



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E TECNOLOGIA
CURSO BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE – BES

Projeto Pedagógico do **Curso Bacharelado em Engenharia de Software**

Belém/PA

2019



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
ÓRGÃO EXECUTIVO SUPERIOR**

RUBENS CARDOSO DA SILVA

gabinete@uepa.br

secgab@uepa.br

Reitor

CLAY ANDERSON NUNES CHAGAS

vicereitor@uepa.br

Vice-Reitor

ANA DA CONCEIÇÃO OLIVEIRA

prograd@uepa.br

Pró-Reitora de Graduação

RENATO DA COSTA TEIXEIRA

propesp@uepa.br

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

ALBA LÚCIA RIBEIRO RAITHY PEREIRA

proex@uepa.br

Pró-Reitora de Extensão

CARLOS JOSE CAPELA BISPO

progesp@uepa.br

Pró-Reitor de Gestão e Planejamento

ELIANE DE CASTRO COUTINHO

Diretora do Centro de Ciências Naturais e Tecnologia

MARCIO FRANCK DE FIGUEIREDO

Vice-Diretor do Centro de Ciências Naturais e Tecnologia

Universidade do Estado do Pará
Projeto Pedagógico do Curso Bacharelado em Engenharia de Software. QUINTO,
Wanderson A. S. ...[et al], organização. 206. p. Belém: UEPA, 2019.

Produzir, difundir conhecimentos e formar profissionais éticos, com responsabilidade social, para o desenvolvimento sustentável da Amazônia.

Missão da UEPA

Sumário

1.	DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	7
2.	DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	8
	Quadro 3 – Identificação do Curso.....	8
3.	APRESENTAÇÃO.....	9
4.	JUSTIFICATIVA	10
5.	REGIME LETIVO	14
	Quadro 6 – Regime letivo do curso.....	14
6.	OBJETIVOS	15
6.1.	Objetivo Geral	15
6.2.	Objetivos Específicos.....	15
7.	REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO AO CURSO	15
8.	PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO.....	16
9.	CONCEPÇÃO DO CURSO	17
10.	MATRIZ CURRICULAR	18
10.1.	Legislação Específica	21
10.2.	Pressuposto de Integração.....	21
10.3.	Conteúdos Curriculares Segundo a DCN	22
11.	TITULAÇÃO CONFERIDA	25
12.	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC.....	25
14.	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	27
15.	APOIO AO DISCENTE.....	27
16.	EXAME NACIONAL DE DESEMPENHO DOS ESTUDANTES – ENADE	30
17.	ARTICULAÇÃO DO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	31
18.	FORMAÇÃO PROFISSIONAL DOCENTE	32
19.	SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DO CURSO	35
19.1.	Reprovação.....	37
19.2.	Aprovação	37
19.3.	Sistema de Avaliação do Curso	40
19.3.1	Avaliação institucional.....	40
19.3.2	Avaliação Externa	41
19.3.3	Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso.....	41
20.	NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE.....	42
21.	TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TIC – NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM ..	42

22.	DESCRIÇÃO DO CORPO SOCIAL DO CURSO	43
23.	ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS.....	47
24.	APÊNDICES.....	68
25.	DISCIPLINAS OPTATIVAS.....	105
26.	INSTRUMENTOS PARA AVALIAÇÃO DA PRÁTICA PEDAGÓGICA E DAS CONDIÇÕES DE ENSINO	153

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

Nome do IES/Campus: Universidade do Estado do Pará

CNPJ: 34.860.833/0001-44

Esfera Administrativa: Estadual

Endereço completo: Travessa Djalma Dutra, S/N. CEP: 66113-010, Bairro: Telegrafo Sem Fio

Telefone(s): (91)3244-8957 / (91) 3299-2200 R: 2207, **Site do Centro:** www.uepa.br

Reitor: Rubens Cardoso da Silva

Vice-Reitor: Clay Anderson Nunes Chagas

Pró-Reitora de Graduação: Ana da Conceição Oliveira

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação: Renato da Costa Teixeira

Pró-Reitora de Extensão: Alba Lúcia Ribeiro Raithy Pereira

Pró-Reitor de Gestão: Carlos José Capela Bispo

Diretora do Centro de Ciências Naturais de Tecnologia: Eliane de Castro Coutinho

Quadro 1 – Comissão de Elaboração do PPC

Profº Anderson J. Serra da Costa	Profº Antônio Marcos C. Silva	Profº Armando José de Sá Santos
Profº Carlos B. B. Gutierrez	Profº Eduardo J. Caldeira Tavares	Profº Gleisson Amaral Mendes
Profº Ítalo Flexa Di Paolo	Profº Jairo Fadul de Lima	Profº Maria de J. B. S. Tavares
Profº Paulo S. Rodrigues Lima	Profº Renato Ferreira Carr	Profº Thiago N. M. Souza Conte
Profº Wanderson A. S. Quinto		

Fonte: Os Autores, 2019.

Quadro 2 – Colaboradores

Andréa Heloisa Santos	Caroline Nunes Carr	Carlos André da Conceição
Cinara de Oliveira Campos	Neiva Monari de Oliveira	Elinelson Lisboa Miranda
Ilton de Jesus Viana	Janaina Helena de Souza	KyarenKethellen da Silva Barbosa
Sebastião Helmer Neto	Sulene Pedreira Moraes	Maria Rosalba Leal Carvalho
Silvia de Fátima Freire da Silveira Castanheira	Dina Carla da Costa Bandeira	Edileuza Cavalcante Cardoso Rodrigues
Natália Cristine Rodrigues Araújo	Gleiciane da Costa Moura	Felipe Carrara Couto

Fonte: Os Autores, 2019.

2. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Quadro 3 – Identificação do Curso

Nome	Bacharelado em Engenharia de Software
Ato de Criação	
Previsão de Início de funcionamento do curso	2020
Atos de reconhecimento e / ou renovação de reconhecimento	Ainda não possui
Forma de Acesso	Enem ou modalidade definida definida pela UEPA
Título concedido	Bacharel em Engenharia de Software
Ano e semestre para implantação da reforma curricular (previsão)	2024
Nº de Semestres	8 Semestres
Turno	Matutino/Vespertino/Noturno
Modalidade	Presencial
Município de Oferta	Belém, Castanhal, Redenção
Carga horária total em Horas Aula	3880 horas Aula
Carga horária total em Horas Relógio Disciplinas + TCC + Atividades Complementares	$2634 + 100 + 500 = 3234$ Horas Relógio

Fonte: Os Autores, 2019.

3. APRESENTAÇÃO

A Comissão de Elaboração do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software apresenta neste documento o Projeto Pedagógico de Curso – PPC, documento este que orientará a sua implantação e execução do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software da Universidade do Estado do Pará – UEPA.

O PPC considera os objetivos de ensino de graduação, estabelecidos no Plano de Desenvolvimento Institucional 2017-2027, por meio de estratégias que visam a atualidade e flexibilidade curricular; melhoria da qualidade e ampliação da eficiência do ensino de graduação, com concomitante redução de taxas de evasão, retenção e repetência; incorporação de novas metodologias didático-pedagógicas, em especial os novos aportes e possibilidades das tecnologias da informação; e, por fim, sistemática capacitação do corpo docente em matéria didático-pedagógica. O PPC se atém aos princípios de organização e de execução pedagógicas estabelecidos na Instituição.

A engenharia de software é a área da computação responsável pelo estabelecimento de técnicas e práticas para o desenvolvimento de software cobrindo uma ampla área de aplicações, tais como engenharia de software corporativo, sistemas e portais web, aplicações em dispositivos móveis e computação na nuvem.

Software é elemento imprescindível no mundo contemporâneo. Construir software exige a disponibilidade de profissionais devidamente aptos a fazer uso da engenharia de software, ou engenheiros de software. Atualmente, o software desempenha um papel central em quase todos os aspectos da vida cotidiana, apoiando a execução de diversas atividades realizadas pelo homem. Os produtos de software estão entre os mais complexos dos sistemas artificiais e tem propriedades inerentes que torna a sua construção uma atividade extremamente desafiadora. Segundo a Brasscom (BRASSCOM) e o governo brasileiro, para exportar US\$ 8 bilhões em software até 2019, o Brasil terá que formar “130 mil novos desenvolvedores de software”. A sociedade para a promoção do software brasileiro, Softex (Softex), e órgãos de fomento à pesquisa como o CNPq [CNPq] e a FINEP [FINEP] têm estimulado, por meio de editais específicos, o desenvolvimento de software pelo caráter estratégico para o país.

Inclusive, o próprio documento das Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN para os cursos de graduação em computação já reconhece a importância do curso de Bacharelado em Engenharia de Software, colocando-o no mesmo nível dos já estabelecidos cursos da área, como Ciência da Computação e Engenharia da Computação (MEC-SESU, 2011). Desta forma, o presente documento apresenta e detalha a proposta político-pedagógica do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software da Universidade do Estado do Pará – UEPA.

O PPC está baseado:

- a) nas Diretrizes Curriculares em vigor e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996 (Lei 9.394/96), que define e regulariza o sistema de educação brasileiro;
- b) nas Diretrizes curriculares de Cursos na Área de Computação e Informática editadas pelo PARECER CNE/CES Nº 136/2012 ;
- c) no Currículo de Referência da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) para cursos de Graduação em Computação e Informática da SBC, de junho de 1999, atualizado em 2005;
- d) Roteiro de Instruções para Elaboração de Projeto Pedagógico de Curso (PPC) de Cursos de graduação do CCNT.

4. JUSTIFICATIVA

Localizado na Região Norte, o Estado do Pará, possui extensão territorial de 1.247.950,003 quilômetros quadrados, é a segunda maior unidade federativa do país. Conforme contagem populacional realizada em 2010 pelo Instituto de Geografia e Estatística – IBGE, a população paraense totaliza 8.272.724 habitantes. A economia paraense vem registrando crescimento superior à média nacional desde abril de 2014, na análise em 12 meses acumulados. Em horizonte mais recente, as variações de -0,4% do Índice de Atividade Econômica Regional do Pará – IBCRPA é de -4,6% do Índice de Atividade Econômica do Banco Central do Brasil – IBC-Br nos doze meses encerrados em fevereiro de 2019, corroboram a percepção de melhor desempenho da economia estadual relativamente à média do país. A composição do Produto Interno Bruto – PIB paraense é a seguinte:

Quadro 4 – PIB Paraense

Agropecuária: 8,6%.	Indústria: 31%.	Serviços: 60,4%
---------------------	-----------------	-----------------

Fonte: Os Autores, 2019.

Portanto, o segmento de serviços e comércio é o principal responsável pelo PIB do Estado (60,4%). Essa atividade é impulsionada pelo turismo, que tem apresentado destaque, principalmente em Belém, capital do Pará. Outros destinos dos visitantes são Santarém, a porção noroeste do Estado, que possui montanhas e inscrições pré-históricas, além do leste paraense, com praias marítimas, como, por exemplo, Salinas.

Na agricultura, o Pará se destaca como o maior produtor brasileiro de dendê, de mandioca e de pimenta-do-reino. O estado é o segundo maior produtor de abacaxi do país. Nas regiões de terra firme, são cultivadas principalmente a mandioca e a pimenta-do-reino. Nas regiões de várzea, onde o solo é mais rico, são cultivados o arroz, o juta, o feijão, o milho e o coco-da-baía. Outros produtos cultivados são os seguintes: laranja, cacau, café e cana-de-açúcar.

O Pará é o Estado com a maior criação de bubalinos do Brasil, em sua maioria, criados na ilha de Marajó. Os rebanhos de bovinos e suínos são encontrados principalmente na região sudeste do Estado. Existem ainda criações de aves, ovinos e eqüinos. O setor industrial concentra-se na Região Metropolitana de Belém. Os principais segmentos industriais são o madeireiro, alimentício, químico, alumínio, etc.

O extrativismo mineral é a principal atividade econômica do Pará. Esse segmento baseia-se na exploração da bauxita, ferro, manganês, calcário, ouro, estanho. O alumínio e o minério de ferro são os principais produtos de exportação. O extrativismo vegetal também é de grande importância (madeira, castanha-do-pará, etc.).

Durante a década de 1980, houve extração de ouro em grande quantidade em Serra Pelada, conforme dados do Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM, somente no ano de 1983 foram extraídas em média de 14 toneladas de ouro nessa área. Porém, o ouro esgotou-se, e, atualmente, o projeto Ouro Serra Leste, da Companhia Vale do Rio Doce, retira o minério de jazidas profundas.

O quadro a seguir demonstra os dados de exportação e importação estadual em relação aos minérios do Pará.

Quadro 5 – Dados de exportação e importação estadual

Exportação	Importação:
Minério de ferro – 36%.	Soda cáustica – 17%.
Outros minérios – 14%.	Máquinas e equipamentos – 14%.
Alumina calcinada – 13%.	Carvão mineral e derivados – 10%.
Alumínio bruto – 10%.	Derivados de petróleo – 8%.
Ferro fundido – 8%.	Caminhões dumper – 7%.
Madeira e seus produtos – 6%.	Produtos das indústrias químicas – 6%.
Bovinos – 3%.	Niveladora, carregadora e perfuradora – 6%.
Caulim – 3%.	Eletroeletrônicos – 6%.
Outros – 7%.	Pneus – 6%.
	Outros – 20%.

Fonte: Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas – FAPESPA, 2016.

O cenário atual de desenvolvimento da região com um intenso processo de urbanização, a implantação de projetos de desenvolvimento econômico e social, sugere enormes desafios na formação de recursos humanos que possam lidar com esta realidade. Estes empreendimentos além de fomentarem mudanças sociais, ambientais e econômicas significativas, gerarão uma grande demanda por recursos humanos qualificados, especialmente na área tecnológica, para a solução dos diversos problemas tecnológicos, sociais e ambientais que surgirão. O esforço governamental, orientado para fortalecer e estabelecer na Amazônia, instituições e grupos de pesquisas que atuem na produção de novas tecnologias e no desenvolvimento da região, anuncia-se como significativo.

Considerando, portanto, as grandes possibilidades de desenvolvimento econômico e social da área de inserção da Universidade do Estado Pará – UEPA, a ampliação das possibilidades de qualificação profissional torna-se uma tarefa prioritária para a região. No que se refere especificamente à área de tecnologia da informação, de acordo com o Ministério da Ciência e Tecnologia, estima-se que o Brasil terá um crescimento de 10%, contra 3% no restante do mundo.

Segundo a fonte norte-americana Compute World (2019), existirá um déficit de três milhões de profissionais no mercado e isso significa o surgimento de excelentes oportunidades de trabalho. A informática ou tecnologia da informação é, atualmente, um

componente indispensável nas organizações, na medida em que as soluções tecnológicas automatizam processos e constitui fontes de vantagens competitivas por meio da análise de cenários, apoio ao processo decisório de definição e implementação de novas estratégias organizacionais. Assim, crescem a preocupação com a coleta, armazenamento, processamento e transmissão da informação, justamente porque a disponibilidade da informação correta, no momento certo, para o gestor, é requisito fundamental para a melhoria contínua da qualidade e competitividade organizacionais, o que implica em considerar a crescente relevância dos softwares e de suas variadas formas de apresentação.

Um software pode ser definido tecnicamente como um conjunto de componentes inter-relacionados que coleta (ou recupera), processa, armazena e distribui informações destinadas a apoiar a tomada de decisões, a coordenação e o controle de uma organização.

Exige, portanto, um perfil específico de profissional da área de Computação, inexistente até então na região de abrangência da UEPA. No Brasil, a oferta do Bacharelado em Engenharia de Software ainda não é significativa, embora seja numerosa pelo mundo.

Na região, o número de profissionais é ainda muito menor do ideal. Muitas empresas precisam utilizar serviços terceirizados da área, e tem que recorrer a profissionais e empresas de outras cidades.

Tal abrangência aumenta a procura por profissionais com conhecimento para desenvolver, implantar e gerenciar sistemas que atuem no suporte às atividades operacionais e forneçam informações para auxiliar decisões gerenciais e estratégias para a organização. Vislumbrando esse cenário, o Curso de Bacharelado em Engenharia de Software, apresenta-se como excelente alternativa de formação profissional, indo ao encontro de uma profissão em franca expansão e carente de profissionais com sólida formação humanista, técnica e acadêmica, para o desenvolvimento de uma sociedade que convive lado a lado com os efeitos da tecnologia no dia a dia.

O Bacharel em Engenharia de Software contará com uma formação voltada para o desenvolvimento do raciocínio lógico e conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais computacionais que estimulam sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas voltados aos diversos setores da sociedade. Pois, as soluções serão sempre pautadas pelos princípios que regem a sociedade, tais como aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística.

O perfil profissional desejado perpassa pelo desenvolvimento de atividades com pensamento crítico e sensível aos efeitos que a tecnologia pode desencadear no ser humano, para alcançar o desenvolvimento da tecnologia em uma sociedade. Assim, como uma formação sólida para atuar na pesquisa na área da engenharia de software, que é a área da computação.

Assim, o Centro de Ciências Naturais e Tecnologia – CCNT da Universidade do Estado do Pará, comprometido com a formação de novos profissionais, que atendam às novas exigências que a sociedade impõe para o seu desenvolvimento e para expandir e assegurar a manutenção e desenvolvimento do ensino, em vistas à necessidade de expansão do ensino superior, que está claramente planejada nas metas do Plano Nacional de Educação (PNE), aprovado pela Lei nº 13005/2014, sendo evidenciada no Estado do Pará, institui a Comissão de Elaboração do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software, pela Portaria Nº 147/2018 – GAB/CCNT de 20 de fevereiro de 2019, que apresenta o referido Projeto Pedagógico para autorização.

5. REGIME LETIVO

Quadro 6 – Regime letivo do curso

Modalidade	Turno	Nº. Vagas	Integralização		Carga Horária Relógio	Carga Horária Total - Horas Aula
			Mínima	Máxima		
Presencial	Matutino	30/Ano	8 Sem	12 Sem	3234 h	3880 h
	Vespertino					
	Noturno					

Fonte: Os Autores, 2019

Quadro 7 – Divisão Carga Horária

Integralização Curricular		
	Horas Relógio	Horas Aula
Carga Horária Total (Disciplinas)	2634 h	3160 h
Atividades Complementares	500 h	600 h
Trabalho de Conclusão de Curso	100 h	120 h
Total do Curso	3234 h	3880 h

Fonte: Os Autores, 2019.

6. OBJETIVOS

6.1. Objetivo Geral

Formar profissionais da área de Computação e Informática para atuação em pesquisa, gestão, desenvolvimento, uso e avaliação de tecnologias de informação aplicadas nas organizações com uma formação alicerçada nos pilares, tecnológicos, organizacionais e humanísticos.

6.2. Objetivos Específicos

- Formar profissionais que atuem nas áreas de Inovação, planejamento e gerenciamento da informação e da infraestrutura de tecnologia da informação, alinhados aos objetivos organizacionais.
- Formar profissionais que atuem em Desenvolvimento e evolução de Engenharia de Software e da infraestrutura de informação para uso em processos organizacionais, departamentais e/ou individuais.

7. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO AO CURSO

A forma de acesso se dá por meio do Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM, conforme o ingresso nos Cursos de Graduação da Instituição. Os critérios de seleção e distribuição de vagas são definidos por Edital elaborado pela Pró-Reitoria de Graduação – PROGRAD. O planejamento, a coordenação e avaliação dos Processos de ingresso/acesso são de competência da Comissão Permanente de Acesso ao Ensino Superior – COPAES, vinculada à PROGRAD, e constituída segundo normas do Conselho Universitário – CONSUN.

O Curso de Bacharelado em Engenharia de Software é um curso regular, conforme disposto no Inciso II, Art. 44 da Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional: "[...] de graduação, acessível aos candidatos que concluíram o Ensino Médio ou equivalente e tenham sido classificados em processo seletivo".

8. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O egresso do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software, além de possuir sólida formação humanística, para atuar de forma consciente e crítica no desenvolvimento da sociedade com aspectos éticos, econômicos, políticos, sociais e legais, sua atuação se desenvolve, majoritariamente em equipe, de forma cooperativa e estão de acordo com as competências e habilidades fundamentais de acordo com Classificação Brasileira de Ocupações – CBO (2124-05), assim como as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação e Segundo Resolução CNE/05 de 16 de Novembro de 2016.

Levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, espera-se que os egressos dos cursos de Engenharia de Software, possam:

1. Aplicar teorias e práticas de engenharia de software para desenvolver soluções de qualidade de maneira sistemática, controlada e eficaz;
2. Empregar estratégias de gestão de software para planejar, monitorar e controlar custo, tempo e escopo;
3. Trabalhar em equipe, consciente de suas responsabilidades, para resolver problemas de diferentes domínios de forma crítica e criativa;
4. Atuar profissionalmente de forma ética e de acordo com a legislação, compreendendo o impacto direto ou indireto de suas ações sobre as pessoas, as organizações e a sociedade;
5. Ter consciência das questões sociais, políticas e culturais envolvidas no desenvolvimento e no uso das tecnologias, bem como seus efeitos na sociedade e no meio ambiente;
6. Atuar de forma criativa, inovadora e empreendedora, identificando oportunidades de negócios e contribuindo para o desenvolvimento regional;
7. Entender os aspectos econômicos e financeiros associados a produtos, serviços e organizações;
8. Compreender a necessidade de contínua atualização e aprimoramento de suas competências e habilidades.

9. Inovar, planejar e gerenciar a infraestrutura de tecnologia da informação em organizações, bem como desenvolver e evoluir a engenharia de software para uso em processos organizacionais, departamentais e/ou individuais;
10. Escolher e configurar equipamentos, sistemas e programas para a solução de problemas que envolvam a coleta, processamento e disseminação de informações;
11. Entender o contexto no qual as soluções de engenharia de software são desenvolvidas e implantadas, atentando para as suas implicações organizacionais e sociais;
12. Compreender os modelos e as áreas de negócios, atuando como agentes de mudança no contexto organizacional;
13. Desenvolver pensamento sistêmico que permita analisar e entender os problemas organizacionais.

