021 16:41 )  
 ERALDO SOUZA DO CARMO  
 PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR  
 CCAME (11.19)  
 Matrícula: 1769176

(Assinado digitalmente em 16/03/2021 11:13 )  
 FERNANDO ALVES DE ARAUJO  
 PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR  
 CCAME (11.19)  
 Matrícula: 5661515

(Não Assinado)  
 FRED JUNIOR COSTA ALFAIA  
 FUNÇÃO INDEFINIDA  
 CCAME (11.19)  
 Matrícula: 3042140

(Assinado digitalmente em 13/03/2021 09:27 )  
 GILCILENE DIAS DA COSTA  
 PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR  
 CCAME (11.19)  
 Matrícula: 2298298

(Assinado digitalmente em 16/03/2021 10:47 )  
 JOAO BATISTA DO CARMO SILVA  
 PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR  
 CCAME (11.19)  
 Matrícula: 3425816

(Assinado digitalmente em 12/03/2021 21:30 )  
 JOSE CARLOS DA SILVA CORDOVIL  
 PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR  
 CCAME (11.19)  
 Matrícula: 1837016

(Assinado digitalmente em 11/03/2021 12:49 )  
 JOSILENE MENDONCA DEMETRIO  
 SECRETARIO EXECUTIVO  
 CCAME (11.19)  
 Matrícula: 1870115

(Não Assinado)  
 JOSUE BERLESI  
 FUNÇÃO INDEFINIDA  
 CCAME (11.19)  
 Matrícula: 1783741

(Assinado digitalmente em 15/03/2021 08:54 )  
 KELLI GARBOZA DA COSTA  
 PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR  
 CCAME (11.19)  
 Matrícula: 2120629

(Assinado digitalmente em 16/03/2021 10:43 )  
 LUCAS RODRIGUES LOPES  
 PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR  
 CCAME (11.19)  
 Matrícula: 3159363

(Assinado digitalmente em 15/03/2021 18:57 )  
 LUIS DE NAZARE VIANA VALENTE  
 PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR  
 CCAME (11.19)  
 Matrícula: 3522277

(Assinado digitalmente em 24/03/2021 16:41 )  
 MARIA LUCILENA GONZAGA COSTA  
 ASSESSOR  
 CCAME (11.19)  
 Matrícula: 3329971

(Assinado digitalmente em 11/03/2021 18:12 )  
 MARIA LUIZA RODRIGUES FALEIROS LIMA

(Assinado digitalmente em 12/03/2021 09:14 )  
 RAFAEL COELHO RIBEIRO

[https://sipac.ufpa.br/sipac/protocolo/documento/documento\\_visualizacao.jsf?idDoc=1264465](https://sipac.ufpa.br/sipac/protocolo/documento/documento_visualizacao.jsf?idDoc=1264465)

7/8

09/04/2021

[https://sipac.ufpa.br/sipac/protocolo/documento/documento\\_visualizacao.jsf?idDoc=1264465](https://sipac.ufpa.br/sipac/protocolo/documento/documento_visualizacao.jsf?idDoc=1264465)

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR  
CCAME (11.19)  
Matrícula: 1768044

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR  
CCAME (11.19)  
Matrícula: 2249228

(Assinado digitalmente em 11/03/2021 16:08 )  
RICARDÓ ARTURO GUERRA FUENTES  
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR  
CCAME (11.19)  
Matrícula: 2387647

(Assinado digitalmente em 16/03/2021 16:09 )  
SILVANEIDE SANTOS DE QUEIROZ CORTE BRILHO  
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR  
CCAME (11.19)  
Matrícula: 1118747

(Assinado digitalmente em 11/03/2021 13:37 )  
ULISSES WEYL DA CUNHA COSTA  
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR  
CCAME (11.19)  
Matrícula: 2399160

Para verificar a autenticidade deste documento entre em  
<https://sipac.ufpa.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **471**, ano:  
**2021**, tipo: **ATA DE REUNIÃO**, data de emissão: **11/03/2021** e o código de verificação:  
**17c808a613**