9. CONCEPÇÃO DO CURSO

O primeiro desafio no processo de concepção do Curso é deixar claro a intenção de criar um curso de Computação e não de Engenharia. O termo “engenharia” está relacionado ao significado de criação e evolução de produtos de software de forma sistemática. A área de Engenharia de Software investiga todos os aspectos relacionados à produção de software de qualidade e economicamente viável. Portanto, o Curso de Engenharia de Software não está associado a nenhum órgão de Engenharia ou segue as diretrizes curriculares dos cursos de Engenharia.

O segundo desafio será criar um Projeto Pedagógico de Curso – PPC capaz de formar profissionais tecnicamente e comportamentalmente diferenciados. Para tanto, o currículo ora apresentado é inovador, baseado nas diretrizes internacionais da Association for Computing Machinery (ACM) e da Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) (ACM; IEEE, 2014), conforme a matriz curricular.

10. MATRIZ CURRICULAR

De acordo com o PARECER CNE/CES Nº 136/2012, os conteúdos básicos e tecnológicos, específicos para os cursos de Engenharia de Software, são os seguintes:

- fundamentos de Engenharia de Software;
- gestão de Engenharia de Software;
- gerenciamento de dados e informação;
- gestão do conhecimento;
- planejamento, auditoria, alinhamento estratégico, segurança e risco, qualidade, gerência de projetos e gestão de processos de negócio de Engenharia de Software;
- gestão de tecnologia da informação;
- infraestrutura de tecnologia da informação;
- inovação e novas tecnologias aplicadas a Engenharia de Software das organizações;
- empreendedorismo na área de Engenharia de Software;
- arquitetura da informação e da tecnologia da informação;
- arquitetura empresarial;
- teoria geral de sistemas;
- pesquisa operacional, modelagem de sistemas;
- simulação de Engenharia de Software;
- psicologia aplicada a Engenharia de Software;
- administração e negócios.

A carga horária total do curso ora proposto, segue o parecer CNE/CES nº 8/2007, Resolução CNE/CES nº 5/2016, que dispõem sobre a carga horária mínima, procedimentos relativos à integralização e duração de cursos de bacharelado e determinam o mínimo de 3.200h para cursos de Computação e Informática e para os cursos de Engenharia de Software. A Resolução CNE/MEC nº 5, de 16 de novembro de 2016, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação, abrangendo os cursos de bacharelado em Ciência da Computação, em Sistemas de Informação, em Engenharia de Computação, em Engenharia de Software e de licenciatura em Computação, e dá outras providências.

Assim o curso aqui proposto tem carga horária total em horas relógio de 3234h, que contém 3.880h horas aula, sendo que destas horas totais o curso apresenta somente para disciplinas 2634 horas relógio ou 3160 horas aulas.

Ainda cabe ressaltar que a matriz curricular proposta atende aos requisitos legais e normativos quanto, a saber:

- Resolução CNE/MEC n. 5, de 16 de novembro de 2016, Disponível em:http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=52101-rces005-16-pdf&category_slug=novembro-2016-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 18 de março de 2019
- BRASIL. Lei ° 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Dispõe sobre as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <https://goo.gl/Ucgz9r>. Acesso em: 30 de junho de 2018.
- BRASIL. Lei ° 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em: <https://goo.gl/5vVPS3>. Acesso em: 30 de junho de 2018.
- BRASIL. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (Libras). Disponível em: <https://goo.gl/4Ma0Bk>. Acesso em: 30 de junho de 2018.
- BRASIL. Portaria nº 3.284, de 7 de novembro de 2003. Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiência. Contextualização Institucional
- BRASIL. Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004. Dispõe sobre as diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana. Disponível em: <https://goo.gl/NbxIy2>. Acesso em: 30 de junho de 2018.
- BRASIL. Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre a regulamentação da Lei nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. Disponível em: <https://goo.gl/2oYyLU>. Acesso em: 30 de junho de 2018.

- BRASIL. Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Dispõe sobre a criação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (INAES). Disponível em: <https://goo.gl/97MSXb>. Acesso em: 30 de junho de 2018.
- BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Dispõe sobre a regulamentação da Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais. Disponível em: <https://goo.gl/o4ZsGB>. Acesso em: 30 de junho de 2018.
- BRASIL. Resolução nº 2, de 18 de Junho de 2007. Dispõe sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Disponível em: <https://goo.gl/OFeA1E>. Acesso em: 30 de junho de 2018.
- BRASIL. Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos. Disponível em: <https://goo.gl/ZStGln>. Acesso em: 30 de junho de 2018.
- BRASIL. Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Dispõe sobre as obrs os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo. Disponível em: <https://goo.gl/Am4VnJ>. Acesso em: 31 de outubro de 2018.
- BRASIL. Resolução nº 1, de 17 de junho de 2010. Dispõe sobre os núcleos docentes estruturantes. Disponível em: <https://goo.gl/Mdxo77>. Acesso em: 30 de junho de 2018.
- BRASIL. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Disponível em: <https://goo.gl/ZyEoIo>. Acesso em: 30 de junho de 2018.
- BRASIL. Portaria Normativa nº 18, de 11 de outubro de 2012. Dispõe sobre a implementação de reserva de vagas nas instituições federais de ensino. 1.6. Pressupostos Legais e Normativos 29 Disponível em: <https://goo.gl/IeI1WG>. Acesso em: 30 de junho de 2018.
- BRASIL. Parecer CNE/CP nº 08, de 8 de março de 2012. Dispões sobre a análise das Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em: <https://goo.gl/ChddcW>. Acesso em: 31 de outubro de 2018.
- BRASIL. Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012. Dispõe sobre as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em: <https://goo.gl/B9ogrt>. Acesso em: 31 de outubro de 2018.

- BRASIL. Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Dispõe sobre a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Disponível em: <https://goo.gl/zecVwS>. Acesso em: 31 de outubro de 2018.
- BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Dispõe sobre o plano nacional de educação. Disponível em: <https://goo.gl/bz4Cbi>. Acesso em: 30 de junho de 2018.
- BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Dispõe sobre a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Disponível em: <https://goo.gl/EUxyba>. Acesso em: 31 de outubro de 2018.
- BRASIL. Portaria nº 1.134, de 10 de outubro de 2016. Dispõe sobre a modalidade a distância em cursos de graduação presenciais. Disponível em: <https://goo.gl/p1QUrm>. Acesso em: 31 de outubro de 2018.
- BRASIL. Orientação Normativa nº 2, de 28 de junho de 2016. Dispõe sobre a aceitação de estagiários no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional. Disponível em: <https://goo.gl/p8sWUD>. Acesso em: 31 de outubro de 2018.
- BRASIL. Portaria Normativa nº 9, de 5 de maio de 2017. Dispõe sobre a alteração das Portarias Normativas nº 9, de 11 de outubro de 2012 e 11.78821, de 5 de novembro de 2012. Disponível em: <https://goo.gl/NkAbv3>. Acesso em: 30 de março de 2019.

10.1. Legislação Específica

- BRASIL. Resolução nº 5, de 16 de novembro de 2016. Dispõe sobre as diretrizes curriculares nacionais para os cursos de graduação na área da computação. Disponível em: <https://goo.gl/npLKZK>. Acesso em: 30 de março de 2019.

10.2. Pressuposto de Integração

O curso adota o pressuposto de integração entre a teoria e a prática, a fim de potencializar a resolução de problemas da realidade concreta e cotidiana da comunidade, com pesquisas engajadas em um contexto sociocultural. Para tanto, a estrutura curricular contempla disciplinas de aulas presenciais, componente curricular Projeto Integrado, laboratórios, ensino em plataforma online, visitas institucionais, pesquisa e extensão.

10.3. Conteúdos Curriculares Segundo a DCN

O curso de Bacharelado em Engenharia de Software, aqui proposto segue as recomendações das DCN e requisitos legais e normativos conforme indicado pelo instrumento de avaliação do conselho estadual de educação – CEE/Pa e esta distribuído em 8 semestres, conforme o Quadro 8 a seguir:

Quadro 8 – Estrutura Curricular – Bacharelado em Engenharia de Software – UEPA.

Estrutura Curricular Bacharelado em Engenharia de Software				
1º - Semestre				
Departamento	Disciplina	CH Pres	CH EAD	Carga Horária
DMEI	Matemática Discreta	60	20	80
DENG	Fundamentos de Sistemas de Informação	40	20	60
DENG	Fundamentos de Sistemas Operacionais	40	20	60
DENG	Linguagens Formais	60	20	80
DENG	Programação Estruturada	60	20	80
DLLT	Inglês Instrumental	40	0	40
Total do Semestre		300	100	400
2º - Semestre				
Departamento	Disciplina	CH Pres	CH EAD	Carga Horária
DMEI	Estatística Aplicada a Informática	60	0	60
DENG	Análise Orientada à Objetos	60	20	80
DENG	Modelagem de Dados	40	20	60
DENG	Estrutura de Dados, Pesquisa e Ordenação	60	20	80
DENG	Programação Web	60	20	80
Total do Semestre		280	80	360
3º - Semestre				
Departamento	Disciplina	CH Pres	CH EAD	Carga Horária
DENG	Fundamentos de Engenharia de Software	60	0	60
DENG	Programação Orientada a Objetos I	60	20	80
DENG	Banco de Dados I	60	20	80
DENG	Análise e Projeto de Algoritmos	60	20	80
DENG	Microcontroladores e Microprocessadores	20	20	80

DENG	Inovação Tecnológica e Empreendedorismo	60	0	60
Total do Semestre		320	80	400
4º - Semestre				
Departamento	Disciplina	CH Pres	CH EAD	Carga Horária
DENG	Programação Orientada a Objetos II	60	20	80
DENG	Análise e Projeto de Software	60	20	80
DENG	Banco de Dados II	60	20	80
DENG	Sistemas Multirobóticos	60	0	60
DENG	Projeto Integrado I	60	20	80
Total do Semestre		300	80	380
5º - Semestre				
Departamento	Disciplina	CH Pres	CH EAD	Carga Horária
DENG	Processos de Desenvolvimento de Software	60	20	80
DENG	Arquitetura de Software	60	0	60
DENG	Gerência de Projetos	60	20	80
DENG	Robótica Móvel	40	20	60
DENG	Cultura, Sociedade e Tecnologia	40	20	60
DENG	Fundamentos de Redes de Computadores	60	20	80
Total do Semestre		320	100	420
6º - Semestre				
Departamento	Disciplina	CH Pres	CH EAD	Carga Horária
DENG	Fundamentos de Sistemas Embarcados	40	20	60
DENG	Gestão de Infraestrutura de Redes	40	20	60
DENG	Governança de TIC	60	20	80
DENG	Programação Mobile	60	0	60
DENG	Compiladores e Interpretadores	60	20	80
DENG	Projeto Integrado II	60	20	80
Total do Semestre		320	100	420
7º - Semestre				
Departamento	Disciplina	CH Pres	CH EAD	Carga Horária
DENG	Projeto de Redes e Segurança	60	20	80
DENG	Estimativa de Software	60	20	80
DENG	Realidade Virtual	40	20	60
DENG	Interação Humano Computador	60	20	80
DENG	Optativa	60	20	80
Total do Semestre		280	100	380
8º - Semestre				
Departamento	Disciplina	CH Pres	CH EAD	Carga Horária
DENG	Design de Produtos Interativos Com Internet das Coisas	40	0	40

DENG	Teste de Software	60	20	80
DENG	Análise e Visualização de Dados	60	20	80
DENG	Mineração de Dados	60	20	80
DENG	Optativa	60	20	80
DENG	Trabalho de Conclusão de Curso			120
Total do Semestre		280	80	480
Sub-Total				3160
Atividades Complementares				600

Fonte: Os Autores, 2019.

A estrutura apresenta as disciplinas distribuídas ao longo dos semestres. Mostra a divisão de carga horária das disciplinas em Presencial e Educação a Distância, a somatória de todas as disciplinas, atividades complementares, e trabalho de conclusão de curso em horas relógio podem ser vistas no Quadro – 9:

Quadro – 9 Integralização Curricular

Integralização Curricular		
	Horas Relógio	Horas Aula
Carga Horária Total (Disciplinas)	2634 h	3160 h
Atividades Complementares	500 h	600 h
Trabalho de Conclusão de Curso	100 h	120 h
Total do Curso	3234 h	3880 h

Fonte: Os Autores, 2019.

A Flexibilização curricular está presente e pode ser visualizada no Quadro – 10, em que estão listadas as disciplinas que compõe o componente curricular Optativa.

Quadro 10 – Flexibilização Curricular.

Optativas		
Departamento	Disciplina	Carga Horária
DENG	Educação Sócio Ambiental	80
DENG	Linguagem Brasileira de Sinais	80
DENG	Direitos Humanos e dos Povos Tradicionais	80
DENG	Acessibilidade e Inclusão Digital	80
DENG	Tecnologia em Contexto Social	80
DENG	Tópicos Especiais em Redes de Computadores	80
DENG	Tópicos Especiais em Banco de Dados	80
DENG	Tópicos Especiais em Engenharia de Software	80
DENG	Inteligência Computacional	80
DIND	Multimídia e Interatividade	80
DCSA	Marketing Relacional	80
DENG	Agilidade em Software	80
DENG	Gerência da Conectividade Computacional	80
DENG	Introdução em Desenvolvimento de Jogos Digitais	80
DCSA	Tópicos Especiais em Computação	80
DENG	Logística e Supply Chain	80
DLTT	Tecnologias Assistivas	80

Fonte: Os autores, 2019.

11. TITULAÇÃO CONFERIDA

Ao concluir todos os requisitos necessários para a integralização da formação curricular, de acordo com as normas estabelecidas pela UEPA, será concedido o título de Bacharel(a) em Engenharia de Software ao concluinte.

12. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso – TCC é um componente curricular obrigatório para que o aluno conclua o curso e se torne Bacharel em Engenharia de Software. O Regulamento do TCC, está devidamente institucionalizado no âmbito da UEPA pela RESOLUÇÃO Nº 001/19-COBES – Comissão de Elaboração do Curso de Engenharia de Software.

O Trabalho pode ser desenvolvido na modalidade de monografia, com regulamentação própria aprovada pelo Colegiado do Curso ou deverá comprovar a aceitação ou publicação de pelo menos um artigo científico em congresso nacional ou internacional da área.

O processo de construção do TCC tem início no componente curricular Projeto Integrado I no quarto semestre, e continua no sexto com Projeto Integrado II, e conclui no oitavo semestre, em que os alunos são orientados para os requisitos necessários à elaboração de um trabalho acadêmico – científico.

O discente do Curso deverá apresentar o Trabalho de Conclusão de Curso – TCC no formato de um produto ou serviço de tecnologia da informação, que contemple as características de um trabalho reflexivo, analítico e ético, com discussões teóricas e práticas, com as técnicas abordadas pelos conteúdos (unidades de ensino) das disciplinas ministradas, desenvolvida em torno de um tema discutido e aprovado juntamente com o professor-orientador e a coordenação de TCC.

O TCC é desenvolvido de acordo com as linhas de pesquisa das grandes áreas e suas respectivas subáreas, em que o grupo de professores do curso atua conforme segue:

- Redes de Computadores
- Integração de Processos
- Qualidade da Informação
- Segurança da Informação
- Simulação de processos
- Banco de Dados
- Computação Móvel
- Conectividade
- Engenharia de Software
- Inteligência Computacional
- Engenharia de Software

Na RESOLUÇÃO N° 001/19-COBES, que regulamenta o TCC, orienta os instrumentos conforme as normas da ABNT, assim como as orientações acadêmicas para elaboração do trabalho científico.

13. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As Atividades Complementares estão devidamente institucionalizadas no âmbito do curso por meio da RESOLUÇÃO Nº 003/19-COBES, contemplam várias atividades acadêmicas importantes para a formação do acadêmico, como a participação em projetos de Ensino, Pesquisa, Extensão, a participação em eventos científicos e culturais, visando à formação acadêmica do profissional e o desenvolvimento do conhecimento científico na área. Estas atividades são:

- Visitas e Palestras técnicas – visitas e palestras em indústrias e prestadores de serviços no Estado do Pará em que os alunos terão a oportunidade de observar como as ações são desenvolvidas na prática e como cada empresa e/ou setor da economia contorna os problemas que são apresentados em sala de aula, permitindo uma análise crítica do conhecimento recebido em sala de aula e sua aplicabilidade quando da sua atuação profissional;
- Seminários temáticos – realização de eventos como palestras e cursos de curta duração com professores e profissionais de outras universidades e empresas visando o intercâmbio de informações, com discussões de ações de pesquisas realizadas por professores do curso e sua aplicabilidade com fins práticos;
- Participação em congressos científicos – será estimulada a participação nos eventos da Sociedade Brasileira de Computação – SBC dentre outros eventos com o objetivo de promover a atualização técnico-científica dos professores e permitir que, alunos e professores, tenham a oportunidade de identificar como outras IES têm atuado, buscando encontrar pontos de aperfeiçoamento do curso.

Atualmente são exigidas 500 horas relógio que equivalem a 600 h horas aula de atividades complementares, contempladas na RESOLUÇÃO Nº 003/19-COBES, em que se encontra todas as atividades possíveis e sua forma de crédito.

14. APOIO AO DISCENTE

O Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software conta com a estrutura disponibilizada pela Universidade do Estado Pará, para apoiar o discente, como os órgãos e programas com esta finalidade, a saber:

- **DIRETORIA DE CONTROLE ACADÊMICO – DCA:** é um órgão suplementar responsável pelo registro e controle de informações sobre a vida

acadêmica dos estudantes de graduação e pós-graduação. Também é responsável pelo controle de integralização curricular dos alunos, de planejar e avaliar, em articulação com a Coordenação de Curso, o sistema de matrícula e emissão de diplomas, certificados e atestados relativos à vida acadêmica do alunado. Para execução de suas atividades, cada campi, conta com uma Coordenação de Registro e Controle Acadêmico – CRCAs, que é responsável pelo registro acadêmico dos estudantes dos cursos integrados pelo campi.

- **NÚCLEO DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL – NAE:** o Núcleo de Assistência Estudantil da Universidade do Estado do Pará, instituído pela Resolução N° 2636/13 – CONSUN, de 18 de Dezembro de 2013, é parte integrante da Resolução N° 2630/13-CONSUN, 18 de Dezembro de 2013, é o órgão de gestão, articulação, elaboração, acompanhamento, execução e avaliação de políticas de apoio acadêmico, pedagógico, bio-psico-social aos estudantes da Instituição, cuja condição bio-psico-social e econômica revele obstáculos ao seu desenvolvimento pessoal e acadêmico. Anualmente o NAE disponibiliza, por meio de edital, bolsas de Incentivo-acadêmico aos estudantes de todos os campi. O Núcleo trabalha com perspectivas de implantação de Políticas de Assistência Estudantil da UEPA, proporcionando, por meio de programas, oportunidades de enriquecimento da formação acadêmica dos estudantes da instituição, em especial daqueles oriundos de escola pública e carentes sócio-economicamente.
- **NÚCLEO DE ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO – NAI:** o Núcleo de Acessibilidade e Inclusão foi instituído para garantir o acesso, a permanência e a terminalidade acadêmica de pessoas com necessidades educacionais especiais na educação superior, no âmbito da CCSE/UEPA. Promove ações para as condições de acessibilidade em todos os espaços, práticas educacionais, avaliações e processos seletivos em atendimento às diferentes necessidades.
- **SERVIÇO DE APOIO PSICOLÓGICO E PEDAGÓGICO – SAPP:** o SAPP foi criado em 2009 com o objetivo de auxiliar os estudantes do Centro de Ciências Sociais e Educação – CCSE, com dificuldades emocionais e

pedagógicas. Esse espaço possibilita o aperfeiçoamento dos hábitos, atitudes e condutas dos discentes por meio da escuta psicológica e de uma orientação pedagógica. Promovendo, assim, o aprimoramento pessoal e intelectual.

- **MONITORIA:** a Monitoria está regulamentada na Universidade pela Resolução, Nº 2808/15-CONSUN, 18 de Março de 2015, nos cursos de graduação da Universidade do Estado do Pará, objetiva propiciar uma formação acadêmica mais ampla e aprofundada ao acadêmico, proporcionando sua participação nas atividades acadêmicas e incentivando-o no interesse e dedicação à docência, à pesquisa e à extensão com orientação docente, contribuindo para o desenvolvimento de sua capacidade didática e científica, possibilitando maior integração dos segmentos na Universidade. Na UEPA, ela é desenvolvida sob duas modalidades, sendo uma bolsista e outra voluntária que recebem o mesmo tratamento com relação ao acompanhamento, à avaliação, os deveres e direitos, exceto percepção de bolsas. Há uma única seleção contemplando as duas modalidades, em que os monitores aprovados podem ser aproveitados na monitoria voluntária por ordem de classificação, mediante assinatura de termo de compromisso.
- **CENTRO ACADÊMICO:** os acadêmicos do Curso de Bacharelado de Engenharia de Software serão representados na gestão da universidade por meio do seu Centro Acadêmico, conforme previsto no Regimento Geral da Universidade.
- **HOLÍSTICA – EMPRESA JÚNIOR:** Foi criada desde junho de 2010, a Holística – Empresa Júnior de Engenharia e Tecnologia da UEPA é uma instituição sem fins lucrativos que realiza projetos de consultoria em gestão e marketing empresarial, ambiental e alimentar, a fim de solucionar os problemas dos clientes e impulsionar os resultados dos mesmos por um preço abaixo do geralmente cobrado no mercado. Possui um vasto portfólio de serviços que abrange 4 áreas: Gestão Empresarial, Marketing Empresarial, Consultoria Ambiental e Consultoria Alimentar. Atende às diferentes demandas do mercado e é adaptada à todos os tipos de clientes, sejam eles

Pessoas físicas, Pessoas Jurídicas ou Organizações do terceiro setor (ONGs, Sindicatos e Associações). As consultorias são realizadas em formato de Projeto, isto é, um conjunto de atividades e processos realizados por determinado tempo para atingir objetivos específicos. A metodologia de gerenciamento e execução é baseada no PMBOK (Project Management Book of Knowledge), desenvolvido pelo PMI (Project Management Institute), referência mundial em gerenciamento de projetos e usado pelas maiores consultorias do mundo. O outro método usado é o Scrum, metodologia ágil de planejamento e gerenciamento de projetos.

- **NÚCLEO DE INOVAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA UEPA – NITT UEPA:** promove, dissemina e zela pelo patrimônio intelectual da UEPA. É um órgão executivo da administração superior da Universidade, diretamente subordinado à Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação, e tem a missão de promover a adequada proteção das criações geradas no âmbito da UEPA e a transferência de tecnologias para o setor produtivo, visando o fortalecimento das ações de P, D & I, a integração com a sociedade e a contribuição para o desenvolvimento tecnológico, cultural e social do Estado do Pará.
- **REDE DE INCUBADORA DE EMPRESAS – RITU:** é uma rede de incubadoras de base tecnológica situada em Belém-PA. Oferece suporte tecnológico e consultoria para incubados e associados em quatro áreas específicas: Design, Engenharia de Produção, Engenharia Ambiental e Tecnologia de Alimentos. O objetivo é promover o desenvolvimento local e gerar oportunidade e rentabilidade para as empresas atendidas.

15. EXAME NACIONAL DE DESEMPENHO DOS ESTUDANTES – ENADE

Conforme a Lei nº 10.861/2004, o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes – ENADE é componente curricular obrigatório dos cursos de graduação, sendo requisito obrigatório para a conclusão de curso e para o recebimento do diploma pelo estudante.

Entretanto, tal critério, não é adotado pela Universidade do Estado do Pará, conforme descrito na declaração no **Anexo I**, à luz do **Inciso IV do Art. 10 e do Inciso I do Art. 17 da Lei nº 9.394/1996**, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. No que diz respeito ao processo avaliativo dos cursos de graduação da UEPA, é de competência do órgão normativo do sistema estadual de ensino, Conselho Estadual de Educação do Pará – CEE. Nesta perspectiva, não há obrigatoriedade dos estudantes desta Instituição de Ensino Superior, submeterem-se ao ENADE.

16. ARTICULAÇÃO DO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

A UEPA no cumprimento da sua missão institucional contribui para a elevação dos índices de qualidade de vida da população, para a geração de serviços e bens os quais favoreçam a sustentabilidade econômica dos que habitam e trabalham nesta região, por intermédio de uma política a qual objetiva prioritariamente a formação de mestres e doutores, na produção de pesquisa adequada e pertinente aos interesses do desenvolvimento local e regional, objetivando: promover a formação do corpo docente para o desenvolvimento da Ciência e Tecnologia, por meio da Formação Continuada em nível de pós-graduação em *stricto sensu*; criar por meio da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação – PROPESP, comitê específico para a discussão permanente e contínua dos programas e projetos de pós-graduação e pesquisa da Instituição; instituir núcleos e programas de pesquisa na capital e no interior do Estado, voltados ao desenvolvimento regional; criar mecanismos de captação de recursos para o desenvolvimento de programas especiais.

Portanto o Ensino, Pesquisa e Extensão estão institucionalizados por meio do Regimento Geral em seus artigos que vão do Art. 44 ao Art.54. O Curso de Bacharelado em Engenharia de Software, se apóia também em outros documentos (Resoluções, Regimentos e Instrução Normativa), a saber:

- 2808/15-CONSUN – que fixa Normas Complementares para Execução do Programa de Monitoria no Âmbito da Universidade do Estado do Pará.
- Instrução Normativa Nº 001/12-PROPESP, de 14 de agosto de 2012, que estabelece as normas para a institucionalização de projetos de pesquisa no âmbito da Universidade do Estado do Pará.
- Regimento Geral do Núcleo de Assistência Estudantil – NAE.

O curso tem institucionalizado o grupo de pesquisa, Grupo de Estudos e Pesquisas em Sistemas de Informação e de Conhecimento – GSIC que objetiva atuar no desenvolvimento de soluções informatizadas voltado à realidade da região amazônica. O enfoque principal é na modelagem, implementação e implantação de sistemas de informação para conduzir ou aprimorar processos de informatização organizacional e o uso de bases de dados, como bases de conhecimento para a produção de sistemas de conhecimento, com uso de inteligência computacional. O link do grupo está disponível para acesso no endereço eletrônico: <https://paginas.uepa.br/propespuepa/wp-content/uploads/2018/10/Grupo-Pesquisa-Setembro-de-2018.pdf>

Atualmente o grupo de pesquisa é composto, a saber:

Quadro 11 – Docentes do Grupo GSIC

DOCENTE	TITULAÇÃO
Anderson Jorge Serra da Costa	Mestrado
Antônio Marcos Cardoso Silva	Mestrado
Carlos Benedito Barreiros Gutierrez	Mestrado
Gleisson Amaral Mendes	Mestrado
Ítalo Flexa Di Paolo	Mestrado
Jairo Fadul de Lima	Mestrado
Paulo Sérgio Rodrigues Lima	Doutorado
Renato Ferreira Carr	Mestrado
Thiago Nicolau Magalhães de Souza Conte	Mestrado
Wanderson Alexandre da Silva Quinto	Mestrado

Fonte: Os Autores, 2019.

17. FORMAÇÃO PROFISSIONAL DOCENTE

O Programa de Formação Profissional Docente do Centro de Ciências Naturais e Tecnologia da Universidade do Estado do Pará reúne os principais temas didático-pedagógicos, eleitos pelos professores em resposta ao instrumento de pesquisa sobre a Profissionalização da Docência no Ensino Superior, que é aplicado a cada 2 anos pela Coordenação de Apoio e Orientação Pedagógica – CAOP e Assessorias Pedagógicas dos

cursos do CCNT, e também agrega os temas sugeridos pelas mesmas, observadas as demandas específicas dos cursos.

A formação continuada de professores é fundamental para a mudança de paradigma da prática didático-pedagógica do professor, pois é por meio do estudo, da pesquisa, da reflexão, do constante contato com novas concepções e diferentes experiências, acerca do processo ensino-aprendizagem, proporcionado pelos programas de formação continuada, que se torna possível essa transformação.

São os processos de formação continuada que garantem o permanente aperfeiçoamento dos saberes necessários à atividade profissional docente, com o objetivo de assegurar a constante melhoria na qualidade do ensino, no sentido de superar as formas de improvisação presentes nas práticas de ensino no ensino superior. Mas, para que realmente a formação continuada atinja esse objetivo, precisa ser significativa para o professor, isto é, aproximando os pressupostos teóricos e a prática pedagógica.

Embora a formação continuada deva atender às necessidades do professor no seu cotidiano, ela não pode ser entendida como um conjunto de modelos metodológicos e/ou lista de conteúdos que, se seguidos, serão a solução para os problemas.

A partir dessa perspectiva sobre a formação continuada, a Coordenação de Apoio e Orientação Pedagógica e Assessorias Pedagógicas atualizam de forma bienal o Programa de Formação Profissional Docente, do CCNT para contribuir no desempenho didático-pedagógico dos professores, de forma a estimular a aquisição de conhecimentos que torne possível o desenvolvimento de habilidades fundamentais, críticas e criativas para o exercício da função de mediadores.

Considerando que o CCNT agrega perfis de docentes com pouca formação e/ou experiência na área didático-pedagógica, a institucionalização deste Programa é essencial para a qualidade do ensino dos seus cursos e para garantir a continuidade do mesmo, independente das mudanças de gestores.

Nessa perspectiva o Curso de Bacharelado em Engenharia de Software, por meio de sua Assessoria Pedagógica, ratifica o processo de Formação Continuada Docente, de forma a criar um ambiente de (Re) Fazer sua prática docente de forma crítica a buscar novos caminhos para a melhoria da qualidade da docência em seus diversos aspectos formativos, uma vez que o conhecimento acadêmico é fruto de uma sociedade dinâmico e crítica.

O Programa possui como objetivo geral

- Promover a reflexão sobre os desafios da prática docente, em relação ao desempenho profissional-pedagógico, impulsionando a busca de novos saberes que contribuam no desenvolvimento profissional dos professores do Curso.

Objetivos específicos estão voltados para:

- Estimular a participação dos docentes nos encontros de Formação Profissional Docente;
- Discutir ideias e compartilhar alternativas que contribuam na melhoria do desempenho profissional docente e que reflitam na qualidade do ensino no Curso;
- Aprofundar o conhecimento sobre os conceitos e metodologias didático-pedagógicas e científicas aplicadas no Ensino Superior;
- Avaliar as atividades do Curso ao longo dos anos de sua oferta;
- Planejar as ações didático-pedagógicas semestralmente.

Nestes termos a Formação Docente tem o objetivo de discutir temas relacionados a atuação dos docentes do curso e ao mesmo tempo desenvolver temáticas voltadas para a mudança de atitudes e práticas.

A metodologia da Formação Docente do Curso ocorrerá sempre semestralmente com uma semana de atividades pedagógicas, e envolver os docentes em eventos promovidos pela Universidade via CAOP, assim como estimular o docente a permanente formação continuada para uma prática crítica e reflexiva.

A socialização de estudos percorridos ao longo do semestre, contará com a participação do Corpo Docente do Curso, no compartilhamento de experiências inovadoras em sala de aula. Momento que estes possam ser autores mediadores de sua aprendizagem, com estudos no campo de atuação de temas como as novas Metodologias de Ensino e Aprendizagem, Educação a Distância, Educação Inclusiva no Ensino Superior, Competência do Professor Universitário, Profissionalização da Docência, Avaliação da Aprendizagem, entre outras temáticas advindas de pesquisa on-line realizada pela CAOP e pelas Assessorias Pedagógicas dos Cursos e a Assessoria Pedagógica do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software.

A Assessoria atua de forma a atender as demandas específicas dos Docentes do Curso, para que possam (re) fazer sua ação docente, comprometidos permanentemente com suas ações a tornar-se um professor intelectual transformador, que é um dos desafios da Educação Superior.

A Formação Profissional Docente é o momento da REFLEXÃO da AÇÃO que será realizado antes do início de cada semestre letivo, objetivando uma NOVA AÇÃO em sua prática educativa e assim de fato nos valermos de que somos autores do nosso processo de ensino para a melhor aprendizagem dos acadêmicos.

18. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DO CURSO

A avaliação do processo de ensino-aprendizagem dos acadêmicos do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software, conforme regimento institucional, acontece de forma contínua e cumulativa, abrangendo aspectos de aproveitamento acadêmico por meio das diversas atividades curriculares previstas nos planos de ensino das disciplinas tais como: aulas teóricas, seminários, pesquisa, apresentação de projetos, trabalhos de campo, visita técnica, leituras programadas, provas orais e/ou escritas, prova prática, estudo de caso, trabalho individual e/ou equipe; dentre outras de acordo com a natureza das disciplinas. Bem como a frequência às aulas e demais atividades acadêmicas obrigatórias aos alunos regularmente matriculados, com o mínimo de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária em cada disciplina e/ou atividade ministrada, vedado o abono de faltas, salvo nos casos previstos em lei, de acordo com a Resolução N° 1475/07 – CONSUN, que estabelece normas para o abono de faltas dos alunos dos cursos de graduação da UEPA.

Para o registro e controle acadêmico da avaliação da aprendizagem são atribuídas notas parciais, e uma nota de exame final que expressam o rendimento do aluno em cada disciplina. As notas parciais e a nota de exame final devem ser expressas em grau numérico, de zero a dez, com aproximação obrigatória para meio ponto.

Em relação às avaliações nos Trabalhos de Conclusão de Curso, a regulamentação das normas se dá por meio das resoluções aprovadas no Colegiado do Curso (manuais em anexo).

A avaliação do processo ensino-aprendizagem valoriza e orienta o indivíduo a desenvolver as competências propostas, estabelecendo um novo parâmetro de qualidade no trabalho de execução das operações de engenharia de software, na elaboração e vivência dos projetos técnicos, integrados aos processos de aprendizagem e de pesquisa com ações para a comunidade, garantindo de tal maneira uma formação que promova a criatividade, inovação, planejamento e precisão na execução dos projetos, assim como a formação de profissionais éticos, críticos e competentes.

A Avaliação é compreendida como um processo amplo de análise, que possui como objetivo a AÇÃO-REFLEXÃO-AÇÃO.

Partindo dessa premissa, a Avaliação da Aprendizagem não pode ter o caráter punitivo, mas sim de refletir suas práticas objetivando a criação de novas ações que propiciem sua aprendizagem. O Capítulo II, do ESTATUTO E REGIMENTO GERAL da UEPA, de acordo com as Resoluções 2910/15 e 2911/15 – CONSUN de 18 de Novembro de 2015, em sua SUBSEÇÃO IV, da Avaliação da Aprendizagem, Art. 63 – Destaca que, a Avaliação da aprendizagem é contínua e cumulativa, compreenderá de acordo com a natureza das disciplinas, um conjunto de atividades, destacadas a seguir:

- Aulas teóricas, seminários, planejamento, execução e avaliação de pesquisa, trabalhos e campo, leituras programadas; trabalhos especiais; provas orais ou escritas, prova prática, estudo de caso, pesquisa bibliográfica, trabalho individual e/ou equipe; de acordo com a natureza das disciplinas e outras previstas nos planos de ensino.
- Frequência às aulas e demais atividades acadêmicas, estas são obrigatórias aos alunos regularmente matriculados e, considerado reprovado, o aluno com frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária em cada disciplina e/ou atividade ministradas.

Para o registro e controle acadêmico da avaliação da aprendizagem são atribuídas notas parciais, ao longo do período letivo, e uma nota de exame final que expressa o rendimento do estudante em cada disciplina.

Cada nota parcial representa a avaliação a respeito do total das atividades curriculares até então desenvolvidas. As notas parciais e a nota de exame final, previstas devem ser expressas em grau numérico, de zero a dez, com aproximação obrigatória para meio ponto.

- **Aprovação por média:** será considerado aprovado na disciplina, independente de exame final, o aluno que possui frequência mínima de 75% (setenta e cinco

por cento) da carga horária da disciplina e a média aritmética das notas parcial igual, ou superior a 8,0 (oito).

- **Exame final:** será submetido ao exame final o aluno com frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária da disciplina e média aritmética das notas parciais, igual ou superior a 4,0 (quatro) e inferior a 8,0 (oito).

18.1. Reprovação

Será considerado reprovado o aluno cuja média aritmética das notas parciais seja inferior a quatro. O aluno reprovado em mais de duas disciplinas repetirá as disciplinas nas quais não obteve aprovação, não sendo promovido à série subsequente.

Será submetido ao exame final o aluno com frequência mínima de setenta e cinco por cento da carga horária da disciplina e média aritmética das notas parciais, igual ou superior a quatro e inferior a oito.

Assim, sua REPROVAÇÃO, se dá após a realização do exame final e o acadêmico obtiver a média aritmética igual ou inferior a seis, calculada entre a nota do exame final e a média das notas parciais.

18.2. Aprovação

Será considerado aprovado na disciplina, independente de exame final, o aluno que possuir frequência mínima de setenta e cinco por cento da carga horária da disciplina e a média aritmética das notas parciais iguais ou superiores a oito.

Será considerado aprovado, após a realização do exame final, o acadêmico que obtiver a média aritmética igual ou superior a seis, calculada entre a nota do exame final e a média das notas parciais.

Será promovido à série seguinte o estudante que for aprovado em todas as disciplinas da série cursada, considerando os aspectos de frequência mínima e aproveitamento escolar já

definidos, admitindo-se a dependência em até duas disciplinas da série imediatamente anterior.

O estudante em regime de dependência está sujeito aos mesmos critérios de avaliação da aprendizagem.

O Art. 72, do Regimento, destaca que o estudante tem direito a requerer ao Coordenador de Curso, no prazo de quarenta e oito horas, segunda chamada de provas parciais ou exame final a que não compareceu por motivo de força maior, devidamente comprovado.

É assegurado ao aluno o direito de revisão de prova e trabalhos escritos, desde que requerida ao Coordenador do Curso, até quarenta e oito horas após a divulgação dos resultados pelo professor.

Avaliar não é somente um momento de emissão de notas, mas de reflexão acerca da prática docente, juntamente com os estudantes. “Avaliar nesse novo paradigma é dinamizar oportunidades de ação-reflexão, num acompanhamento permanente do professor e este deve propiciar ao aluno em seu processo de aprendizagem, reflexões acerca do mundo, formando seres críticos libertários e participativos na construção de verdades formuladas e reformuladas”. (HOFFMANN, 2002, p. 86). Acrescentaria um momento de ação-reflexão-ação, para a uma nova tomada de decisão. A Avaliação do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software possui como tripé, uma avaliação que possa diagnosticar a realidade da aprendizagem dos estudantes, para continuar seu processo em uma **Avaliação Formativa**, na qual tem como premissa a retroalimentação do conhecimento, dando um *feedback* aos estudantes.

Os professores têm papel fundamental no desenvolvimento de uma avaliação genuinamente Formativa, pois têm de organizar um ambiente de aprendizagem adequado, com destaque para a natureza das tarefas que vão propor aos acadêmicos, e avaliar como, e, em que medida os compreendem o que é suposto que aprendam, conforme os objetivos traçados para as atividades propostas. Têm ainda de acompanhar e apoiar os estudantes para que eles ultrapassem eventuais dificuldades e progridam sem problemas para o próximo estágio de aprendizagem. (FERNADES, 2006, p. 03).

Por fim a **Avaliação Somativa**, contará com o compromisso dos estudantes em cumprir com as atividades previstas para o semestre do curso, contidas no plano de ensino do

docente do curso. Assim a Avaliação da Aprendizagem do Curso, compreende não apenas atividades isoladas, mas um momento de reflexão-ação do processo de ensino e aprendizagem, com docentes intimamente comprometidos com o desempenho acadêmico do estudante, devendo oferecer subsídios para que este possa desenvolver suas competências, habilidades e síntese do conhecimento, propostos no Projeto Pedagógico do Curso.

A Avaliação da aprendizagem deve possuir abrangência de procedimentos, discutidos e direcionados aos estudantes de forma transparente e direcionada para a superação das dificuldades, de forma a oportunizar os acadêmicos na tomada de decisões, para sua consciência de sociedade ao qual pertence, para consigo e com o outro.

Assim, a Avaliação consistirá também de:

- **Auto-avaliação:** direcionada para o estudante ao final de cada conteúdo, ou trabalho, ou mesmo de uma avaliação, envolvendo conhecimentos, habilidades e atitudes, diante da disciplina. Da mesma forma pode ser avaliado pelo docente, considerando os aspectos ao *feedback* do conteúdo trabalhado, com o objetivo a discutir as dificuldades enfrentadas pelos acadêmicos, assim como para sua superação. A avaliação pode ocorrer entre os membros de um determinado grupo de estudo, considerando os mesmos aspectos citados anteriormente, como a promoção de atitudes.
- **Avaliação Cognitiva:** considerada a avaliação individual do estudante e suas habilidades adquiridas ao longo do semestre/módulo, diante da capacidade de síntese do projeto desenvolvido no semestre, considerando os aspectos práticos e recursos tecnológicos, caso a disciplina possua carga horária prática.
- **Disciplinas com Educação a Distância:** estas podem conter avaliações com relatórios, trabalhos de pesquisa, fóruns de discussão, portfólios, elaboração de ferramentas para web, entre outras dependendo do objetivo da disciplina.
- **Avaliação nos Trabalhos de Conclusão de Curso:** a regulamentação das normas se dá por meio das resolução aprovada no Colegiado do Curso (manual em anexo).

Assim, a avaliação do processo ensino-aprendizagem valoriza e orienta o indivíduo a desenvolver as competências para a formação humana, diante de uma sociedade altamente tecnológica, que estimule o estudante a pesquisar e desenvolver melhores atitudes para o bem da sociedade.

18.3. Sistema de Avaliação do Curso

- Avaliação Institucional
- Avaliação Externa
- Avaliação do Projeto Pedagógico

19.3.1 Avaliação institucional

A RESOLUÇÃO Nº 2631/13-CONSUN, 18 de Dezembro de 2013. Aprova o Regimento da Comissão Própria de Avaliação – CPA. A CPA da Universidade do Estado do Pará tem como finalidade a condução e a sistematização do processo de auto avaliação/avaliação interna de todos os segmentos acadêmicos e administrativos da Universidade, o acompanhamento do processo de avaliação externa de cursos e da Instituição e a prestação de informações aos Órgãos Oficiais do Estado e da União, quando solicitada.

Para a melhoria do processo educativo o Centro de Ciências Naturais e Tecnologia da Universidade do Estado do Pará, por meio da Coordenação de Apoio e Orientação Pedagógica – CAOP, utiliza quatro (04) instrumentos avaliativos, previstos na Resolução 003/2015 – GAB CCNT/UEPA (anexo), aplicados via *online*, por meio da ferramenta formulário do Google doc. Esta avaliação é realizada ao final de cada semestre, de acordo com as seguintes dimensões:

- a) Avaliação do docente e Autoavaliação discente;
- b) Avaliação da infraestrutura do CCNT para o exercício da docência, incluindo: a secretaria do curso, a coordenação do curso, a assessoria pedagógica do curso e o chefe de departamento;
- c) Avaliação da turma e Auto-avaliação docente;
- d) Avaliação da CAOP do CCNT;

Desta forma o curso pode acompanhar sua atuação no Centro, considerando os aspectos estruturais e pedagógicos.

19.3.2 Avaliação Externa

Esta se dá por meio do Conselho Estadual de Educação – CEE, tem como objetivo seguir as orientações implementadas pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES.