## 11.2. ANEXO II – REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERCURSO DE FORMAÇÃO

1º período	2º período	3º período	4º período	5º período	6º período	7º período	8º período
Introdução à Informática e aos Sistemas de Informação - 60h	Estrutura de Dados I - 60h	Estrutura de Dados II - 60h	Programação para Web - 60h	Administração e Gerência de Redes - 45h	Análise e Projeto de Sistemas - 60h	Inteligência Artificial - 60h	Estágio Supervisionado II - 160h
Administração Aplicada à Informática - 60h	Arquitetura de Computadores - 60h	Engenharia de Software - 60h	Psicologia Aplicada à Informática - 30h	Redes de Computadores - 60h	Programação para Dispositivos Móveis - 60h	Desenvolvimento de Jogos - 60h	Trabalho de Conclusão de Curso - 60h
Algoritmos - 60h	Teoria de Sistemas Aplicada à Informática - 60h	Banco de Dados I - 60h	Banco de Dados II - 60h	Sistemas Operacionais - 60h	Interação Humano-Computador - 60h	Sistemas Distribuídos - 60h	
Laboratório de Algoritmos - 45h	Contabilidade Aplicada à Informática - 60h	Programação Orientada a Objetos - 60h	Matemática Discreta - 60h	Gerência de Projetos de Software - 60h	Computação Gráfica e Realidade Virtual - 60h	Auditoria e Segurança da Informação - 30h	
Matemática Elementar – 30h	Cálculo Computacional I - 60h	Cálculo Computacional II - 60h	Probabilidade e Estatística - 60h	Empreendedorismo em Informática - 60h	Projeto Integrado II - 30h	Estágio Supervisionado I - 160h	
Filosofia das Ciências - 30h	Atividades Curriculares de Extensão I - 60h	Metodologia do Trabalho Científico - 45h	Atividades Curriculares de Extensão II - 60h	Atividades Curriculares de Extensão III - 60h	Atividades Curriculares de Extensão IV - 60h	Atividades Curriculares de Extensão V - 60h	
		Projeto Integrado I - 30h					

Atividades Curriculares Complementares I, II, III e IV - 150h

Disciplina Optativa I - 60h e Disciplina Optativa II - 60h

### 11.3. ANEXO III – RESOLUÇÃO DE APROVAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

#### **RESOLUÇÃO N. 5.700, DE 27 DE NOVEMBRO DE 2023**

Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, de interesse do *Campus* Universitário de Cametá.

**O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ**, no uso das atribuições que lhe conferem o Estatuto e o Regimento Geral, e em cumprimento à decisão da Colenda Câmara de Ensino de Graduação e do Egrégio Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão, em Reunião Ordinária realizada em 27.11.2023, e em conformidade com os documentos procedentes do *Campus* Universitário de Cametá, promulga a seguinte

### **R E S O L U Ç Ã O:**

**Art. 1º** Fica aprovado o Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, de interesse do *Campus* Universitário de Cametá, da Universidade Federal do Pará (UFPA), de acordo com o Anexo (páginas 2–11), que é parte integrante e inseparável da presente Resolução.

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

Reitoria da Universidade Federal do Pará, em 27 de novembro de 2023.

**EMMANUEL ZAGURY TOURINHO**

Reitor

Presidente do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão

## PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

**Art. 1º** O objetivo do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do *Campus* Universitário de Cametá é a formação de recursos humanos para o desenvolvimento de sistemas de informação para as diferentes áreas do conhecimento humano, de modo a atender às demandas da sociedade, utilizando as modernas tecnologias de informação aplicadas às áreas administrativas, científicas e industriais em organizações públicas e privadas.