O SINAES, foi instituído na Lei no 10.861, de 14 de abril de 2004 pelo Ministério da Educação – MEC, em que são apontadas as seguintes finalidades:

- melhoria da qualidade da educação superior,
- orientação da expansão da sua oferta,
- aumento permanente da sua eficácia institucional e efetividade acadêmica e social,
- promoção do aprofundamento dos compromissos e responsabilidades sociais das instituições de educação superior,
- valorização de sua missão pública,
- promoção dos valores democráticos,
- respeito à diferença e à diversidade,
- afirmação da autonomia e da identidade institucional.

Assim, a avaliação do processo ensino-aprendizagem, está intimamente relacionada com a filosofia que a instituição promove, valoriza e orienta para a formação do indivíduo desenvolvendo as competências propostas, com vistas a estabelecer um novo parâmetro de qualidade para a atuação profissional, que esteja comprometido a atuar na pesquisa, no ensino e na extensão com ações voltadas para a sociedade, garantindo de tal maneira uma formação que promova a criatividade, inovação, planejamento e precisão na execução dos projetos, assim como a formação de profissionais éticos, críticos e competentes.

19.3.3 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso

No início de cada semestre será realizado o Encontro Docente do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software, que consiste em oficinas, cursos, palestras, seminários, ministrados por profissionais especializados para tal fim aos docentes que estão atuando no Curso, e a cada fim de semestre são realizadas avaliações referentes aos aspectos de cada série/disciplina e as demais situações inerentes ao bom desenvolvimento do Projeto Pedagógico, seguindo às orientações do Núcleo Docente Estruturante – NDE.

19. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

O Núcleo Docente Estruturante – NDE do curso de graduação em Bacharelado em Engenharia de Software da Universidade do Estado do Pará – UEPA, busca cumprir as exigências de avaliação do Conselho Estadual de Educação – CEE, no momento da autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento do curso.

O NDE possui uma estrutura administrativo-pedagógica, criada a partir de regras internas da instituição. Além disso, implementa, desenvolve, e reformula o projeto pedagógico, suas proposições são submetidas à apreciação e deliberação do colegiado do curso, deve ser composto por cinco docentes preferencialmente com titulação e regime de trabalho ampliado e um assessor pedagógico, e como presidente o coordenador do curso.

O Núcleo deverá coordenar todas as atividades no decorrer da implantação e execução do currículo, zelando pela manutenção da estrutura central da proposta, evitando arranjos e improvisações que descaracterizem o projeto, seu perfil, objetivos, concepções de metodologias e avaliações. Para melhor explicitar acerca das diretrizes do NDE segue em (apêndice) as diretrizes do Núcleo do Curso.

20. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TIC – NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Tecnologia é um termo bastante abrangente que envolve entre outros, o conhecimento técnico / científico e as ferramentas, processos e materiais criados e/ou utilizados a partir de tal conhecimento. O acesso às Tecnologias da Informação e Comunicação é de fundamental

importância para a formação acadêmica, assim como para quaisquer pessoas como forma de inclusão digital.

O professor tem como recurso aditivo à sala de aula os Laboratórios de Informática que possuem acesso à internet, facilitando a dinâmica das aulas com atenção às práticas dos saberes específicos. O entrelaçamento entre teoria e prática é um ato que colabora para o desenvolvimento do aluno, uma vez que pode experimentar, simular e visualizar situações apresentadas como exemplos, além de contribuir para maior socialização e fortalecimento do trabalho em equipe e valorização comunitária do espaço de trabalho.

O Curso conta com a Plataforma Moodle, para o desenvolvimento de disciplinas em Educação a Distância – EaD, no desenvolvimento de aulas, de forma dinâmica e criativa, conforme descrito na Metodologia do Curso.

A biblioteca dos Campi é informatizada, seguindo o mesmo programa da Universidade no que se refere ao acesso do acervo.

O acadêmico acessa o registro e acompanhamento via internet, no perfil “Siga Aluno”, em que poderão contar com todas as informações da vida acadêmica.

Os docentes também possuem perfil “docente” no portal da Universidade para que possam realizar suas atividades acadêmico-burocráticas, para melhor realização de suas prática docente com acesso à internet.

Por fim, via Coordenação de Orientação e Apoio Pedagógico – CAOP, os estudantes e docentes realizam a avaliação do ensino via Google Forms, com isso dinamiza os resultados e avalia as práticas de ensino e aprendizagem.

21. DESCRIÇÃO DO CORPO SOCIAL DO CURSO

- a) Descrição do Corpo Docente, considerando-se os itens a seguir:
Nome/CPF/titulação/regime de trabalho;

Quadro 12 – Descrição do Corpo Docente

Nome	CPF	Titulação	Regime de Trabalho (TIDE, TI, Horista)	Função
Anderson Jorge Serra da Costa	750.040.202-30	Graduação: Ciência da Computação – UFPA e Licenciatura Plena em Matemática- UEPA Mestrado: Ciência da Computação – UFPA	TIDE	Membro do Colegiado, do NDE e Membro da Comissão do BES.
Antônio Marcos Cardoso Silva	510.040.462-00	Graduação: Processamento de Dados– UNAMA e Letras – Inglês - UFPA Especialização: Redes de Computadores – UNAMA Mestrado em Informática - UFPR	EFETIVO	Membro do Colegiado, do NDE, Membro da Comissão do BES.
Armando José de Sá Santos	851.516.292-04	Graduação: Engenharia de Software – Universidade Estácio de Sá. Especialização: Gestão Escolar. Faculdade de Tecnologia Equipe Darwin –Fadesa	EFETIVO 40h	
Gleisson Amaral Mendes	791.088.222-04	Graduação: Tecnologia em Processamento de Dados - UNAMA Especialização: Redes de Computadores– UNAMA Mestrado em Engenharia Industrial - UFPA	EFETIVO 40h	Membro do Colegiado, NDE, e Membro da Comissão do BES.
Ítalo Flexa Di Paolo	691.487.672.04	Graduação: Bacharel em Ciência da Computação - CESUPA e Engenharia Elétrica - UFPA Mestrado: Engenharia Elétrica – UFPA	TIDE	Membro do Colegiado e Membro da Comissão do BES.
Jairo Fadul de Lima	043.655.262-00	Graduação: Engenharia Elétrica - UFPA Especialização: Análise de Sistemas– UFPA Mestre em Engenharia de Processos – UFPA	EFETIVO 40h	Membro da Comissão do BES.
Renato Ferreira Carr	407.416.137.00	Graduação: Telecomunicações - Universidade Estácio de Sá e Engenharia Elétrica - Universidade Estácio de Sá Especialização: Análise de Sistemas - Universidade Estácio de Sá e Telecomunicações - Universidade Estácio de Sá Mestrado: Educação	TIDE	Coordenador de Campus Membro do Colegiado, Membro do NDE, e Membro da Comissão do BES.

Thiago Nicolau Magalhães de Souza Conte	809.756.402-59	Graduação: Tecnologia em Processamentos de Dados - UNAMA Especialização: Desenvolvimento de Sistemas Baseado em Software Livre - UNAMA Mestrado: Engenharia Elétrica- UFPA	EFETIVO 40h	Coordenador de TCC Membro do Colegiado Coordenador de Laboratório, Membro da Comissão do BES
Wanderson Alexandre da Silva Quinto	450.093.682-34	Graduação: Tecnologia em Processamento de Dados - UNAMA Especialização: Redes de computadores – UFPA e Habilidades e Competências Docentes - FACI Mestrado: Engenharia Elétrica - UFPA	EFETIVO 40h	Coordenador de Curso Presidente do NDE, Colegiado, da Comissão de elaboração do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software Membro do CONCEN

Fonte: Os Autores, 2019.

b) Descrição do Corpo Técnico-administrativo, considerando-se os itens a seguir:
coordenador, pedagogo, secretario, Campus V – CCNT.

Quadro 13 – Descrição do Corpo Técnico Administrativo

Nome	CPF	Titulação	Regime de Trabalho (TIDE, TI, Horista)	Função
Wanderson Alexandre da Silva Quinto	450.093.682.34	Graduação: Tecnologia em Processamento de Dados - UNAMA Especialização: Redes de computadores – UFPA e Habilidades e Competências Docentes – FACI Mestrado: Engenharia Elétrica – UFPA	EFETIVO 40h	Coordenador do Curso de Tecnologia e Análise de Desenvolvimento de Sistemas – TADS – CCNT.
Carlos André da Conceição	877.910.802.49	Ensino Médio Completo	Temporário 30h	Agente Administrativo
Maria de Jesus Batista dos Santos Tavares	582.414.262.91	Graduação: Formação de Professores – UEPA e Pedagogia – UFPA Especialização: Abordagem textual – UFPA e Educação de Jovens e adultos - UNB Mestrado: Educação –	Efetivo 30h	Assessora Pedagógica

		UEPA		
--	--	------	--	--

Fonte: Os Autores, 2019.

c) Descrição do Corpo Técnico-administrativo –Campus XX – Castanhal.

Quadro 14 – Descrição do Corpo Técnico Administrativo

Nome	Titulação	Regime de Trabalho (TIDE, TI, Horista)	Função
Mariana Pereira Carneiro	Doutorado	TIDE	Coordenador Geral
Maria Rosalba Leal Carvalho	Superior	TI	Coordenadora Administrativa
Ilton de Jesus Viana	Especialização	TI	Secretário Acadêmico
Silvia de Fátima Freire da Silveira Castanheira	Especialização	TI	Secretário Acadêmico

Fonte: Os Autores, 2019.

d) Descrição do Corpo Técnico-administrativo – Campus XV – Redenção.

Quadro 15 – Descrição do Corpo Técnico Administrativo

Nome	CPF	Titulação	Regime de Trabalho (TIDE, TI, Horista)	Função
Renato Ferreira Carr	407.416.137.00	Mestrado	TIDE	Coordenador do Campus
Rejane Goetten	380.749.402-25	Especialista	Efetivo	Assessora Pedagógica
Janaina Helena de Souza	880.424.481-04	Ensino Médio	Efetivo	Agente Administrativo Secretária Acadêmica

Fonte: Os Autores, 2019.

22. ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

O Curso de Bacharelado em Engenharia de Software preconiza o que o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI 2017/2027, destaca ao que concerne à Área de Ensino de Graduação, sobre ampliar o acesso e a permanência à educação superior em áreas e/ou regiões estratégicas para o desenvolvimento do Estado. Para isto destaca como estratégias, “Desenvolver práticas pedagógicas com a utilização de novas tecnologias que favoreçam o ensino e a aprendizagem, tais como as metodologias ativas”.

Sobre Metodologia de Ensino, Manfredi (1993), destaca que esta significa, o estudo dos métodos, dos caminhos a percorrer, tendo em vista o alcance de uma meta, objetivo ou finalidade. Destaca ainda de que metodologia é “o estudo das diferentes trajetórias traçadas/planejadas e vivenciadas pelos educadores para orientar/direcionar o processo de ensino-aprendizagem em função de certos objetivos ou fins educativos/formativos”. (MANFREDI, 1993, p. 1)

Em tempos de “mundo digital”, a Educação não pode ser furtar a essas discussões, que todos os dias chegam às universidades, e o professor automaticamente é agente de transformação da informação em conhecimento, ativo, digital, dinâmico e diversificado.

Diante da tamanha discussão acerca das tecnologias, não nos esqueçamos inicialmente de que o homem é o principal agente de inclusão ou exclusão dessa tecnologia. Assim, o curso de Bacharelado em Engenharia de Software constitui uma metodologia que concebe dialeticamente a educação, que envolva os docentes e discentes no processo de ensino-aprendizagem, como mobilizadores, condutores, tutores, orientadores para que o estudante possa (Re) elaborar, (Re) construir, seu conhecimento voltado para uma aprendizagem significativa, para os estudantes de forma contextualizada, relacionada às experiências vividas, problematizada, confrontada com os problemas práticos, participativa, que permita a transferência para situações concretas e mudanças de comportamento e atitudes. Assim:

As Metodologias são grandes diretrizes que orientam os processos de ensino e aprendizagem e que se concretizam em estratégias, abordagens e técnicas concretas, específicas, diferenciadas.

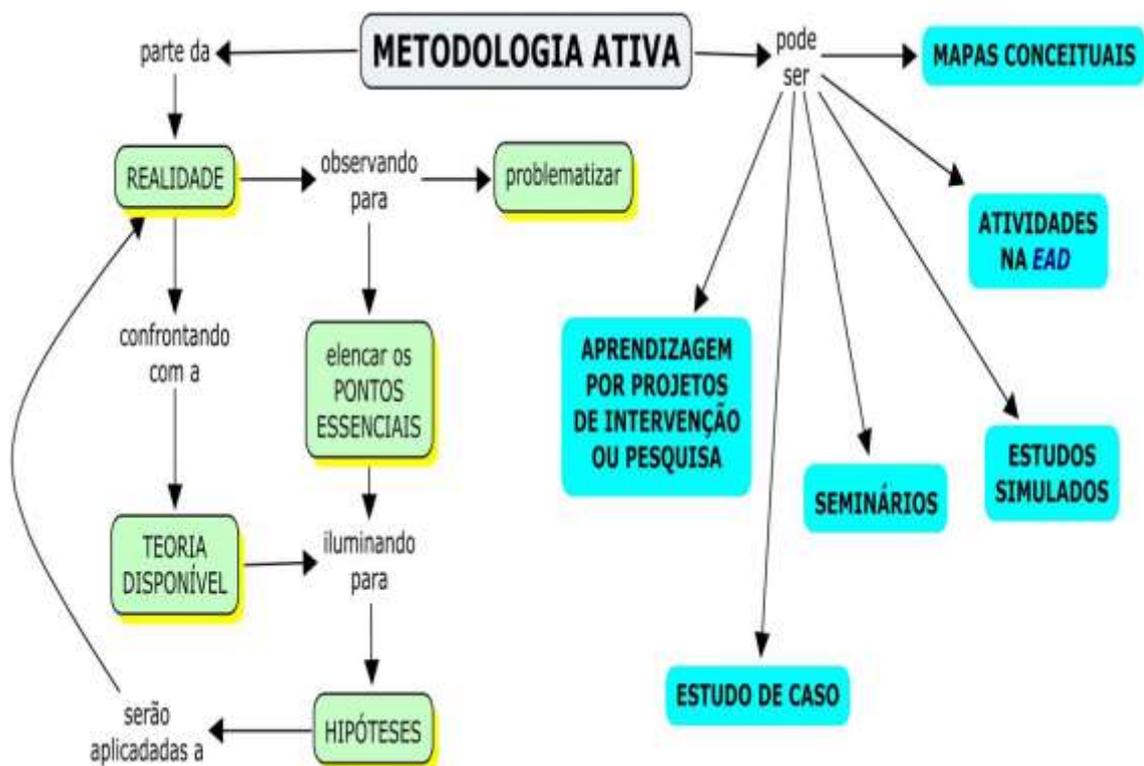
Metodologias ativas são estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada, híbrida.

As metodologias ativas num mundo conectado e digital se expressam através de modelos de ensino híbridos, com muitas possíveis combinações. A junção de metodologias ativas com modelos flexíveis, híbridos traz contribuições importantes

para o desenho de soluções atuais para os aprendizes de hoje. (MORAN, 2017, p. 02)

A metodologia pedagógica que delinea o Curso para a formação do Bacharel em Engenharia de Software, perpassa pelo pressuposto de que o acadêmico é sujeito ativo de sua aprendizagem, no sentido de se fazer uso de suas funções mentais de *pensar, raciocinar, observar, refletir, entender, combinar*, dentre outras que, em conjunto, formam a inteligência. Ou seja, a diferença fundamental que caracteriza um ambiente de aprendizagem ativa é a *atitude ativa da inteligência*, em contraposição à *atitude passiva* geralmente associada aos métodos tradicionais de ensino (MOURA, BARBOSA, 2014, p. 2). Conforme esquema que segue:

Figura 1 – Esquema – Metodologia Ativa.



Fonte: <http://fernandospimentel.blogspot.com.br/2010/08/metodologias-ativas.html>

Diante desta perspectiva, o Curso de Bacharelado em Engenharia de Software, tem a perspectiva metodológica dialética, em que o ensino de Engenharia tem o objetivo de propiciar uma aprendizagem significativa, contextualizada e orientada para o uso das tecnologias contemporâneas, numa perspectiva política e socialmente inclusiva.

Segundo (ROSEMAR JÚNIOR, et al, 2013), a aprendizagem ativa, ou significativa, já é uma realidade nos cursos de engenharias, com resultados satisfatórios aos acadêmicos.

Uma das Metodologias do Curso está fundamentada na Aprendizagem Baseada em Projetos, apesar de que todas as Metodologias que envolvem o “pensar”, tomada de atitudes num contexto de uma sociedade dialética, estão e podem ser desenvolvidas pela comunidade acadêmica, envolvendo principalmente os mediadores do conhecimento – Professores.

A Metodologia de Projetos é originada no ideal de John Dewey e William H. Kilpatrick, século XX. Segundo os autores, (MOURA e BARBOSA, 2014), “Projetos são empreendimentos finitos com objetivos bem definidos e nascem a partir de um problema, uma necessidade, uma oportunidade ou interesses de uma pessoa, um grupo de pessoas ou uma organização”, (MOURA e BARBOSA, 2014, p. 06). Assim, Projetos Educacionais, segundo os autores, possuem quatro fases essenciais: **intenção, planejamento, execução, e julgamento.**

Estas fases rompem com a aprendizagem tradicional, do tipo verbal, retórica, livresca, de ênfase teórica e descontextualizada, dando espaço à aprendizagem significativa, uma vez que tem como seus pressupostos “a consideração de situações reais relativas ao contexto e à vida, no sentido mais amplo, que devem estar relacionadas ao objeto central do projeto em desenvolvimento” (p. 4). Gerando ambientes de aprendizagem favoráveis ao exercício de valores e atitudes como a iniciativa e a capacidade de planejar e realizar um trabalho colaborativo, com repercussões positivas no desempenho acadêmico e no envolvimento do estudante no processo de aprendizagem.

Assim, a disposição para a introdução de metodologias ativas em cursos de engenharia, deve incluir a ação pedagógica de promover o diálogo compreensivo com as ideias que sustentem paradigmas já estabelecidos. Essa ação pedagógica está em consonância com a natureza das metodologias ativas que se apoiam na análise e discussão mais livre de ideias e de propostas relativas aos processos educacionais.

A aprendizagem por meio do ensino com pesquisa numa visão crítica supera os processos restritos a “escutar, ler, decorar e repetir” (BEHRENS, 2000), pois essa visão reducionista da aprendizagem precisa dar lugar a processos que envolvam ações que “investigue, problematize, argumente, produza, crie, projete”, entre outras. O professor deve

focalizar metodologias que envolvam novos procedimentos para alcançar processos de aprendizagem que subsidiem a produção do conhecimento. Cabe ressaltar que o ensino reprodutivista não tem dado conta de instrumentalizar os alunos para as aprendizagens exigidas no século XXI. (BEHRENS, 2014, p. 2).

Assim, Freire (1997), destaca que a “presença no mundo não é a de quem a ele se adapta, mas a de quem nele se insere. É a posição de quem luta para não ser apenas objeto, mas sujeito também da História” (p. 54). Desta forma o estudante torna-se autor da sua aprendizagem.

Assim, a Metodologia de Projeto é traduzida no Componente Curricular Projeto Integrado, que se divide em duas partes, ocorrendo no quarto e no sexto período do curso.

A primeira etapa chamada do Projeto Integrado I, inicia com:

- Justificativa
- Objetivos
- Metodologia
- Cronograma de atividades
- Local
- Sujeitos Colaboradores

Assim, os professores e acadêmicos buscam:

- Situação-geradora
- Problemas definidos pelos alunos mediados pelo professor (maior potencial de motivação)
- A duração seja estabelecida pela equipe envolvida
- Possua a metodologia
- Tenha desafios voltados à construção de conhecimentos para a Engenharia de Software, favorecendo um conhecimento contextualizado e significativo, retornando à situação-geradora de forma crítica e reflexiva.

O Componente Curricular Projeto Integrado I tem a pretensão de trabalhar à luz das reflexões sobre os conceitos de ciência, apresentando um breve panorama de seu

desenvolvimento histórico e de seu estado atual. Refletirá também sobre o papel da pesquisa e sobre a importância das teorias no desenvolvimento das ciências. A especificidade da área inter, multi e transdisciplinar, suas interfaces com ciências humanas, sociais e exatas, especialmente as engenharias e computação.

Na segunda parte o Componente Curricular, visa dar continuidade aos projetos iniciados, podendo assim levá-los aos seus Projetos de TCC. Para isso, serão estabelecidas as distinções e pontos de contato entre epistemologia, lógica e metodologia. Os três tipos básicos de método, abdução, indutivo e dedutivo, os tipos de pesquisa e as metodologias mais comuns na área interdisciplinar apresentada. A elaboração dos projetos seguirá os seguintes passos: o problema a ser pesquisado, o estado da questão, as justificativas, os objetivos, as hipóteses, a fundamentação teórica e a metodologia.

No que concerne aos objetivos do Componente Curricular, temos os seguintes pontos, a saber:

- Refletir sobre as concepções vigentes de ciência e os conceitos decorrentes de epistemologia, teoria e pesquisa.
- Tomar conhecimento do território multidisciplinar da ciência, especialmente nas relações que entretém com as teorias que são por definição interdisciplinar como, por exemplo, a semiótica, a teoria dos sistemas, etc.
- Estudar as bases lógicas da metodologia, os tipos de métodos, procedimentos e materiais.
- Discutir os métodos mais adequados para a pesquisa no programa em pauta. Acompanhar o desenvolvimento da elaboração dos projetos de pesquisa dos estudantes.