**Art. 2º** O perfil do egresso desejado pelo Curso é que o Bacharel em Sistemas de Informação deve estar situado no estado da arte da ciência e tecnologia da área de sistemas de informação e seu perfil deve contemplar conhecimentos que possibilite:

I – dominar as tecnologias da informação acompanhando sua evolução de forma autônoma e independente;

II – promover o desenvolvimento tecnológico, levando para o mercado de trabalho ideias inovadoras e com capacidade para alavancar ou modificar o mercado de trabalho;

III – ter capacidade de desenvolvimento do espírito empreendedor na busca de soluções para os desafios das organizações e de novas oportunidades de crescimento profissional;

IV – ter uma visão humanística crítica e consistente sobre o impacto de sua atuação profissional na sociedade.

**Art. 3º** O Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação é ofertado nos turnos matutino e vespertino, em períodos letivos intensivo e extensivo, no regime acadêmico seriado, presencial, sendo a forma de oferta das atividades modular.

**Art. 4º** O currículo do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do *Campus* Universitário de Cametá prevê atividades curriculares objetivando o desenvolvimento das habilidades e competências.

**Art. 5º** O Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do *Campus* Universitário de Cametá, constituir-se-á da seguinte forma:

I – Núcleo de Formação Básica: envolve conhecimentos fundamentais de Sistemas de Informação 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;

II – Núcleo de Formação Tecnológica: tem a função de utilizar os conhecimentos básicos no desenvolvimento de sistemas de informação. As competências adquiridas nesse período permitirão a solução de problemas da área de sistemas de informação e informática já descritas anteriormente;

III – Núcleo de Formação Complementar em Gestão: permite uma interação dos estudantes com outras profissões e será desenvolvida, fortemente, nos trabalhos práticos das atividades curriculares e em trabalhos interdisciplinares;

IV – Núcleo de Formação Humanística: busca dar ao estudante uma dimensão social e humana às suas atividades profissionais;

V – Núcleo de Estágio e Extensão: objetiva dar ao estudante experiência em um ambiente de trabalho real e pôr em prática os conhecimentos teóricos adquiridos no Curso. Tendo também como finalidade enriquecer

o processo de ensino e aprendizagem através de complementações do currículo, possibilitando ao discente transcender os limites das unidades curriculares.

**Art. 6º** O Estágio Supervisionado envolve um trabalho a ser desenvolvido pelo aluno, podendo ser uma pesquisa científica ou em organização privada ou pública (orientado por um Supervisor de Estágio), que deve resultar em uma monografia ou relatório de atividades, com o objetivo de adquirir experiência em um ambiente de trabalho real e pôr em prática os conhecimentos teóricos adquiridos no Curso, além de colher subsídios para a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso. No Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, o Estágio Supervisionado corresponde a 320 (trezentas e vinte) horas de atividades, que além do estágio propriamente dito, envolvem a preparação do projeto de estágio, de relatórios parciais, e de um relatório final de estágio. Sendo que a carga horária só será creditada no histórico escolar do discente após a defesa do seu trabalho.

**Parágrafo único.** As formas e condições para a realização do Estágio Supervisionado serão regulamentadas pela Faculdade de Sistemas de Informação através de resolução específica.

**Art. 7º** O aluno deverá participar de 270 (duzentas e setenta) horas de Atividades Complementares, da forma de 120 (cento e vinte) horas em Disciplinas Optativas e 150 (cento e cinquenta) horas em Atividades Complementares, como monitoria, participação em congressos científicos e seminários, atividades de cunho social, como o desenvolvimento de software para entidades filantrópicas, iniciação científica, participação em atividades da Incubadora de Empresas, publicação de trabalhos acadêmicos, participação em visitas técnicas, produção de material didático e outros, que constem nas normas específicas citadas.

**Parágrafo único.** O detalhamento das Atividades Complementares aceitas pelo Curso de Sistemas de Informação deve considerar a regulamentação específica aprovada pelo Conselho da Faculdade de Sistemas de Informação.

**Art. 8º** Para o desenvolvimento das atividades de extensão são ofertadas 5 (cinco) Práticas Integradoras de Extensão definidas como atividades curriculares, onde os estudantes, sob orientação de um ou mais docentes, farão ações diversas (programas, projetos, cursos, eventos, prestação de serviços) vinculadas aos conhecimentos adquiridos ao longo dos semestres, totalizando 330 (trezentas e trinta) horas.