Para a realização do Projeto Integrado II, com vistas ao TCC, cabe deixar claro que o tipo de escrita monográfico ou artigo, nesse momento é de livre escolha dos discentes conforme prevê a resolução do TCC do curso de Bacharelado em Engenharia de Software, desta forma as escritas com vistas ao TCC, ocorrerão durante todo o desenrolar das aulas da segunda parte e prosseguirão com o acompanhamento dos orientadores de cada grupo nos períodos seguintes (4º e 6º). Cabe informar que a disciplina Projeto integrado II, não substitui o TCC e sim inicia a escrita de um material que será apresentado para um professor que na

ocasião se manifestará dizendo se aceita ou não orientar o trabalho, logo fica claro que as orientações de TCC ocorrerão durante o período destinado a este componente curricular, ou seja 8º período.

Importante pontuar que será originado dos passos anteriores, no Projeto Integrado I, um produto tecnológico para atender as demandas dos campos investigados, podendo tais produtos ser passíveis de obtenção de patentes de softwares que asseguram ao criador o direito sobre a comercialização do artefato tecnológico, tendo a UEPA como uma das detentoras dos direitos.

24.2 Educação a Distância

A educação a distância é uma modalidade que possibilita a flexibilização dos currículos bem como inovação no processo de ensino-aprendizagem. A adoção de Educação a Distância – EaD, pelo curso de Bacharelado em Engenharia de Software mostra-se pertinente a contemporaneidade, dado que seu enfoque pedagógico prioriza o processo de aprendizagem, ao invés da instrução, e a adoção de formas de relacionamento e interação entre os participantes que enfatizem a aprendizagem contextualizada e o domínio do próprio estudante sobre o processo de aprendizado.

A adoção de parte de algumas disciplinas usando a modalidade de EaD, no Curso segue as orientações da Portaria Ministerial de Nº 1.428, de 28 de dezembro de 2018, que dispõe sobre a oferta de disciplinas nessa modalidade em cursos de graduação presencial, por Instituições de Educação Superior – IES.

Desta forma, as disciplinas do Quadro 8 poderão ofertar até 20 horas de sua carga horária em EAD, sendo que o professor tem a liberdade de optar por esta oferta desde que comunique a coordenação do curso que deverá levar a solicitação até o colegiado e NDE do curso para a devida aprovação. A estrutura Curricular apresenta a soma de 720 horas de EAD, ou 20% da carga-horária total de disciplinas do curso.

Vale destacar que o Curso de Bacharelado em Engenharia de Software é ofertado, em regime: **(Modular: Redenção)**, **(Regular / Modular: Castanhal)** e **(Regular: Belém)** em ambos os regimes é adotado 20% da carga horária total do curso para Ensino a Distância – EAD de acordo com a Resolução nº 3056/16 CONSUN de 21 de Dezembro de 2016 que estabelece os recursos e procedimentos para o desenvolvimento das atividades acadêmicas na modalidade semipresencial.

A Metodologia de Ensino para este momento será desenvolvida por meio das Metodologias Ativas, que na atual conjuntura não podem ignorar um mundo conectado e digital, em que a aprendizagem ocorre de forma a proporcionar aos acadêmicos. Nos tópicos seguintes apresentamos as formas metodológicas que serão usadas no decorrer do curso, porém o docente tem a liberdade de adotar outras formas de trabalho metodológico no sentido de ampliar as definidas neste projeto.

24.2.1 Ensino híbrido e sala de aula invertida

O ensino Híbrido e Sala de aula invertida será uma das metodologias de ensino para os momentos não presenciais, que podem ser realizados por meio de gamificação, que na educação, é imenso o seu potencial, que funciona para despertar interesse, aumentar a participação, desenvolver criatividade e autonomia, promover diálogo e resolver situações-problema. (SCHLEMMER, 2014).

Assim,

a combinação da aprendizagem ativa e híbrida com tecnologias móveis é poderosa para desenhar formas interessantes de ensinar e aprender. A aprendizagem ativa dá ênfase ao papel protagonista do aluno, ao seu envolvimento direto, participativo e reflexivo em todas as etapas do processo, experimentando, desenhando, criando, com orientação do professor; a aprendizagem híbrida destaca a flexibilidade, a mistura e compartilhamento de espaços, tempos, atividades, materiais, técnicas e tecnologias que compõem esse processo ativo. Híbrido hoje tem uma mediação tecnológica forte: físico-digital, móvel, ubíquo, realidade física e aumentada, que trazem inúmeras possibilidades de combinações, arranjos, itinerários, atividades. (MORAN, 2017. p. 01)

A Metodologia Híbrida, agrega ensino presencial com a Educação a Distância – EaD, no sentido de destacar o que melhor possa ser desenvolvido pela Plataforma Moodle, que é o recurso que a Universidade usa atualmente, visto que o curso não será 100% EaD, mas apenas o quantitativo que fora destacado anteriormente, valorizando as técnicas que essa metodologia pode proporcionar como, vídeo-aulas, e-books e games, como bem destaca (SCHLEMMER, 2014), sobre gamificação.

Para, (VIEIRA e SOUSA, 2016, p. 2), Gamificação consiste em:

aplicar os elementos, dinâmicas, estilo e pensamentos de games a um contexto exterior aos games. Assim, entendemos que gamificar significa conhecer e analisar os elementos presentes em jogos, capazes de divertir e engajar os sujeitos, e adaptar esses elementos a situações que normalmente não são consideradas jogos, como na aprendizagem.

A proposta de **sala de aula invertida ou *flipped classroom*** (TEZANI, 2019) é abordar os conteúdos em dois momentos: teoria e prática. No primeiro momento os conteúdos são

disponibilizados na Plataforma ou mesmo no classroom (Google) em formato de textos, vídeos, músicas, entre outras atividades para serem realizadas anteriormente à aula. No segundo momento, já na sala de aula, os acadêmicos dedicam suas horas de estudo em pesquisas em grupo para resolver problemas, tirar dúvidas, debater e trocar ideias, junto ao professor mediador.

Para Piaget (1972), a aprendizagem, em geral, é provocada por situações externas e ocorre somente quando há, da parte do sujeito, uma assimilação ativa. Ou seja, o sujeito é agente de sua atividade de aprendizagem, e sem este, não há um refazer que o transforme significativamente. Neste pensar, Piaget (1972) destaca a importância da ação do sujeito para a aprendizagem, atribuindo a ele a responsabilidade pelo processo. Assim, caso não haja no processo educativo espaço para que o sujeito possa agir sobre o objeto de conhecimento, a fim de que possa compreendê-lo, dificilmente ocorrerá aprendizagem capaz de transformar esse sujeito.

Segundo (SCHLEMMER, 2014), nessa concepção o conhecimento é construído pelo sujeito que age sobre o objeto percebido interagindo com ele, sendo as trocas sociais condições necessárias para o desenvolvimento do pensamento.

Para Maturana (1998), a aprendizagem é o ato de transformar-se em um meio particular de interações recorrentes. “A aprendizagem ocorre quando a conduta de um organismo varia durante sua ontogenia, de maneira congruente com as variações do meio, o que faz seguindo um curso contingente nas suas interações com ele” (MATURANA, 1998, p. 31). Segundo Maturana e Rezepka (2000), todos os seres humanos, a não ser em situações extremas de alterações neurológicas, são igualmente capazes de aprender, e a forma como aprendem é própria da sua condição humana, pois são autônomos e autopoieticos em congruência com o meio no qual se encontram inseridos. Esta congruência com o meio pode provocar perturbações na estrutura dos seres humanos, que promoverão os processos de aprendizagem na medida em que a estrutura se autoproduzir para compensar a perturbação.

Assim, de acordo com Maturana e Varela (2002), a cognição é a ação efetiva, é o processo de acoplamento estrutural no qual faz emergir as interações com o mundo interno e externo. O processo de cognição consiste na criação de um campo de comportamentos através da conduta dentro do seu domínio de interações. Maturana e Varela (1997) referem que viver é conhecer e conhecer é viver, de forma que cada sujeito tem sua própria trajetória, traduzida pelos acoplamentos que realiza no seu viver e conviver. (SCHLEMMER, 2014)

Por fim, as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área de Computação, enfatizam que a

metodologia de ensino deve ser centrada no aluno como sujeito da aprendizagem e apoiada no professor como facilitador do processo de ensino-aprendizagem. O professor deve fortalecer o trabalho extraclasse como forma de o aluno aprender a resolver problemas, aprender a aprender, tornar-se independente e criativo. O professor deve mostrar, ainda, as aplicações dos conteúdos teóricos, ser um mediador, estimular a competição, a comunicação, provocar a realização de trabalho em equipe, motivar os alunos para os estudos e orientar o raciocínio e desenvolver as capacidades de comunicação e de negociação. O projeto pedagógico deve prever o emprego de metodologias de ensino e aprendizagem que promovam a explicitação das relações entre os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso. A metodologia de ensino deve desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas. (p. 04)

Desta forma, o Curso de Bacharelado em Engenharia de Software, tem a estrutura curricular composta por 08 semestres de ensino contendo disciplinas obrigatórias, optativas, Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e Atividades Complementares.

O curso de Bacharelado em Engenharia de Software, parte da premissa de que os acadêmicos possam mobilizar os conhecimentos (saber), as habilidades (saber fazer) e as atitudes (saber ser), para que possam estar aptos a resolverem problemas que cercam sua profissão em uma sociedade altamente conectada e com muitas desigualdades sociais.

O Colegiado e o Núcleo Docente Estruturante do curso quando constituídos, possuem a prerrogativa de acompanhar, avalia e alterar o PPC de modo a adequar diante da realidade social dos acadêmicos. Para isto as avaliações semestrais devem ser o norte para as devidas tomadas de decisões.

O processo de planejamento das estratégias educativas adotadas pelos docentes do Curso é realizado no início de cada semestre letivo, momento este destinado a construção dos projetos de ensino, instrumento este norteador do trabalho que deve ser desenvolvido ao longo do semestre em sala de aula.

23. COLEGIADO DO CURSO E NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE

De acordo com a Organização Didática da UEPA, deve ser constituído o Colegiado do Curso, que é um órgão consultivo e deliberativo que se destina à avaliação da eficiência educativa do Projeto Pedagógico do Curso.

O Curso de Bacharelado em Engenharia de Software está de acordo com a Resolução 01/2010 – CONAES e com a Resolução 2629/2013 – CONSUN/UEPA que instrui a

constituição do Núcleo Docente Estruturante – NDE do curso, cujas atribuições acadêmicas são: o acompanhamento, a concepção, a consolidação e a contínua atualização do PPC.

O Curso possui Regulamento Interno para nortear as ações dos órgãos em questão, conforme apêndices.

24. POLÍTICAS DE INCLUSÃO SOCIAL

O Núcleo de Acessibilidade e Inclusão – NAI foi instituído para garantir o acesso, a permanência e a terminalidade acadêmica de pessoas com necessidades educacionais especiais na educação superior, no âmbito da UEPA. Promove ações para as condições de acessibilidade em todos os espaços, práticas educacionais, avaliações e processos seletivos em atendimento às diferentes necessidades.

Público Alvo

- a) Discentes universitários com necessidades educacionais especiais;
- b) Docentes universitários pesquisadores ou não, com necessidades educacionais especiais ou não;
- c) Técnicos universitários pesquisadores ou não, com necessidades educacionais especiais ou não;
- d) Gestores universitários pesquisadores ou não, com necessidades educacionais especiais ou não;
- e) Servidores universitários, com necessidades educacionais especiais.
- f) Acesso à Educação Superior de Alunos com Necessidades Educacionais Especiais na Graduação e Pós-Graduação. Essa ação se constitui em promoção do Acesso à Educação Superior das pessoas com necessidades educacionais especiais nos concursos públicos e processos seletivos propiciados no âmbito de atuação da UEPA/CCSE;
- g) Permanência com sucesso de Alunos com Necessidades Educacionais Especiais na Educação Superior. Essa ação se destina a eliminar, superar barreiras na comunicação, na acessibilidade física, de equipamentos, tecnologias, práticas pedagógicas, oportunizando a acessibilidade dos alunos em todos os setores, espaços do CCSE/UEPA;

- h) Formação Inicial e Continuada em perspectiva inclusiva inter/transdisciplinar, fomentará a inclusão de conteúdo, unidades curriculares na estrutura curricular nos cursos de formação inicial e continuada do CCSE, na graduação, extensão e pós-graduação;
- i) Fomento de Políticas Públicas em perspectiva da Educação Inclusiva. Essa ação fomentará a materialização de políticas públicas no âmbito da UEPA..

25. DIPLOMAÇÃO

A Outorga de grau integra as atividades do curso de graduação e é um ato oficial, formal, legal e solene da Instituição, atribuído o caráter público e acadêmica, em dia e horário previamente aprovados pelo Gabinete do Reitor, de acordo com os Art. 44, §3º e 149 do Regimento Geral.

Para participarem do momento de Colação de Grau e Diplomação os alunos do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software devem ter integralizado todas as disciplinas e componentes curriculares do curso.

A coordenação do curso irá informar ao Departamento de Evento e Cerimonial – DEC o período de integralização das turmas aptas a colar grau para posterior agendamento da cerimônia.

26. INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS

CAMPUS XX – CASTANHAL

Quadro 17 – Descrição do Patrimônio Campus XX

LOCALIZAÇÃO	EQUIPAMENTO	QUANTIDADE
ASS. PEDAGÓGICA	CPU	2
ASS. PEDAGÓGICA	ESTABILIZADORES	2
ASS. PEDAGÓGICA	IMPRESSORA	1
ASS. PEDAGÓGICA	MONITORES	2
ASS. PEDAGÓGICA	TELEFONE	1
ASS. PEDAGÓGICA	TECLADOS	2
BIBLIOTECA	CPU	10
BIBLIOTECA	ESTABILIZADORES	4
BIBLIOTECA	IMPRESSORA	1
BIBLIOTECA	MONITORES	10

BIBLIOTECA	NO-BREAK	4
BIBLIOTECA	ROTEADOR	1
BIBLIOTECA	SPLIT	2
BIBLIOTECA	TECLADOS	10
BIBLIOTECA	TELEFONE	1
COO. ADMINISTRATIVA	CPU	2
COO. ADMINISTRATIVA	ESTABILIZADOR	1
COO. ADMINISTRATIVA	IMPRESSORA	1
COO. ADMINISTRATIVA	MONITORES	2
COO. ADMINISTRATIVA	NO-BREAK	1
COO. ADMINISTRATIVA	SPLIT	1
COO. ADMINISTRATIVA	TELEFONE	1
COO. ADMINISTRATIVA	TECLADOS	2
COO. GERAL	CPU	1
COO. GERAL	DATA SHOW	1
COO. GERAL	DVD	1
COO. GERAL	ESTABILIZADOR	1
COO. GERAL	IMPRESSORA	1
COO. GERAL	MONITOR	1
COO. GERAL	TECLADO	1
COO. GERAL	NOTEBOOK	2
COO. GERAL	SPLIT	1
COO. GERAL	TELEFONE	1
COO. GERAL	TV LCD 42°	1
CRCA	CPU	2
CRCA	ESTABILIZADOR	1
CRCA	IMPRESSORA	1
CRCA	MONITORES	2
CRCA	NO-BREAK	1
CRCA	SPLIT	1
CRCA	TECLADOS	2
CRCA	TELEFONE	1
DACAST	CPU	1
DACAST	MONITOR	1
DACAST	SPLIT	1
DACAST	TECLADO	1
PROTOCOLO	CAIXA AMPLIFICADA	1
PROTOCOLO	CANETA DIGITAL	1
PROTOCOLO	DATA SHOW	4
PROTOCOLO	ESTABILIZADOR	1
PROTOCOLO	MONITOR	1
PROTOCOLO	NETBOOK	1

PROTOCOLO	NOTBOOK	2
PROTOCOLO	SPLIT	1
PROTOCOLO	TECLADO	1
PROTOCOLO	TELEFONE	1
PROTOCOLO	MICROFONE	1
SALA 05 – TADS	CPU	33
SALA 05 – TADS	ESTABILIZADORES	27
SALA 05 – TADS	MONITORES	32
SALA 05 – TADS	SPLIT	1
SALA 05 – TADS	TECLADOS	32
SALA 06- TADS	CPU	32
SALA 06- TADS	ESTABILIZADORES	2
SALA 06- TADS	MONITORES	32
SALA 06- TADS	NO-BREAK	17
SALA 06- TADS	QUADRO MAGNÉTICO	1
SALA 06- TADS	SPLIT	1
SALA 06- TADS	TECLADOS	32
SALA 13- LAB. DE T. A.	CPU	1
SALA 13- LAB. DE T. A.	ESTABILIZADOR	1
SALA 13- LAB. DE T. A.	MONITOR	1
SALA 13- LAB. DE T. A.	QUADRO MAGNÉTICO	1
SALA 13- LAB. DE T. A.	SPLIT	3
SALA 13- LAB. DE T. A.	TECLADO	1
SALA 13- LAB. DE T. A.	TELEFONE	1
SALA 16 - LAB. DE INF.	CPU	36
SALA 16 - LAB. DE INF.	ESTABILIZADORES	21
SALA 16 - LAB. DE INF.	MONITORES	36
SALA 16 - LAB. DE INF.	NO-BREAK	4
SALA 16 - LAB. DE INF.	ROTEADOR	1
SALA 16 - LAB. DE INF.	SPLIT	3
SALA 16 - LAB. DE INF.	TECLADOS	36
SALA 20 - LAB. DE FÍSICA	CPU	1
SALA 20 - LAB. DE FÍSICA	ESTABILIZADOR	1
SALA 20 - LAB. DE FÍSICA	SPLIT	1
SALA 20 - LAB. DE FÍSICA	TECLADO	1
SALA 20 - LAB. DE FÍSICA	TELEFONE	1
SALA DOS PROFESSORES	CPU	1
SALA DOS PROFESSORES	MONITOR	1
SALA DOS PROFESSORES	TECLADO	1
SALA DOS PROFESSORES	TELEVISOR DE 21°	1
SPD	CPU	6
SPD	ROTEADOR	4

SPD	MONITOR	11
SPD	NETBOOK	1
SPD	NO-BREAK	3
SPD	TECLADO	4
SPD	SPLIT	1
SPD	TELEFAX	1

Fonte: Os Autores, 2019

COORDENAÇÃO ADMINISTRATIVA (ESTOQUE)

Quadro 18 – Descrição do Material Administrativo Campus XX Castanhal

PRODUTO	UNIDADE	QUANTIDADE
Apagador	UND	26
Apontador	UND	5
Almofada p/ Carimbo	UND	7
Borracha Branca	UND	32
Borracha Bicolor	UND	0
Bandeja p/ Correspondência	UND	1
Caneta Azul	UND	544
Caneta Preta	UND	533
Caneta Vermelha	UND	303
Cartolina Branca	UND	9
Clips 00	CX C/100	115
Clips 02	CX C/100	147
Clips 03	CX C/100	12
Clips 04	CX C/100	15
Clips 06	CX C/100	5
Clips 08	CX C/100	155
Cola Branca	UND	81
Cola Isopor	UND	1
Cola Istantânea	UND	20
Colchetes Bailarinas Nº 5	CX C/72	66
Colchetes Bailarinas Nº 10	CX C/ 72	59
Corretivo	UND	23
Cartolina Rosa	UND	79
Cartolina Amarela	UND	96
Cartolina verde	UND	192
Cartolina Azul	UND	92
Estilete	UND	5
Etiquetas Adevisas	Folhas	844
Extrator de Grampos	UND	20
Envelope p/ Ofício Timbrado	UND	0

Envelope Médio Timbrado	UND	155
Envelope Grande Timbrado	UND	81
Grampeador	UND	2
Grampo Trilho	CX C/50	9
Grampo p/ Grampeador 26/6	CX C/50	59
Grampo p/ Grampeador 23/13	CX C/50	48
Giz de Cera	CX C/72	0
Lápis Preto	UND	262
Lápis de Cor	CX	4
Livro Ata	UND	2
Livro Protocolo Correspondência	UND	13
Liga Elástica	PCT C/ 130	14
Limpador para Quadro	Frasco	6
Marcador e Pincel p/ quadro (AZUL)	UND	168
Marcador e Pincel p/ quadro (PRETO)	UND	246
Marcador e Pincel p/ quadro (VERMELHO)	UND	482
Marcador e Pincel Permanente (AZUL)	UND	20
Marcador e Pincel Permanente (PRETO)	UND	14
Marcador e Pincel Permanente (VERMELHO)	UND	18
Marcador p/ CD e DVD	UND	0
Marca Texto	UND	101
Papel A4 Reciclado	Resma c/ 500 fls	66
Papel A4 Color	Resma c/ 500 fls	2
Papel Ofício	Resma c/ 500 fls	84
Papel Carbono	Folhas	195
Papel Cartão	Folhas	57
Papel Crepom	Folhas	6
Papel p/ FAX	Folhas	14
Papel Transparência	Folhas	50
Papel Vegê A4	Resma c/ 50 fls	149
Papel A4 Sulfite Color	Resma	2
Pasta Arquivo	UND	132
Pasta Suspensa Transparente	UND	281
Pasta com Elástico	UND	773
Pasta com Elástico Transparente	UND	12
Pasta Grampo Trilho	UND	95
Pasta Grampo Trilho Transparente	UND	45
	UND	64
Pasta Pequena A-Z	UND	15
	UND	59
Pasta Suspensa	UND	44
Perfurador	UND	7
Percevejo	CX C/ 100	8
Pistola de Cola Quente	UND	2

Pilhas	UND	4
Porta Caneta	UND	1
Pasta Grande Fina A-Z	UND	9
Pasta PP Mista	UND	87
Refil para Pistola de Cola Quente	UND	35
Régua Pequena	UND	3
Régua Grande	UND	17
Tesoura	UND	7
Tinta Guache	UND	0
Tinta p/ Marcador de Quadro (Azul)	UND	0
Tinta p/ Marcador de Quadro (Preto)	UND	0
Tinta p/ Marcador de Quadro (Vermelho)	UND	0
Tinta p/ Marcador Permanente (Azul)	UND	11
Tinta p/ Marcador Permanente (Preto)	UND	11
Tinta p/ Marcador Permanente (Vermelho)	UND	10
Papel 40Kg	UND	0
Envelope Branco Grande Timbrado	UND	188
Envelope Branco Médio Timbrado	UND	198
Envelope meio ofício Branco Timbrado	UND	377
Envelope p/ carta Branco Timbrado	UND	80

Fonte: Os Autores, 2019

DESCRIÇÃO DOS ESPAÇOS DE INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS NO CAMPUS

Quadro 19 – Descrição do Espaço Físico e Equipamentos

DESCRIÇÃO	SIM	NÃO	QUANTIDADES
SALAS DE AULAS	X		10
GABINETE PARA PROFESSORES EM REGIME DE TEMPO INTEGRAL		X	-
SALA DE PROFESSORES	X		01
SALA DE COORDENAÇÃO DE CURSO		X	-
LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA	X		01
LABORATÓRIOS DIDÁTICOS ESPECIALIZADOS	X		02
BIBLIOTECA	X		01
PERIÓDICOS ESPECIALIZADOS	X		03 Periódicos da CAPES Bases Science direct (textos completos) e Scopus (elsevier).
EQUIPAMENTOS	X		
MATERIAL PERMANENTE E DE CONSUMO	X		

Fonte: Os Autores, 2019

DESCRIÇÃO DE ESPAÇO ESPECÍFICO PARA DESENVOLVIMENTO DO CURSO:

Quadro 20 – Descrição do Espaço Físico e Equipamentos disponíveis.

DESCRIÇÃO	SIM	NÃO	QUANTIDADES
SALAS DE AULAS	X		02
GABINETE PARA PROFESSORES EM REGIME DE TEMPO INTEGRAL		X	-
SALA DE PROFESSORES		X	-
SALA DE COORDENAÇÃO DE CURSO		X	-
LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA		X	-
LABORATÓRIOS DIDÁTICOS ESPECIALIZADOS		X	-
BIBLIOTECA		X	-

Fonte: Os Autores, 2019

Obs: Os espaços acima descritos são compartilhados por outros cursos do campus XX.

CAMPUS XV – REDENÇÃO

Descrição dos espaços físicos e equipamentos existentes no campus:

Quadro 21 – Descrição da Infraestrutura Física e de Materiais

DESCRIÇÃO	SIM	NÃO	QUANTIDADES
SALAS DE AULAS	X		5
GABINETE PARA PROFESSORES EM REGIME DE TEMPO INTEGRAL	X		5
SALA DE PROFESSORES	X		1
SALA DE COORDENAÇÃO DE CURSO		X	
LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA	X		2
LABORATÓRIOS DIDÁTICOS ESPECIALIZADOS	X		3
BIBLIOTECA	X		1
PERIÓDICOS ESPECIALIZADOS			
EQUIPAMENTOS	X		N
MATERIAL PERMANENTE E DE CONSUMO	X		N

Fonte: Os Autores, 2019

Descrição de espaço se necessários para desenvolvimento do Curso

Quadro 22 – Descrição da Infraestrutura Física

DESCRIÇÃO	SIM	NÃO	QUANTIDADES
SALAS DE AULAS	X		2
GABINETE PARA PROFESSORES EM REGIME DE TEMPO INTEGRAL	X		2
SALA DE PROFESSORES	X		1
SALA DE COORDENAÇÃO DE CURSO		X	
LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA	X		2
LABORATÓRIOS DIDÁTICOS ESPECIALIZADOS	X		1
BIBLIOTECA	X		1

Fonte: Os Autores, 2019.

CAMPUS V – CCNT - BELÉM

Descrição dos espaços físicos e equipamentos existentes no campus.

Quadro 23 – Descrição da Infraestrutura Física

DESCRIÇÃO	SIM	NÃO	QUANTIDADES
SALAS DE AULAS	X		12
GABINETE PARA PROFESSORES EM REGIME DE TEMPO INTEGRAL		X	
SALA DE PROFESSORES	X		01
SALA DE COORDENAÇÃO DE CURSO	X		06
LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA	X		03
LABORATÓRIOS DIDÁTICOS ESPECIALIZADOS		X	
BIBLIOTECA	X		01
PERIÓDICOS ESPECIALIZADOS	X		
EQUIPAMENTOS	X		
MATERIAL PERMANENTE E DE CONSUMO	X		

Fonte: Os Autores, 2019.

Descrição de espaço para desenvolvimento da Coordenação do Curso:

Quadro 25 – Descrição da Infraestrutura Física e de Materiais

DESCRIÇÃO	SIM	NÃO	QUANTIDADES
SALAS	X		01
COMPUTADORES	X		02
IMPRESSORA	X		01
MESAS	X		04
ARQUIVO	X		01
ESTANTE	X		01
TELEFONE	X		01
CADEIRAS	X		05
LIXEIRA	X		02
CAFETEIRA	X		01
GARRAFA TÉRMICA	X		01
QUADRO DE AVISOS	X		01
CENTRAL DE AR	X		01
MATERIAL DE EXPEDIENTE (PAPEL, CANETE, FITA, TESOURA, CORRETIVO, CLIP, GRAMPEADOR, PORTA ARQUIVO, PASTAS DE ARQUIVOS)	X		

27. REFERÊNCIAS

ALARCÃO, Isabel. Formação continuada como instrumento de profissionalização docente. In. VEIGA, Ilma Passos Alencastro. (org.) **Caminhos da profissionalização do magistério**. São Paulo: Papirus, 1998.

BARBOSA, Eduardo Fernandes. MOURA, Dácio Guimarães de. **Metodologias Ativas de Aprendizagem no Ensino de Engenharia**. March 16 - 19, 2014, Guimarães, PORTUGAL. XIII International Conference on Engineering and Technology Education. <Acessado em: 20/11/2018>

BEHRENS, Marilda Aparecida. Metodologia de projetos: aprender e ensinar para a produção do conhecimento numa visão complexa. 2014. https://www.agrinho.com.br/site/wp-content/uploads/2014/09/2_04_Metodologia-de-projetos.pdf. <Acessado em 14/11/2018>

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007. Brasília, 2007.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Portaria Normativa nº 1741, de 12 de dezembro de 2011. Brasília, 2011.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Resolução nº03 de 20 de junho de 2014. Brasília, 2014.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Nota Técnica nº40, de 26 de fevereiro de 2016.

_____. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação presencial e a distância. Brasília: MEC, 2016.

_____. SESU/MEC. Manual de Verificação in loco das condições institucionais. Brasília: MEC, 2002.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Resolução CNE/CES 5/2016. Diário Oficial da União, Brasília, 17 de novembro de 2016, Seção 1, págs. 22-24. http://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_cursos_graduacao/instrumentos/2017/curso_autorizacao.pdf

CONTRERAS, José. A autonomia de professores. São Paulo: Cortez, 2002.

FERNANDES, Domingos. Avaliação, aprendizagens e currículo: para uma articulação entre investigação, formação e práticas. 2006

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. 35 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007. (Coleção Leitura)

GATTI, Bernadete Angelina. Formação do professor pesquisador para o ensino superior: desafios. In: BARBOSA, Raquel Lazzari Leite (org). Trajetórias e perspectivas da formação de educadores. São Paulo: UNESP, 2004

HOFFMANN, Jussara M. L. Avaliar para promover: as setas do caminho. 3. ed. Porto Alegre: Editora Mediação, 2002, pg. 86.

IMBERNÓN, Francisco. Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza. [tradução Silvana Cobucci Leite]. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011. – Coleção questões da nossa época; v. 14)

JÚNIOR REZENDE, de Rosemar Aquino. JÚNIOR DEUS, de. Getúlio Antero. CASTRO, de Marcelo Stehling. Aplicabilidade de Metodologias Ativas em Cursos de Graduação em Engenharia. Universidade Federal de Goiás. Escola de Engenharia Elétrica, Mecânica e de Computação, UFG, 2013: Goiânia – Goiás – Brasil

LORENZONI, Marcela. Gamificação: o que é e como pode transformar a aprendizagem. <http://info.geekie.com.br/gamificacao/> . 26/07/2016. <Acessado em: 13/11/2018>

MANFREDI, Sílvia Maria. Metodologia do Ensino: diferentes concepções. 1993.

MATURANA, H. R. Ontologia da realidade. Belo Horizonte: UFMG, 1997.

_____. Emoções e linguagem na educação e na política. Belo Horizonte: UFMG, 1998.

_____. Da biologia à psicologia. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

MATURANA, H.; VARELA F.J. A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana. São Paulo: Athena, 2001.

MATURANA, H.; REZEPKA, S. N. Formação e capacitação humana. Petrópolis: Vozes, 2000.

MORAN, José. Metodologias ativas e modelos híbridos na educação. Publicado em YAEGASHI, Solange e outros (Orgs). Novas Tecnologias Digitais: reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento. Curitiba: CRV, 2017, p.23-35.

SCHLEMMER Eliane. Gamificação em Espaços de Convivência Híbridos e Multimodais: design e cognição em discussão. Revista da FAEBA – Educação e Contemporaneidade, Salvador, v. 23, n. 42, p. 73-89, jul./dez. 2014. <https://revistas.uneb.br/index.php/faeeba/article/viewFile/1029/709> <acessado em: 13/11/2018>

PARÁ. UNIVERSIDADE DO ESTADO. Estatuto e Regimento Geral. Belém: CONSUN/UEPA, 2016.

PARÁ. UNIVERSIDADE DO ESTADO. Guia acadêmico. Belém: UEPA, 2016.

PARÁ. UNIVERSIDADE DO ESTADO. Guia docente. Belém: UEPA, 2016.

PARÁ. UNIVERSIDADE DO ESTADO. Instrumentos de Avaliação Docente do CCNT. Belém: UEPA, 2015.

PARÁ. UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ. Plano de Desenvolvimento Institucional 2017/2027 Organizado pela Comissão de Elaboração do PDI. Belém: UEPA, 2016.

RAMALHO, Betânia Leite; NUÑEZ, Isauro Beltrán; GAUTHIER, Clermont. Formar o professor, profissionalizar o ensino: perspectivas e desafios. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 2004.

SANTOS, Maria de Jesus Batista dos. A prática dos professores bacharéis de um curso de medicina na perspectiva da gestão. 2013. 190f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Estado do Pará. 2013

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. 6. ed. Tradução: João Batista Kreuch. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

UNIPAMPA. Pró-Reitoria de Planejamento Desenvolvimento e Avaliação. Reconhecimento dos cursos de Graduação: Orientações Gerais. Bagé, 2012.

VIEIRA, Fábila Magali Santos. Souza, Rosângela Soares dos Santos. A gamificação como aliada no processo de produção textual. Letras & Letras | Uberlândia | vol 32 / 2 | jul/dez 2016. ISSN 1981-5239

ZABALZA, Miguel A. O ensino universitário: seu cenário e seus protagonistas. Trad. Ernani Rosa. Porto Alegre: Artmed, 2004.

APÊNDICES

APÊNDICE – 1 – Portaria N° 147/2018 – GAB/CCNT – Designação da Comissão de Elaboração do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E TECNOLOGIA



Portaria Nº 147/2018 – GAB/CCNT, de 27 de agosto de 2018.

ASSUNTO: Designação de Servidores

A Diretora do Centro de Ciências Naturais e Tecnologia da Universidade do Estado do Pará, no uso das atribuições legais e regimentais que lhe são conferidas:

RESOLVE

Art.1º – **DESIGNAR** os servidores abaixo nominados para comporem a Comissão que irá elaborar o Curso de Bacharelado em Engenharia de Software, do Centro de Ciências Naturais e Tecnologia.

Art. 2º – Esta Portaria entra em vigor a contar do dia 27 de agosto de 2018.

PRESIDENTE: Wanderson Alexandre da Silva Quinto

MEMBROS: Antônio Marcos Cardoso Silva

Anderson Jorge Serra da Costa

Armando José de Sá Santos

Carlos Benedito Barreiros Gutierrez

Eduardo José Caldeira Tavares

Gleisson Amaral Mendes

Ítalo Flexa Di Paolo

Jairo Fadul de Lima

REGISTRE-SE, PUBLIQUE-SE E CUMPRA-SE

Belém, 27 de agosto de 2018.

Prof.ª Eliane de Castro Coutinho
Diretora do CCNT

APÊNDICE – 2 – Atas de Reunião da Comissão de Elaboração do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software.



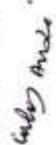
Universidade do Estado do Pará
Centro de Ciências Naturais e Tecnologia

Ata da 1ª Reunião Ordinária da Comissão de Elaboração do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software, realizada em 01 de novembro de 2018.

1 Ao primeiro dia do mês de novembro de dois mil e dezoito às nove horas, na sala de reuniões da
2 Direção do Centro, reuniu-se ordinariamente a Comissão de Elaboração do Projeto Pedagógico do
3 Curso de Bacharelado em Engenharia de Software, sob a Presidência do Professor **Wanderson**
4 **Alexandre da Silva Quinto**, estando **presentes os seguintes Membros**: Anderson Jorge Serra da
5 Costa, Armando José de Sá Santos, Ítalo Flexa Di Paolo, Maria de Jesus Batista dos Santos
6 Tavares e Paulo Sérgio Rodrigues Lima. **Membros Ausentes Com Justificativa**: Antônio Marcos
7 Cardoso Silva, Carlos Benedito Barreiros Gutierrez, Eduardo José Caldeira Tavares, Gleisson
8 Amaral Mendes, Jairo Fadul de Lima, Renato Ferreira Carr e Thiago Nicolau Magalhães de Souza
9 Conte. **O Presidente da Comissão** agradeceu a presença de todos e declarou aberta a sessão.
10 Inicialmente explana sobre o cronograma de trabalho onde a comissão pretende finalizar o Projeto
11 Pedagógico do Curso até o início de dezembro do corrente ano para que o mesmo seja ofertado no
12 processo seletivo desta IES no ano de 2020. **O docente Anderson da Costa** diz ser muito
13 importante que os trabalhos sejam finalizados até o mês de Janeiro para agilizar os tramites na
14 Reitoria. **O docente Ítalo Di Paolo** menciona que se for necessário devem ser feitas mais
15 reuniões. Em seguida passou-se à **ORDEM 01: Apresentação da Comissão**. **O Presidente da**
16 **Comissão** faz a leitura dos nomes de todos os docentes que compõem a Comissão que irá elaborar
17 o Projeto Pedagógico do Curso: **Antônio Marcos Cardoso Silva, Anderson Jorge Serra da**
18 **Costa, Armando José de Sá Santos, Carlos Benedito Barreiros Gutierrez, Eduardo José**
19 **Caldeira Tavares, Gleisson Amaral Mendes, Ítalo Flexa Di Paolo, Jairo Fadul de Lima,**
20 **Maria de Jesus Batista dos Santos Tavares, Paulo Sérgio Rodrigues Lima, Renato Ferreira**
21 **Carr, Thiago Nicolau Magalhães de Souza Conte e Wanderson Alexandre da Silva Quinto.**
22 **O Presidente da Comissão** explana que o Curso de Bacharelado em Software foi pensado de
23 acordo com quatro pilares: a LDB, o parecer 136/2012 do Conselho Nacional de Educação que
24 define as áreas de informática e computação, o currículo de referência da Sociedade Brasileira de
25 Computação e o Instrumento feito pelas pedagogas do CAOP do CCNT. Explica que o Curso
26 pode ter várias vertentes, mas, que no seu entendimento o mais sábio seria seguir a normas da
27 sociedade brasileira de computação onde o Curso se desatrela do currículo mínimo das
28 Engenharias e trabalha com uma outra proposta, mas, para um melhor entendimento de todos os
29 presentes **O Presidente da Comissão** passa a palavra ao docente **Ítalo Di Paolo** que explana que
30 pelas normas atuais do Conselho Federal de Engenharia é permitido que o Engenheiro formado
31 em uma área possa ter atribuições de outras áreas, ou seja, um Engenheiro Elétrico registrado no
32 sistema do CONFEA com especialização em Estrutura passa a ter habilitação para fazer um
33 projeto de estrutura e ou acompanhar uma obra de Estrutura, se o Curso de Bacharelado caminhar
34 pelo processo de Engenharia este Engenheiro de Software pode entrar no sistema do CONFEA e
35 depois ter outras habilitações que achar pertinente, é uma opção, todavia, cabe ressaltar que o
36 CONFEA já normatizou e a Sociedade Brasileira de Computação já entrou na justiça para revogar
37 a possibilidade de registro. As decisões que o Curso tomar agora não serão definitivas, teremos
38 que tomar uma posição que poderá ser mudada futuramente, existe uma lei da década de 60 que
39 normatiza as Engenharias e para se ter o título de Engenheiro é necessário se enquadrar nesta Lei
40 que é maior que o Conselho, o fato de chamar o Curso de Engenharia pode ocasionar vários

41 problemas que serão consequentes, se o Curso tomar a decisão por Engenharia, decisão pertinente
42 pois tem fundamento, todavia, que fique registrado que existe uma briga judicial entre CONFEA,
43 SBC e Ministério da Educação. Diz ser de favorável que o Curso tramite pelas normas da
44 Sociedade Brasileira de Computação já que é o perfil do Curso, mas, que fiquem em alerta por
45 conta das mudanças que estão tramitando. **O docente Anderson da Costa** lembra que no ponto de
46 vista do curso de Engenharia de Software a matemática que se vê é a discreta e se optarmos pela
47 Engenharia de fato será necessário inserir outras matérias e o curso terá que aumentar ou reduzir a
48 parte específica, a priori o docente explica que por ser da Engenharia de Software poderia ser
49 contrário, entretanto, não vê com maus olhos a possibilidade de se adequar a outra demanda desde
50 que não afetasse a parte específica da Engenharia de Software e a parte do Desenvolvimento. **O**
51 **docente Ítalo Di Paolo** diz que ao optar por Engenharia teria que inserir as disciplinas química
52 básica, física básica além de outras disciplinas. **O docente Paulo Lima** pergunta se o Curso optar
53 pelas normas da SBC será necessário inserir disciplinas. **O docente Ítalo Di Paolo** responde que
54 estas disciplinas são retiradas. **O docente Paulo Lima** explana que cursou Bacharelado e teve
55 aulas de física I, física II, diversas matemáticas e vários cálculos, todavia, não serviram para nada,
56 pois, se as disciplinas fossem ministradas com foco na Computação o aproveitamento das
57 disciplinas teria sido um outro. **O docente Anderson da Costa** concorda com o docente, pois,
58 realmente as disciplinas somente serão postas em prática se for criar um software para uma área de
59 engenharia. **O Presidente da Comissão** explana que o Curso deve tomar uma posição e se no
60 futuro tiver que mudar a mudança será feita, comenta que a briga já existe há vários anos. **O**
61 **docente Paulo Lima** comenta que nos próprios editais de concursos públicos a maioria dos
62 problemas está relacionado com a área de conhecimento e que acabam sendo resolvidos na justiça.
63 **O docente Ítalo Di Paolo** comente que no Banco da Amazônia teve quatro anos de briga judicial
64 e os engenheiros foram separados do grupo de computação por motivo salarial. **O Presidente da**
65 **Comissão** comenta que na concepção do Curso leu pelo menos uns cinco projetos pedagógicos
66 para consolidar com o do Curso e que seguirá o caminho da Universidade Federal do Pampa que
67 tem uma jornada maior percorrida e já está na terceira avaliação junto ao MEC no seu Curso de
68 Bacharelado. Explana que o primeiro desafio é criar um Curso de Computação e não um Curso de
69 Engenharia, proposta da **Matriz Curricular do Curso** que será apresentada está embasada no
70 Parecer 136 que define as normas para os cursos da área de computação, a carga horária será
71 montada nesta reunião e o docente Ítalo Di Paolo fará a leitura de todos os vinte e um requisitos
72 legais e normativos, serão discutidos apenas a criação de outras práticas metodológicas legais e
73 possíveis para Educação Ambiental como: projeto integrador, seminários específico constante
74 dentre outras práticas. **Ordem 02: Distribuição das Atividades da Comissão.** **O Presidente da**
75 **Comissão** pede que se faça uma divisão das tarefas entre dois grupos: grupo do NDE e do grupo
76 do Colegiado para que agilize os trabalhos, pois, o restante da concepção da estrutura do
77 documento é trabalho administrativo como: TCC, estágio, atividades complementares, apoio aos
78 discentes e etc., ou seja, trabalhos voltados para o coordenador, assessor pedagógico e secretário
79 do curso. Lembra que embora a Comissão tenha o poder para deliberar todas as ações o mesmo
80 gostaria de criar neste momento o Colegiado e o NDE do Curso mesmo que a designação seja em
81 caráter *pro tempore* para assim poder criar Resoluções específicas para o Curso de Bacharelado. **O**
82 **docente Anderson da Costa** diz acreditar que os docentes já nomeados para um colegiado não
83 podem fazer parte de outro colegiado exceto quando o nomeado é membro nato. Mediante o
84 exposto pelo docente Anderson da Costa o Presidente da Comissão sugere a criação de câmaras
85 setoriais uma para o colegiado e outra para o NDE o que não configura Resolução específica, mas,
86 os documentos já estarão todos prontos esperando apenas pelo tempo hábil para o devido uso. **O**
87 **Presidente da Comissão** apresenta dois quadros, o primeiro quadro está de acordo com os pré-
88 requisitos do Conselho Nacional referente a Diretrizes Nacionais Curriculares o para Computação
89 e explica que as disciplinas listadas devem ser subentendidas como áreas menciona que será um