**Art. 9º** A Flexibilização Curricular adotada pelo Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação possui sua carga horária total, 300 (trezentas) horas, e possibilitará ao discente decidir com autonomia parte do seu percurso formativo, com componentes, recursos e conteúdo de outras áreas do conhecimento, aprofundando ou ampliando conceitos, procedimentos e técnicas de forma interdisciplinar e multidisciplinar.

**Art. 10.** No percurso acadêmico do Curso de Sistemas de Informação, as formas e a inserção dos estudantes em atividades de pesquisa se dão através da participação em projetos de pesquisa coordenados pelo quadro docente, contemplados em editais internos e externos a UFPA, além da exigência na realização de atividades investigativas/experimentais voltadas para a produção do Trabalho de Conclusão do Curso.

**Art. 11.** O Trabalho de Conclusão de Curso é uma atividade curricular obrigatória, na forma de um trabalho de pesquisa que será realizado nos dois últimos blocos (com a efetivação da matrícula somente depois da integralização de pelo menos 80% do total da carga horária do Curso) e orientado por um dos docentes da Faculdade de Sistemas de Informação, com a aprovação da Coordenação do Curso. Vale ressaltar que, o tema deve ser escolhido dentre as diversas áreas acadêmicas vinculadas ao Projeto Pedagógico do Curso. Além disso, a carga horária de 60h que correspondem ao Trabalho de Conclusão de Curso, só será creditada no histórico escolar do discente após a defesa do trabalho.

**Parágrafo único.** O detalhamento das condições aceitas do TCC pelo curso de sistemas de informação deve considerar a regulamentação específica aprovada pelo Conselho da Faculdade de Sistemas de Informação.

**Art. 12.** A duração do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação é de 4 (quatro) anos.

**Parágrafo único.** O tempo de permanência do aluno no Curso não poderá ultrapassar 50% do tempo previsto para a duração do mesmo pela UFPA.

**Art. 13.** Para integralizar o Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação o aluno deverá concluir 3.275 horas, assim distribuídas:

I – 675 (seiscentas e sessenta e cinco) horas no Núcleo de Formação Básica;

II – 1.035 (mil e trinta e cinco) horas no Núcleo de Formação Tecnológica;

III – 240 (duzentas e quarenta) horas no Núcleo de Formação Complementar em Gestão;

IV – 105 (cento e cinco) horas no Núcleo de Formação Humanística;

V – 650 (seiscentas e cinquenta) horas no Núcleo de Estágio e Extensão;

VI – 270 (duzentas e setenta) horas de atividades complementares;

VII – 300 (trezentas) horas de componentes curriculares flexibilizados.

**Art. 14.** Caberá ao Núcleo Docente Estruturante do Curso de Sistemas de Informação avaliar e acompanhar a execução do Projeto Pedagógico do Curso.

**Art. 15.** Esta Resolução contempla os alunos ingressantes no Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação a partir de 2024.

**ANEXO I DA RESOLUÇÃO DE APROVAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO**  
**DESENHO CURRICULAR**

<b>NÚCLEO</b>	<b>ÁREA (DIMENSÃO)</b>	<b>ATIVIDADES CURRICULARES</b>	<b>C.H</b>
<b>FORMAÇÃO BÁSICA</b>	FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA E AOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	60
	CÁLCULO COMPUTACIONAL	CÁLCULO COMPUTACIONAL I	60
		CÁLCULO COMPUTACIONAL II	60
	LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO	ALGORITMOS	60
		LABORATÓRIO DE ALGORITMOS	45
	TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO	ESTRUTURA DE DADOS I	60
		ESTRUTURA DE DADOS II	60
	ARQUITETURA DE COMPUTADORES	ARQUITETURA DE COMPUTADORES	60
	MATEMÁTICA	MATEMÁTICA DISCRETA	60
		MATEMÁTICA ELEMENTAR	30
	ESTATÍSTICA	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	60
	SISTEMAS OPERACIONAIS	SISTEMAS OPERACIONAIS	60
<b>TOTAL DO NÚCLEO</b>			<b>675</b>
<b>FORMAÇÃO TECNOLÓGICA</b>	PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES	DESENVOLVIMENTO DE JOGOS	60
		PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS	60
		PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS	60
		PROGRAMAÇÃO PARA WEB	60
	BANCO DE DADOS	BANCO DE DADOS I	60
		BANCO DE DADOS II	60
	ENGENHARIA DE SOFTWARE	ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS	60
		ENGENHARIA DE SOFTWARE	60
		GERÊNCIA DE PROJETOS DE SOFTWARE	60
	MULTIDISCIPLINAR	PROJETO INTEGRADO I	30
		PROJETO INTEGRADO II	30
	REDES DE COMPUTADORES	ADMINISTRAÇÃO E GERÊNCIA DE REDES	45
		REDES DE COMPUTADORES	60
	INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR	INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR	60
	SISTEMAS DISTRIBUÍDOS	SISTEMAS DISTRIBUÍDOS	60
	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	60
	COMPUTAÇÃO GRÁFICA	COMPUTAÇÃO GRÁFICA E REALIDADE VIRTUAL	60
	AUDITORIA DE SISTEMAS	AUDITORIA E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO	30
	PESQUISA CIENTÍFICA	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	60
<b>TOTAL DO NÚCLEO</b>			<b>1035</b>

FORMAÇÃO COMPLEMENTAR EM GESTÃO	ADMINISTRAÇÃO	ADMINISTRAÇÃO APLICADA À INFORMÁTICA	60
		TEORIA DE SISTEMAS APLICADA À INFORMÁTICA	60
	CONTABILIDADE	CONTABILIDADE APLICADA À INFORMÁTICA	60
	EMPREENDEDORISMO	EMPREENDEDORISMO EM INFORMÁTICA	60
TOTAL DO NÚCLEO			240
FORMAÇÃO HUMANÍSTICA	FILOSOFIA	FILOSOFIA DAS CIÊNCIAS	30
	PSICOLOGIA	PSICOLOGIA APLICADA À INFORMÁTICA	30
	METODOLOGIA CIENTÍFICA	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	45
TOTAL DO NÚCLEO			105
ESTÁGIO E EXTENSÃO	ATIVIDADES DE EXTENSÃO	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO I	60
		ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO II	60
		ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO III	75
		ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO IV	75
		ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO V	60
	ESTÁGIO SUPERVISIONADO	ESTÁGIO SUPERVISIONADO I	160
		ESTÁGIO SUPERVISIONADO II	160
	TOTAL DO NÚCLEO		

**ANEXO II DA RESOLUÇÃO DE APROVAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO**  
**CONTABILIDADE ACADÊMICA POR PERÍODO LETIVO**

**Turno: Matutino**

<b>PERÍODO LETIVO</b>	<b>UNIDADE DE OFERTA</b>	<b>ATIVIDADE CURRICULAR</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>EXTENSÃO</b>	<b>CH TOTAL</b>
1º Período	CAMETÁ	ALGORITMOS	30	30	0	60
	CAMETÁ	ADMINISTRAÇÃO APLICADA À INFORMÁTICA	60	0	0	60
	CAMETÁ	FILOSOFIA DAS CIÊNCIAS	30	0	0	30
	CAMETÁ	INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA E AOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	60	0	0	60
	CAMETÁ	LABORATÓRIO DE ALGORITMOS	0	45	0	45
	CAMETÁ	MATEMÁTICA ELEMENTAR	30	0	0	30
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			210	75	0	285
2º Período	CAMETÁ	ARQUITETURA DE COMPUTADORES	60	0	0	60
	CAMETÁ	CÁLCULO COMPUTACIONAL I	60	0	0	60
	CAMETÁ	CONTABILIDADE APLICADA À INFORMÁTICA	60	0	0	60
	CAMETÁ	ESTRUTURA DE DADOS I	30	30	0	60
	CAMETÁ	TEORIA DE SISTEMAS APLICADA À INFORMÁTICA	60	0	0	60
	CAMETÁ	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO I	0	0	60	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			270	30	60	360
3º Período	CAMETÁ	BANCO DE DADOS I	30	30	0	60
	CAMETÁ	CÁLCULO COMPUTACIONAL II	60	0	0	60
	CAMETÁ	ENGENHARIA DE SOFTWARE	60	0	0	60
	CAMETÁ	ESTRUTURA DE DADOS II	30	30	0	60
	CAMETÁ	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	45	0	0	45
	CAMETÁ	PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS	30	30	0	60
	CAMETÁ	PROJETO INTEGRADO I	0	30	0	30
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			255	120	0	375
4º Período	CAMETÁ	BANCO DE DADOS II	30	30	0	60
	CAMETÁ	MATEMÁTICA DISCRETA	60	0	0	60
	CAMETÁ	PROGRAMAÇÃO PARA WEB	30	30	0	60
	CAMETÁ	PSICOLOGIA APLICADA À INFORMÁTICA	30	0	0	30
	CAMETÁ	ATIVIDADES	0	0	60	60



		CURRICULARES DE EXTENSÃO II				
	CAMETÁ	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	60	0	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			210	60	60	330
5º Período	CAMETÁ	EMPREENDEDORISMO EM INFORMÁTICA	60	0	0	60
	CAMETÁ	GERÊNCIA DE PROJETOS DE SOFTWARE	60	0	0	60
	CAMETÁ	REDES DE COMPUTADORES	40	20	0	60
	CAMETÁ	SISTEMAS OPERACIONAIS	60	0	0	60
	CAMETÁ	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO III	0	0	75	75
	CAMETÁ	ADMINISTRAÇÃO E GERÊNCIA DE REDES	0	45	0	45
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			220	65	75	360
6º Período	CAMETÁ	ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS	0	60	0	60
	CAMETÁ	COMPUTAÇÃO GRÁFICA E REALIDADE VIRTUAL	30	30	0	60
	CAMETÁ	INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR	30	30	0	60
	CAMETÁ	PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS	30	30	0	60
	CAMETÁ	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO IV	0	0	75	75
	CAMETÁ	PROJETO INTEGRADO II	0	30	0	30
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			90	180	75	345
7º Período	CAMETÁ	AUDITORIA E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO	30	0	0	30
	CAMETÁ	DESENVOLVIMENTO DE JOGOS	30	30	0	60
	CAMETÁ	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	30	30	0	60
	CAMETÁ	SISTEMAS DISTRIBUÍDOS	30	30	0	60
	CAMETÁ	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO V	0	0	60	60
	CAMETÁ	ESTÁGIO SUPERVISIONADO I	0	160	0	160
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			120	250	60	430
8º Período	CAMETÁ	ESTÁGIO SUPERVISIONADO II	0	160	0	160
	CAMETÁ	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	0	60	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			0	220	0	220
CH TOTAL			1.375	1.000	330	2.705
CH TOTAL DOS COMPONENTES CURRICULARES FLEXIBILIZADOS						300
CH TOTAL DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO						270
CH TOTAL DO CURSO						3.275

**ANEXO III DA RESOLUÇÃO DE APROVAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO****DISCIPLINAS OPTATIVAS**

<b>Atividade</b>	<b>CH TEÓRICA</b>	<b>CH PRÁTICA</b>	<b>CH EXTENSÃO</b>	<b>CH DISTÂNCIA</b>	<b>CH. TOTAL</b>
GESTÃO DA QUALIDADE DE SOFTWARE	60	0	0	0	60
INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO	60	0	0	0	60
LIBRAS	60	0	0	0	60
TÓPICOS ESPECIAIS EM BANCO DE DADOS	40	20	0	0	60
TÓPICOS ESPECIAIS EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	40	20	0	0	60
TÓPICOS ESPECIAIS EM PROGRAMAÇÃO PARA WEB	40	20	0	0	60
TÓPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	40	20	0	0	60
TÓPICOS ESPECIAIS EM TELECOMUNICAÇÕES	40	20	0	0	60

# ANEXO IV DA RESOLUÇÃO DE APROVAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO

## QUADRO DE EQUIVALÊNCIA POR ATIVIDADE CURRICULAR

ATIVIDADE CURRICULAR	CÓDIGO	ATIVIDADE EQUIVALENTE	CH TOTAL
ADMINISTRAÇÃO APLICADA À INFORMÁTICA	SI05001	ADMINISTRAÇÃO APLICADA À INFORMÁTICA	60
ADMINISTRAÇÃO E GERÊNCIA DE REDES	SI05031	ADMINISTRAÇÃO E GERÊNCIA DE REDES	45
ALGORITMOS	SI05002	ALGORITMOS	60
ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS	SI05030	ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS I	30
ARQUITETURA DE COMPUTADORES	SI05008	ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES	60
BANCO DE DADOS I	SI05021	BANCOS DE DADOS I	60
BANCO DE DADOS II	SI05027	BANCO DE DADOS II	60
CÁLCULO COMPUTACIONAL I	SI05006	CALCULO I	60
CÁLCULO COMPUTACIONAL II	SI05009	CALCULO II	60
COMPUTAÇÃO GRÁFICA E REALIDADE VIRTUAL	SI05042	COMPUTAÇÃO GRÁFICA	60
CONTABILIDADE APLICADA À INFORMÁTICA	SI05010	CONTABILIDADE APLICADA À INFORMÁTICA	60
EMPREENDEDORISMO EM INFORMÁTICA	SI05038	EMPREENDEDORISMO EM INFORMÁTICA	60
ENGENHARIA DE SOFTWARE	SI05022	ENGENHARIA DE SOFTWARE	60
ESTRUTURA DE DADOS I	SI05007	ESTRUTURA DE DADOS I	60
ESTRUTURA DE DADOS II	SI05013	ESTRUTURA DE DADOS II	60
FILOSOFIA DAS CIÊNCIAS	SI05005	FILOSOFIA DAS CIÊNCIAS	30
GERÊNCIA DE PROJETOS DE SOFTWARE	SI05035	GERÊNCIA DE PROJETOS DE SOFTWARE	60
INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO	SI05061	INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO	60
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	SI05041	INTELIGENCIA ARTIFICIAL	60
INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR	SI05036	INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR	60
INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA E AOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	SI05004	INTRODUÇÃO A INFORMÁTICA E AOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	60
LABORATÓRIO DE ALGORITMOS	SI05003	LABORATÓRIO DE ALGORITMOS	45
LIBRAS	SI05062	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS	60
MATEMÁTICA DISCRETA	SI05015	MATEMÁTICA DISCRETA	60
METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	SI05018	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTIFICO	45
PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	SI05023	PROBABILIDADE ESTATÍSTICA	60
PROJETO INTEGRADO I	SI05025	PROJETO INTEGRADO I	30
PROJETO INTEGRADO II	SI05039	PROJETO INTEGRADO II	30
PSICOLOGIA APLICADA À INFORMÁTICA	SI05017	PSICOLOGIA APLICADA À INFORMÁTICA	30
REDES DE COMPUTADORES	SI05028	REDES DE COMPUTADORES	60
SISTEMAS DISTRIBUÍDOS	SI05037	SISTEMAS DISTRIBUIDOS	60
SISTEMAS OPERACIONAIS	SI05029	SISTEMAS OPERACIONAIS	60
TEORIA DE SISTEMAS APLICADA À INFORMÁTICA	SI05016	TEORIA DE SISTEMAS APLICADA À INFORMÁTICA	60
TÓPICOS ESPECIAIS EM BANCO DE DADOS	SI05057	TOPICOS ESPECIAIS EM BANCO DE DADOS	60
TÓPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	SI05055	TÓPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	60
TÓPICOS ESPECIAIS EM TELECOMUNICAÇÕES	SI05058	TÓPICOS ESPECIAIS EM TELECOMUNICAÇÕES	60
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	SI05048	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	60