90 total de trinta grandes áreas onde podemos suprimir algumas desde que não seja danosa ao Curso,
91 todavia, lembrando que todo o conteúdo será usado em algum momento até mesmo com uma
92 metodologia nova o que será revisto pela Assessoria Pedagógica do Curso. Explica que após ter
93 consultado cerca de cinco Projetos listou as disciplinas que se fazem mais presentes nos cinco
94 Projetos e menciona também que se embasou no Projeto que a UFPA descartou e que o professor
95 da UFPA Rodrigo Quites Reais, mentor do Projeto, disponibilizou para o BES. **O docente Paulo**
96 **Lim** pergunta se o professor Rodrigo Reis já destrinchou as áreas em disciplinas. **O Presidente da**
97 **Comissão** responde que sim e que já possui até as ementas, todavia, o Curso não irá trabalhar em
98 cima do projeto do professor, pois, o Curso BES tem que possuir personalidade própria e ser
99 autêntico. O Curso BES tem que discutir os por menores até mesmo para saber a razão da oferta
100 de tal disciplina o motivo pelo qual ela está inserida em um determinado semestre e qual a ligação
101 da disciplina ao perfil do Curso além de outras particularidades. Sempre seremos gratos a
102 colaboração e boa vontade do professor Rodrigo Quites Reais que se colocou como consultor nato
103 do Curso BES e que após este primeiro momento da Comissão poderemos chamá-lo para trocar
104 ideias para enaltecer o Curso. E dando prosseguimento o **Presidente da Comissão** faz a **leitura**
105 **das áreas e disciplinas que precisam ser discutidas por esta Comissão:** **Sistemas**
106 **Operacionais:** Fundamentos de Sistemas Operacionais - **Compiladores:** Compiladores 1; 2; 3; 4 -
107 **Engenharia de Software:** Métodos de Desenvolvimento de Software e Requisitos de software;
108 Qualidade de Software 1 e Qualidade de Software 2; Engenharia de produto de Software;
109 Arquitetura e Desenho de Software - **Interação Humano-Computador - Redes de**
110 **Computadores- Sistema de Tempo Real:** Fundamentos de Sistemas Embarcados; Sistemas
111 Operacionais Embarcados - **Inteligência Artificial e Computacional:** Aprendizado de Máquina e
112 Inteligência Artificial - **Processamento de Imagens- Computação Gráfica - Banco de Dados:**
113 Sistemas de Bancos de Dados 1; Sistemas de Bancos de Dados 2 - **Dependabilidade -**
114 **Segurança:** Multimídia; Redes de Computadores - **Sistemas Embarcados - Realidade Virtual-**
115 **Automação,** após a leitura o **Presidente da Comissão** explica que as disciplinas de Programação
116 não estão nesta discussão por considerar um assunto previamente resolvido, pois, as disciplinas
117 serão inseridas automaticamente no Curso. O Presidente da Comissão explana que o contexto do
118 Curso de Bacharelado é atípico, a matriz curricular vai atender ao ingresso de calouros pelo
119 sistema serial normal em um município e ingresso pelo sistema modular em outro município. Fala
120 do idealismo de ver a IES avaliar seus discentes via crédito, pois, desta forma haveria várias
121 parcerias para que o discente pudesse escolher onde e com qual professor fazer as disciplinas,
122 haveria flexibilidade. Em seguida o Presidente da Comissão faz a **leitura das propostas das**
123 **disciplinas por semestre:** **Primeiro semestre:** Algoritmos e Programação - ES, Lógica
124 Matemática - ES, Matemática Discreta - ES, Resolução de Problemas I. - **Segundo Semestre:**
125 Banco de Dados - ES, Computação e Sociedade, Interação Humano-Computador, Programação
126 Orientada a Objetos - ES, Resolução de Problemas II. **Terceiro Semestre:** Análise e Projeto de
127 Software, Arquitetura e Organização de Computares, Estruturas de Dados - ES, Inovação e
128 Criatividade, Linguagens Formais - ES, Resolução de Problemas III. **Quarto Semestre:** Análise e
129 Projeto de Algoritmos - ES, Probabilidade e Estatística, Processo e Qualidade de Software,
130 Sistemas Operacionais - ES, Verificação e Validação, Resolução de Problemas IV. **Quinto**
131 **Semestre:** Administração e Empreendedorismo, Medição e Análise, Redes de Computadores -
132 ES, Resolução de Problemas V, CCCGs. **Sexto Semestre:** Metodologia da Pesquisa Acadêmica,
133 Resolução de Problemas VI, CCCGs. **Sétimo Semestre:** Engenharia Econômica, Ética e
134 Legislação em Computação, Trabalho de Conclusão de Curso I, CCCGs. **Oitavo Semestre:**
135 Teoria da Computação, Trabalho de Conclusão de Curso II, CCCGs. **Nono Semestre:** Estágio
136 Obrigatório. Após a leitura o Presidente da Comissão explica aos membros que os mesmos
137 podem se necessário fazer mudanças até mesmo na carga horária das disciplinas, todavia, será
138 necessário apresentar motivações plausíveis para tais mudanças. Em seguida o Presidente da

139 Comissão explica que os docentes terão liberdade para apresentar metodologias inovadoras e
140 eficientes para melhor o entendimento e desenvolvimento das disciplinas. Por fim pede empenho
141 total para que todos façam o quanto antes as ponderações e produzam os materiais e encaminhem
142 para a coordenação que fará a condensação de todas as proposições. Será um trabalho muito
143 árduo. **O Presidente da Comissão** também formou o grupo que trabalhará na elaboração das
144 Resoluções e por ser membro nato do Colegiado do Curso fará parte do grupo juntamente com a
145 Assessora Pedagógica Maria de Jesus e o docente Ítalo Di Paolo. Por fim, deliberou todas as ações
146 acordadas, e, sem mais questionamentos e como não houve expedientes e comunicações assim
147 como não houve fase de proposição Presidente da Comissão agradeceu a presença de todos e
148 declarou encerrada a sessão e na forma regimental, eu, Carlos André da Conceição, Secretário da
149 Comissão de Elaboração do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia de
150 Software lavrei a presente ata, que depois de lida e aprovada será assinada por todos os Membros
151 presentes na reunião e por mim. Belém, 01 de novembro de 2018.

NOME

ASSINATURA

Anderson Jorge Serra da Costa



Armando José de Sá Santos



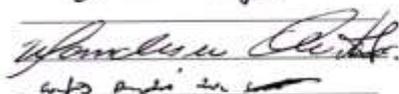
Ítalo Flexa Di Paolo

Maria de Jesus Batista dos Santos Tavares

Paulo Sérgio Rodrigues Lima

Wanderson Alexandre da Silva Quinto

Carlos André da Conceição (Secretário)





Universidade do Estado do Pará
Centro de Ciências Naturais e Tecnologia

Ata da 2ª Reunião Ordinária da Comissão de Elaboração do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software, realizada em 01 de março de 2019.

1 Ao primeiro dia do mês de março de dois mil e dezenove às nove horas, na sala de reuniões da
2 Direção do Centro, reuniu-se ordinariamente a Comissão de Elaboração do Projeto Pedagógico do
3 Curso de Bacharelado em Engenharia de Software, sob a Presidência do Professor **Wanderson**
4 **Alexandre da Silva Quinto**, estando **presentes os seguintes Membros:** Anderson Jorge Serra da
5 Costa, Carlos Benedito Barreiros Gutierrez, Eduardo José Caldeira Tavares, Gleisson Amaral
6 Mendes, Ítalo Flexa Di Paolo, Jairo Fadul de Lima, Maria de Jesus Batista dos Santos Tavares,
7 Paulo Sérgio Rodrigues Lima. **Membros Ausentes Com Justificativa:** Antônio Marcos Cardoso
8 Silva, Armando José de Sá Santos, Renato Ferreira Carr e Thiago Nicolau Magalhães de Souza
9 Conte. **O Presidente da Comissão** agradeceu a presença de todos e declarou aberta a sessão e
10 passou para apreciação da ata da primeira reunião ordinária realizada no dia primeiro de novembro
11 de dois mil e dezoito, considerada aprovada. Em seguida passou-se à **ORDEM DO DIA: Ordem**
12 **01: Aprovação da Estrutura Curricular do Curso de Bacharelado em Engenharia de**
13 **Software. O Presidente da Comissão** explica aos membros que a Estrutura Curricular está de
14 acordo com todos os requisitos legais e normativos, em seguida, fez a leitura na íntegra da mesma,
15 e, após finalizar a leitura **o Presidente da Comissão** perguntou aos membros da Comissão se
16 havia algum questionamento quanto a Estrutura Curricular apresentada, e, como não houve, **o**
17 **Presidente da Comissão** passou à votação, e, com oito votos a favor considerou aprovada por
18 unanimidade a Estrutura Curricular do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software. Sem
19 expedientes e comunicações assim como não houve fase de proposição **o Presidente da**
20 **Comissão** agradeceu a presença de todos e declarou encerrada a sessão e na forma regimental, eu,
21 Carlos André da Conceição, Secretário da Comissão de Elaboração do Projeto Pedagógico do
22 Curso de Engenharia de Software lavrei presente ata, que depois de lida e aprovada será assinada
23 por todos os Membros presentes na reunião e por mim. Belém, 01 de março de 2019.

NOME

ASSINATURA

Anderson Jorge Serra da Costa
Carlos Benedito Barreiros Gutierrez
Eduardo José Caldeira Tavares
Gleisson Amaral Mendes
Ítalo Flexa Di Paolo
Jairo Fadul de Lima
Maria de Jesus Batista dos Santos Tavares
Paulo Sérgio Rodrigues Lima
Wanderson Alexandre da Silva Quinto
Carlos André da Conceição (Secretário)



Universidade do Estado do Pará
Centro de Ciências Naturais e Tecnologia

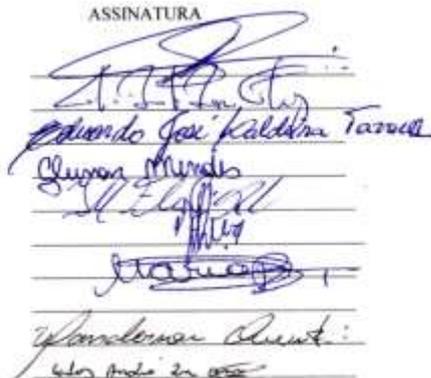
Ata da 3ª Reunião Ordinária da Comissão de Elaboração do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software, realizada em 08 de março de 2019.

1 Ao oitavo dia do mês de março de dois mil e dezenove às nove horas, na sala de reuniões da
2 Direção do Centro, reuniu-se ordinariamente a Comissão de Elaboração do Projeto Pedagógico do
3 Curso de Bacharelado em Engenharia de Software, sob a Presidência do Professor **Wanderson**
4 **Alexandre da Silva Quinto**, estando presentes os seguintes **Membros**: Anderson Jorge Serra da
5 Costa, Carlos Benedito Barreiros Gutierrez, Eduardo José Caldeira Tavares, Gleisson Amaral
6 Mendes, Ítalo Flexa Di Paolo, Jairo Fadul de Lima, Maria de Jesus Batista dos Santos Tavares,
7 Paulo Sérgio Rodrigues Lima, **Membros Ausentes Com Justificativa**: Antônio Marcos Cardoso
8 Silva, Armando José de Sá Santos, Renato Ferreira Carr e Thiago Nicolau Magalhães de Souza
9 Conte. **O Presidente da Comissão** agradeceu a presença de todos e declarou aberta a sessão e
10 passou para apreciação da ata da segunda reunião ordinária realizada no dia primeiro de março de
11 dois mil e dezoito, considerada aprovada. Em seguida passou-se à **ORDEM DO DIA: Ordem 01:**
12 **Nomeação do Colegiado do Curso. O Presidente da Comissão** nomeia para compor o
13 Colegiado do Curso, sob a Presidência do docente Wanderson Alexandre da Silva Quinto, os
14 docentes Anderson Jorge Serra da Costa, Gleisson Amaral Mendes, Ítalo Flexa Di Paolo, Renato
15 Ferreira Carr e Thiago Nicolau Magalhães de Souza Conte, assim como os discentes William
16 Cunha Cardoso e Jaime Victor Rocha Ribeiro, por um período de dois anos. **Ordem 02:**
17 **Nomeação do Núcleo Docente Estruturante: O Presidente da Comissão** nomeia para compor o
18 Núcleo Docente Estruturante, sob a Presidência do docente Wanderson Alexandre da Silva
19 Quinto, os docentes Anderson Jorge Serra da Costa, Gleisson Amaral Mendes e Renato Ferreira
20 Carr, assim como Maria de Jesus Batista dos Santos Tavares como Assessora Pedagógica, por um
21 período de dois anos. Sem expedientes e comunicações assim como não houve fase de proposição
22 o **Presidente da Comissão** agradeceu a presença de todos e declarou encerrada a sessão e na
23 forma regimental, eu, Carlos André da Conceição, Secretário da Comissão de Elaboração do
24 Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Software lavrei a presente ata, que depois de lida e
25 aprovada será assinada por todos os Membros presentes na reunião e por mim. Belém, 08 de
26 março de 2019.

NOME

ASSINATURA

Anderson Jorge Serra da Costa
Carlos Benedito Barreiros Gutierrez
Eduardo José Caldeira Tavares
Gleisson Amaral Mendes
Ítalo Flexa Di Paolo
Jairo Fadul de Lima
Maria de Jesus Batista dos Santos Tavares
Paulo Sérgio Rodrigues Lima
Wanderson Alexandre da Silva Quinto
Carlos André da Conceição (Secretário)



APÊNDICE – 3 – Ementário do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software.

<p>Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software</p>	
<p>1. IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Disciplina: Matemática Discreta</p>	<p>Carga Horária 80 H</p>
<p>Semestre: 1º</p>	
<p>2. EMENTA:</p>	
<p>Lógica Proposicional; Teoria dos Conjuntos; Relações de Ordem e Relações de Equivalência; Funções; Arranjo, Combinação e Permutação; Noções de Indução e Recursão; Grafos; Álgebra Booleana e os Circuitos Digitais.</p>	
<p>3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>Menezes, Paulo B. Matemática Discreta para Computação e Informática, Série Livros Didáticos, número 16 do Instituto de Informática da UFRGS, 4ª Ed., Editora Grupo Artmed, 2016. Scheinerman, Edward R. Matemática Discreta: uma introdução, 3ª Ed., Editora Cengage Learning, 2016. Lipschutz, Seymour; Lipson, Marc. Matemática Discreta, Coleção Schaum, Editora Bookman (Edição Digital), 2013.</p>	
<p>4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>GERSTING, J. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: um tratamento moderno de matemática discreta. 7ª Ed. Editora LTC, 2016. MENEZES, P. B.; TOSCANI, L. V.; LOPEZ, J. G. Aprendendo Matemática Discreta com Exercícios. Série Livros Didáticos – Informática UFRGS. Editora Bookman, 2009. Walter Carnielli, Richard L. Epstein. Computabilidade, funções computáveis, lógica e os fundamentos da matemática. 2ª Ed., Editora Unesp, 2009. BOAVENTURA NETTO. Grafos: teoria, modelos, algoritmos; 5ª Ed., Editora Edgar Bluche, 2012. SANTOS, J. P. O.; MELLO, M. P.; MURARI, I. T. C. Introdução à Análise Combinatória. 4ª Ed. Editora Ciência Moderna, 2007.</p>	

Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software		
1. IDENTIFICAÇÃO:		
Disciplina: Fundamentos de Sistemas de Informação		Carga Horaria 60 H
Semestre: 1º		
2. EMENTA:		
<p>Introdução à teoria geral de sistemas. Pensamento sistêmico e classificação de sistemas. Tecnologias da Informação. Fundamentos e classificação dos sistemas de informação: apoio a operações (transacionais, controle de processos, colaborativos) e gerenciais (informação gerencial, apoio à decisão, informação executiva), especialistas, gerenciamento empresarial, de gestão do conhecimento e de informação estratégica. Pirâmide organizacional. Informatização de sistemas de informação nas organizações.</p>		
3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
<p>LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P.; Sistemas de Informação Gerenciais. 11 ed., Pearson, 2014. O'BRIEN, James A. Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da Internet. 3 ed., São Paulo: Saraiva, 2011. STAIR, Ralph M.; REYNOLDS, George W. Princípios dos Sistemas de Informação, Trilha, 2016.</p>		
4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
<p>CHIAVENATO, Idalberto. Administração - Teoria, Processo e Prática. 5 ed. Manole, 2014. CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à Teoria Geral da Administração. 9 ed. Manole, 2014. IMONIANA, Joshua Onome. Auditoria de Sistemas de Informação. 3 ed. Atlas, 2016. O'BRIEN, James A.; MARAKAS, George M. Administração de sistemas de informação. 15 ed., Mc Graw Hill, 2013. REZENDE, Denis Alcides. Planejamento de Sistemas de Informação e Informática. 5 ed. Atlas, 2016.</p>		

Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software		
1. IDENTIFICAÇÃO:		
Disciplina: Fundamentos de Sistemas Operacionais		Carga Horária 60 H
Semestre: 1º		
2. EMENTA:		
<p>Conceitos básicos, histórico e evolução dos sistemas operacionais. Tipos de Sistemas. Multicamadas de sistemas operacionais em hardware e software. Sistemas operacionais de tempo real. Sistemas operacionais embarcados. Segurança e proteção em sistemas operacionais. Virtualização. Sistemas operacionais em redes, clusters e grades computacionais. Processos, subprocessos e threads. Programação concorrente.</p>		
3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
<p>OLIVEIRA, Rômulo S.; CARISSIMI, Alexandre S.; TOSCANI, Simão S. Sistemas Operacionais. V. 11, 4. ed., Bookman, 2010. SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Bear; GAGNE, Greg. Fundamentos de Sistemas Operacionais - Princípios Básicos. LTC, 2013. TANENBAUM, Andrew S.; BOS, Herbert. Sistemas operacionais modernos. 4. ed. Pearson, 2015.</p>		
4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
<p>MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de Sistemas Operacionais: Incluindo Exercícios com o Simulador SOSIM e Questões do ENADE. 5. ed., LTC, 2013. DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul; CHOFFNES, D.R. Sistemas Operacionais. Prentice Hall, 3.ed., 2005. SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Bear; GAGNE, Greg. Sistemas Operacionais com Java. 8. ed., Elsevier, 2016. TAURION, Cezar. Software Embarcado. A Nova Onda da Informática. Brasport, 2005. YAGHMOUR, Karim; MASTERS, Jon; BEN-YOSSEF, Gilad; GERUM, Philippe. Construindo Sistemas Linux Embarcados. Alta Books, 2009.</p>		

Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software		
1. IDENTIFICAÇÃO:		
Disciplina: Linguagens Formais		Carga Horária 80 H
Semestre: 1º		
2. EMENTA:		
Alfabeto; Palavra; Linguagem; Gramática; Expressões Regulares; Autômatos Finitos Determinísticos; Autômatos Finitos Não-Determinísticos; Autômato com Pilha; Máquina de Turing.		
3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
MENEZES, Paulo Blauth. Linguagens Formais e Autômatos; 6ª Ed. Editora Bookman, 2010. DIVERIO, Tiarajú A.; MENEZES, Paulo Blauth. Teoria da Computação: máquinas universais e computabilidade. Volume 5, 3ª Ed. Editora Bookman. 2011. RAMOS, Marcus V. M.; NETO, João J.; VEGA, I. Santiago. Linguagens formais: teoria, modelagem e implementação. Editora Bookman. 2009.		
4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
SIPSER, Michael. Introdução à Teoria da Computação. 2ª Ed. Editora Thomson Learning. 2007. GERSTING, J. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: um tratamento moderno de matemática discreta. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. HOPCROFT, J. E.. Introdução à teoria dos autômatos, linguagens e computação. 2ª Ed. Editora Campus, 2003. VIEIRA, Newton José. Introdução aos Fundamentos da Computação: linguagens e máquinas. Editora Thomson, 2006. ROSA, João L. G. Linguagens Formais e Autômatos. 1. Ed. Editora LTC, 2010.		

Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software		
1. IDENTIFICAÇÃO:		
Disciplina: Programação Estruturada		Carga Horária 80 H
Semestre: 1º		
2. EMENTA:		
Aplicar os conceitos de algoritmo em linguagem de programação, em problemas práticos. Trabalhar a sintaxe das estruturas. Estruturas de Seleção (Simples, Aninhadas e Múltiplas Escolhas); Estruturas de Repetição (Contada e Condicional); Estruturas Homogêneas (Vetores e Matrizes); Funções; Switch Case; Modularização de Programas		
3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
Harry Farrer. Programação Estruturada de Computadores. Editora LTC 2016. P. Feofiloff. Algoritmos em Linguagem C. Campus-Elsevier. 2015. FARRER, Harry. Programação estruturada de computadores: algoritmos estruturados. Editora LTC 2012.		
4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
H. Schildt. C completo e total. Editora Makron Books. 2017. Damas, Luís Manuel Dias. Linguagem C. Editora LTC 2017. Deitel, Harvey M. Como programar em C. Editora LTC 2017. Schildt, Herbert. C: completo e total. Editora Makron Books 2019. AndreBackes. Linguagem C - Completa E Descomplicada. Editora Else vier 2013.		

Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software		
1. IDENTIFICAÇÃO:		
Disciplina: Inglês Instrumental.		Carga Horária 40 H
Semestre: 1º		
2. EMENTA:		
<p>O programa abrange aspectos lexicais, funcionais e gramaticais da língua inglesa, e visa desenvolver a leitura de textos pertinentes à área de informática. Os conteúdos serão desenvolvidos através da utilização de estratégias de leitura diversas com o objetivo de conduzir o aluno à compreensão de textos escritos, através da utilização do contexto, do uso correto do dicionário, do conhecimento prévio da área e de expressões e termos técnicos constantes em manuais, tutoriais e documentação em geral utilizada na área tecnológica.</p>		
3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
<p>MARINOTTO, Demostene; Reading on Info Tech Inglês para informática. São Paulo: NOVATEC, 2007.</p> <p>DICIONÁRIO OXFORD ESCOLAR – para estudantes brasileiros de Inglês. 3ª edição. New York: OxfordUniversity Press, 2009.</p> <p>GLENDINNING, Eric H. &Mc EWAN, John. Basic English for Computing. Revised Edition. Oxford University Press, 2003. Teacher’s book / Student’s book / audio CD.</p>		
4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
<p>DEMETRIADES, Dinos. Information Technology – Workshop. Oxford: Oxford University Press, 2003.</p> <p>GENNARI, Maria Cristina. Minidicionário Saraiva de Informática. 5ª ed. São Paulo: Saraiva, 2003.</p>		

Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software		
1. IDENTIFICAÇÃO:		
Disciplina: Estatística Aplicada a Informática.		Carga Horária 60 H
Semestre: 2º		
2. EMENTA:		
<p>Estatística: Definição de estatística; componentes analíticos da estatística; Aplicação prática e alcance da análise estatística; população e amostra; Relações entre população e amostras; conceito/tipos de variáveis; Modelos; Estatística Descritiva (Coleta de dados; Pesquisa de campo; Aspectos relevantes na montagem de uma pesquisa estatística; Realização de trabalho experimental com os alunos; Distribuição de frequências relativa/acumulada: Intervalos e Diagramas; Medidas de posição: Médias, Mediana e Moda; Medidas de dispersão: amplitude, desvio médio, variância, desvio padrão e coeficientes de variação; Probabilidade; Distribuições geométricas e binomial.</p>		
3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
<p>BUSSAB, W. O. e Morettin, P.A. Estatística Básica., 7ª edição, 1ª reimpressão, Ed. Saraiva, 2011.</p> <p>LARSON, Ron; FARBER, Elizabeth. Estatística aplicada. São Paulo-SP: Pearson Addison Wesley, 2004.</p> <p>PINHEIRO, João Esmael; CUNHA, Sônia Baptista da; CARVAJAL, Santiago S. Ramirez; GOMES, Gastão Coelho. Estatística Básica: a arte de trabalhar com dados. Campus, 2008.</p>		
4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
<p>SPIEGEL, MurrayR. Probabilidade e Estatística. Coleção Schaum. São Paulo: Makron Books, 1977.</p> <p>MEYER, Paul. Probabilidade: aplicações à estatística. São Paulo: LTC, 2000.</p>		

Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software		
1. IDENTIFICAÇÃO:		
Disciplina: Análise Orientada a Objetos.		Carga Horária 80 H
Semestre: 2º		
2. EMENTA:		
<p>Abstração: Classes e Objetos; Encapsulamento; Herança; Polimorfismo; Linguagem de Modelagem Unificada (UML): Diagramas da UML: Diagrama de Classes; Diagrama de Objetos; Diagrama de Casos de Uso; Diagrama de Sequência; Diagrama de Atividades; Diagrama de Estados; Uso de Ferramentas CASE na Modelagem de Objetos com UML; Processo Unificado de Desenvolvimento de Sistemas; Processo Orientado por Casos de Uso; Processo Centrado na Arquitetura; Processo Iterativo e Incremental; O Ciclo de Vida do Software Orientado a Objetos; Iterações; Estudos de Casos; Modelagem da aplicação.</p>		
3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
<p>WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos. 2. ed. São Paulo: Campus, 2010.</p> <p>BECK, Kent. TDD desenvolvimento guiado por testes. Porto Alegre: Bookman, 2010.</p> <p>FREEMAN, Eric; FREEMAN, Elisabeth. Use a cabeça! padrões e projetos. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2009.</p> <p>LIMA, Adilson da Silva. UML 2.0: do requisito à solução. 4.ed. São Paulo: Érica, 2009.</p>		
4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
<p>JACOBSON, Ivar; BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James. UML: guia do usuário. São Paulo: Campus, 2006.</p> <p>BEZERRA, Eduardo. Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML. 2. ed. São Paulo: Campus, 2006.</p>		

Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software		
1. IDENTIFICAÇÃO:		
Disciplina: Modelagem de Dados.		Carga Horária 60 H
Semestre: 2º		
2. EMENTA:		
<p>Introdução a abordagem Entidade-Relacionamento; Construção de Diagramas ER; Modelos de Banco de Dados; Mapeamento ER para Relacional; Tabelas não normalizadas; Formas Normais; Integração de modelos; Construção de modelo ER com eliminação de redundância; Engenharia Reversa; Projeto para Bancos de dados relacionais utilizando ferramentas CASE na construção de modelos e para engenharia reversa.</p>		
3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
<p>HEUSER, Carlos A. Projeto de Banco de Dados. 6.ed. São Paulo: Bookman. 2009.</p> <p>KORTH, Henry F.; SILBERSCHATZ, A. S. Sistema de banco de dados. Pearson Makron Books, 2005.</p> <p>DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados, 8ª Edição. Rio de Janeiro: Campus, 2004</p>		
4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
<p>RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. Sistemas de gerenciamento de banco de dados. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.</p> <p>MANNINO, M.V. Projeto, desenvolvimento de aplicações e administração de banco de dados. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.</p>		

Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software		
1. IDENTIFICAÇÃO:		
Disciplina: Estrutura de Dados, Pesquisa e Ordenação.		Carga Horária 80 H
Semestre: 2º		
2. EMENTA:		
Estruturas de Dados; Tipos Abstratos de Dados; Alocação Dinâmica de Memória; Algoritmos Recursivos; Estruturas de Dados em Memória Principal; Algoritmos de Pesquisa em Memória Principal; Fila, Lista, Pilha, Árvores e Grafos; Algoritmos de Ordenação.		
3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
PIVA JUNIOR, Dilermando; NAKAMITI, Gilberto Shingueo; BIANCHI, Francisco. Estrutura de Dados e Técnicas de Programação. [s. L.]: Elsevier - Campus, 2014. DROZDEK, Adam. Estrutura de Dados e Algoritmos Em C++. 4. ed. [s. L.]: Cengage Learning. PEDRO NETO, João. Programação - Algoritmos e Estrutura de Dados. [s. L.]: Escolar Editora / Zamboni, 2014. BACKES, André. Estrutura de Dados Descomplicada - Em Linguagem C. [s. L.]: Elsevier, 2016.		
4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
LAUREANO, Marcos. Estrutura de Dados com Algoritmos e C. [s. L.]: Brasport, 2008. DROZDEK, Adam. Estrutura de Dados e Algoritmos em C++. [s. L.]: Cengage - Ctp Nacional, 2002. REISS, Bruno R.. Estrutura De Dados e Algoritmos. [s. L.]: Campus, 2001. NETTO, José Lucas Mourão Rangel; CERQUEIRA, Renato Fontoura de Gusmão; CELES FILHO, Waldemar. Introdução À Estrutura de Dados. [s. L.]: Campus, 2004.		

Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software		
1. IDENTIFICAÇÃO:		
Disciplina: Programação Web		Carga Horária 80 H
Semestre: 2º		
2. EMENTA:		
Linguagem de Marcação: conceitos, HTML e XML; Tags de marcação de conteúdo; Linguagem de estilo CSS: conceitos, tags, atributos; Arquitetura Web em camadas: conceitos de camadas front end e backend; Linguagens de Scripts: função, passagem de parâmetros, bibliotecas; Linguagem em PHP, Linguagem em JavaScript; Sistema Gerenciador de Banco de dados para Web, Banco de dados: tabelas, relacionamento, e consultas simplificadas; sites estáticos e dinâmicos;		
3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
ROBSON, Elisabeth; FREEMAN, Eric. Use a Cabeça! HTML e CSS. 2. Ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015. FREEMAN, Eric; ROBSON, Elisabeth. Use a Cabeça! Programação em HTML5. 1. Ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014. NIEDERAUER, Juliano. Desenvolvendo websites com PHP. 2. Ed. São Paulo:Novatec, 2011		
4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
FREEMAN, Eric; ROBSON, Elisabeth. Use a Cabeça! Programação Javascript. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. CROWTHER,Rob; LENNON, Joe; BLUE, Ash; WANISH, Greg . HTML5 em ação. 1. Ed. São Paulo: novatec, 2014. FLANAGAN,David. Javascript.O Guia Definitivo. 6.Ed. Porto Alegre:Bookman, 2013. LACERDA, Ivan; OLIVEIRA, Ana. Programador Web. Um Guia Para Programação e Manipulação de Banco de Dados. 1. Ed. São Paulo: Senac Nacional, 2013 SALVADOR, Fábio Burch. Programando em PHP: Integração com MYSQL. 2 ed. São Paulo: Viena, 2012.		

Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software		
1. IDENTIFICAÇÃO:		
Disciplina: Fundamentos De Engenharia De Software		Carga Horária 60 H
Ano/Semestre: 3º		
2. EMENTA:		
Histórico da Engenharia de Software; Boas Práticas de Desenvolvimento de software; Ciclo de Vida de Software e Introdução à Modelos de Processos de Software; Introdução à Requisitos; Introdução à Especificação de software; Garantia da Qualidade; Reuso de Software; Gerência de Portfólio; Gerenciamento de Configuração; Ferramentas CASE; Ética na Engenharia de Software.		
3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 8. Ed. Editora AMGH, 2016. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software – 9ª Ed. Editora Addison Wesley. 2011. PRESSMAN R. Engenharia de Software. 8a Ed. Editora McGraw-Hill. 2007.		
4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
FILHO, Wilson P. P. Engenharia de Software: fundamentos, métodos e aplicações. 3. Ed. Editora LTC, 2009. TONSIG, Sérgio L. Engenharia de Software: análise e projeto de sistemas. 2Ed. Editora Ciências Modernas, 2008. GUEDES, Gilleanes T. A. Uml2 - Uma Abordagem Prática - 3ª Ed. Editora NOVATEC. 2019. HIRAMA, Kechi. Engenharia de Software. Qualidade e Produtividade com Tecnologia. Editora Campus. 2011. TENORIO, Fernando G.; VALLE, Rogerio. Fábrica de Software. Editora FGV.		

Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software		
1. IDENTIFICAÇÃO:		
Disciplina: Programação Orientada a Objetos I		Carga Horária 80 H
Semestre: 3º		
2. EMENTA:		
Conceitos básicos de orientação a objetos aplicado em linguagem de programação orientada a objetos. IDE de Programação. Desenvolvimento de interfaces gráficas com o usuário. Projeto de soluções usando programação orientada a objetos.		
3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
FURGERI, Sergio. Programação Orientada A Objetos - Conceitos e Técnicas. São Paulo: Editora Érica, 2015. (Série Eixos). DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. Java - Como Programar. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2016. BURD, Barry. Java Para Leigos. [S. L.]: Alta Books, 2013. FURGERI, Sergio. Java Ensino Didático - Desenvolvimento E Implementação De Aplicações. [s. L.]: Editora Érica.		
4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
MANZANO, José Augusto N. G.; COSTA JÚNIOR, Roberto Affonso da. Java 8 - Programação de Computadores - Guia Prático de Introdução, Orientação e Desenvolvimento. [s. L.]: Editora Érica. MENDES, António José; MARCELINO, Maria José. Fundamentos de Programação Em Java. 4. ed. [s. L.]: Fca Editora, 2012. SCHILDT, Herbert. Java Para Iniciantes - Crie, Compile e Execute Programas Java Rapidamente. 6. ed. [s. L.]: Bookman, 2015. ZIVIANI, Nivio. Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C ++. [s. L.]: Cengage Learning.		

<p>Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software</p>	
<p>1. IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Disciplina: Banco de Dados I</p>	<p>Carga Horária 80 H</p>
<p>Semestre: 3º</p>	
<p>2. EMENTA:</p>	
<p>Introdução a banco de dados: Definição; Conceitos básicos; Objetivos do banco de dados. Organização de Arquivos: Definição e conceitos; Estruturas; Organização; Métodos de acesso. Modelos de Banco de Dados: Definição e Conceitos; Modelo rede; Modelo hierárquico de dados; Modelo relacional; Comparação entre os modelos. Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBD): Definição e conceitos básicos; Tipos de SGBD's; Principais funções; Introdução ao Cálculo Relacional; Introdução a linguagem SQL em um banco de dados comercial: história da linguagem, Tipos de Dados, Introdução aos comandos DDL, DML e DQL: criação de um banco de dados, criação de tabelas, Constraints, inserção de dados, seleção de dados, atualização de dados e exclusão de dados; Consultas condicionais em SQL; Consultas envolvendo duas ou mais tabelas; Atualização e exclusão de linhas relacionando mais de uma tabela; Funções de Agregação; Agrupamentos;</p>	
<p>4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>ABRAHAM; S. Sudarshan; KORTH, Henry F.; SILBERSCHATZ, Abraham; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. 6ªEd. Elsevier - Campus. 2012. DATE, C. J., 1941-. Introdução a sistemas de bancos de dados. 8 Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de banco de dados. 4ª.Ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2001.</p>	
<p>5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>Elmasri, Ramez; Navathe, Shamkant B. (2005) Sistemas de Bancos de Dados. Addison-Wesley, 6ª Ed. Pearson/Nacional. 2011. GARCIA-MOLINA, Hector; ULLMAN, Jeffrey D.; WIDOM, Jennifer. Implementação de sistemas de bancos de dados. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 685p. Guimarães, Célio (2003) Fundamentos de Bancos de Dados: Modelagem, Projeto e Linguagem SQL. Editora UNICAMP, 1a. SETZER, Valdemar W. Bancos dedados: conceitos, modelos, gerenciadores, projeto lógico, projeto físico. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. 289p. (Ciência de Computação). Damas, Luís. SQL - Structured Query Language. LTC. 2007. MANZANO, José Augusto N. G. Microsoft® SQL Server® - 2016 Express Edition Interativo. Editora Érica. 2017. FERREIRA, Luciana Baptista. Linguagem SQL - Guia Prático de Aprendizagem. 6ª Ed. Editora Érica. 2011.</p>	

Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software		
1. IDENTIFICAÇÃO:		
Disciplina: Análise e Projeto de Algoritmos		Carga Horária 80 H
Semestre: 3º		
2. EMENTA:		
Fundamentos de Complexidade Computacional. Redução entre Problemas. Modelos de máquinas. Medidas de Complexidade. Classes P e NP. Problemas NP-Completos. Ordens Assintóticas. Análise de Algoritmos Iterativos e Recursivos. Relações de Recorrência. Método Mestre. Técnicas de Projeto de Algoritmos: Força Bruta, Divisão e Conquista, Programação Dinâmica, Método Guloso, Backtracking. Algoritmos em Grafos.		
3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
DIVERIO, Tiarajú A.; MENEZES, Paulo Blauth. Teoria da Computação: Máquinas Universais e Computabilidade. V. 5, 3. Ed., Bookman, 2011. ROCHA, Antonio Adrego da. Análise da complexidade de algoritmos. FCA, 2014. ZIVIANI, Nívio. Projeto e Algoritmos com implementações em Java e C++. Cengage Learning, 2012.		
4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
DOBRUSHKIN, Vladimir. Métodos para Análise de Algoritmos. LTC, 2012. GERSTING, Judith L. Fundamentos Matemáticos Para A Ciência da Computação. 7. ed., LTC 2016. GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. Projeto de Algoritmos - Fundamentos, Análise e Exemplos da Internet. Bookman, 2009. LEWIS, Harry R.; PAPADIMITRIOU, Christos H. Elementos de Teoria da Computação. Bookman, 2004. TOSCANI, Laura Vieira; VELOSO, Paulo A. S.. Complexidade de algoritmos. 3. ed., Bookman, 2012.		

Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software		
1. IDENTIFICAÇÃO:		
Disciplina: Microcontroladores e Microprocessadores		Carga Horária 80 H
Semestre: 3º		
2. EMENTA:		
Introdução a Arduino: Instalação e o IDE, placa de Arduino; Programação Arduino: if, Loops, funções; Conceitos das principais grandezas elétricas : Tensão, Potência, Corrente, Resistências; principais componentes elétricos e suas grandezas associadas: Resistores, Capacitores, Transistores, Diodo Semicondutor., reles; Lei de OHM, Circuito elétrico: Formas de ligação de componentes; Instrumento de medição: Multímetro; Projeto com LED.		
3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
CULKIN, Jody; HAGAN, Eric. Aprenda Eletrônica com Arduino: um guia ilustrado de eletrônica para iniciantes. São Paulo: Novatec, 2019 MONK, Simon. Programação com Arduino II: passos avançados com Sketches. Porto Alegre, Bookman, 2015 BANZI, Massimo; SHILOH, Michael. Primeiros Passos com o Arduino. 2 ed., São Paulo: novatec, 2015.		
4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
MONK, Simon. 30 Projetos com Arduino. 2 ed., Porto Alegre: Bookman, 2014 GEDDES, Mark; Manual de Projetos do Arduino: 25 projetos práticos para começar. São Paulo: Novatec, 2017 MONK, Simon. Movimento, luz e som com Arduino e RaspberryPi. São Paulo: Novatec, 2016 BLUM, Jeremy. Explorando o Arduino: técnicas e ferramentas para mágicas de engenharia. São Paulo: Alta Books, 2019. JUNIOR, Sergio Luiz Stevan; SILVA, Rodrigo Adamshuk. Automação e Instrumentação Industrial com Arduino: teoria e Projetos. São Paulo: Erica, 2015		

Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software		
1. IDENTIFICAÇÃO:		
Disciplina: Inovação Tecnológica e Empreendedorismo		Carga Horária 60 H
Semestre: 3º		
2. EMENTA:		
Características do perfil empreendedor. Oportunidade de negócios. Plano de negócios. Gestão da inovação e da tecnologia. Tecnologia e inovação como estratégia organizacional. Avaliação tecnológica. Projetos tecnológicos. Ferramentas de gestão tecnológica. Propriedade intelectual. Transferência de tecnologia.		
3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
DEGEN, Ronald Jean. O empreendedor: empreender como opção de carreira. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. xviii ; 440 p. ISBN 9788576052050. DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo na prática: mitos e verdades do empreendedor de sucesso. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2007. 148 p. ISBN 978-85-352-2761-1. DRUCKER, Peter Ferdinand; Malferrari, Carlos J. (Trad.) Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios. 4. ed. São Paulo: Pioneira, 1994. 378 p. (Biblioteca pioneira de administração e negócios).		
4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
BACHMANN, Dorian. Agentes locais de inovação: uma medida do progresso nas MPEs do Paraná. Curitiba, PR: SEBRAE/PR, 2010. 69 p. BESSANT, J. R.; TIDD, Joseph. Inovação e empreendedorismo. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. 511 p. ISBN 9788577804818. CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor - 4. ed. - Barueri SP. Manole, 2012. DORNELAS, José Carlos Assis. Transformando Ideias em Negócios - ed. Rio de Janeiro. Elsevier, 2005. GRECO, Simara Maria de Souza Silveira; TAMADA NETO, Mario; FRIEDLAENDER JUNIOR, Romeu Herbert (Coord.). Empreendedorismo no Brasil. Curitiba, PR: IBQP-PR, 2010. 286 p. ISBN 9788587466145.		

Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software		
1. IDENTIFICAÇÃO:		
Disciplina: Programação Orientada a Objetos II		Carga Horária 80 H
Semestre: 4º		
2. EMENTA:		
Projeto prático de Programação Orientado Objeto: Interface Gráfica com o Usuário, Componentes de interface gráfica, Persistência de dados e de objetos; Construção de sistemas de software que demonstrem as características básicas da orientação a objetos.		
3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. JAVA: Como Programar. 10 ed. São Paulo :Pearson, 2016 FURGERI, Sérgio. Programação Orientada a Objetos: Conceitos e Técnicas. 1. ed. São Paulo: Erica, 2015. SCHILDT, Herbert. Java Para Iniciantes. 6. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.		
4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
FURGERI, Sérgio. Java8: Ensino Didático – Desenvolvimento e Implementação de Aplicações. Érica, 2019 JUNIOR, Peter Jandl. JAVA: Guia do Programador – Atualizado para Java 8. 3 ed., Novatec, 2015 CANTELLI, Geraldo. Java: Uma Abordagem sobre Programação Java. 1 Ed. São Paulo: Viena, 2014 MANZANO, José; JÚNIOR Roberto. Programação de Computadores com Java. 1. ed. São Paulo: Erica, 2014. ANSELMO, Fernando. Aplicando Lógica Orientada a Objetos em Java. 3.Ed. Santa Catarina: Visual Book, 2013.		

Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software		
1. IDENTIFICAÇÃO:		
Disciplina: Análise e Projeto de Software		Carga Horária 80 H
Semestre: 4 ^o		
2. EMENTA:		
<p>Engenharia de Requisitos (Levantamento de Requisitos, Tipos de Requisitos, Especificação de Requisitos, Verificação e Validação de Requisitos, Rastreabilidade de Requisitos, Gestão de Mudanças de Requisitos e Gestão de Versões de Requisitos); Análise Estruturada (Dicionário de Dados, Diagrama de Fluxo de Dados, Fluxograma, Diagrama de Entidade e Relacionamento); Análise Orientada a Objetos com UML (Casos de Uso, Classes, Estados, Atividades, Sequência, Colaboração, Pacotes, Componentes); Projetos com ferramentas case.</p>		
3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
<p>TONSIG, Sérgio L. Engenharia de Software - Análise e Projeto de Sistemas. 2ª Ed. Editora Ciência Moderna. 2008. MCLAUGHLIN, B.; POLLICE, Gary; WEST, David. Use a cabeça – análise & projeto orientado a objeto. Editora Alta Books, 2007. LIMA, Adilson S. Uml 2.5 - do Requisito à Solução. 5ª Ed. Editora Érica, 2014.</p>		
4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
<p>PILONE, D.; MILES, R. Use a Cabeçal – desenvolvendo software. Editora Alta Books, 2008. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software – 9ª Ed. Editora Addison Wesley. 2011. PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 8. Ed. Editora AMGH, 2016. GUEDES, Gilleanes T. A. Uml2 - Uma Abordagem Prática - 3ª Ed. Editora NOVATEC. 2018. SILVA, Nelson P. Análise e Estruturas de Sistemas de Informação. Editora Editora Érica, 2007.</p>		

Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software		
1. IDENTIFICAÇÃO:		
Disciplina: Banco de Dados II.		Carga Horária 80 H
Ano/Semestre: 4 ^o		
2. EMENTA:		
<p>Revisão de conteúdos de Banco de Dados I; Engenharia Reversa e Normalização; Projeto para Bancos de Dados Relacionais utilizando ferramentas CASE; Índices; Processamento e Otimização de Consultas; Gerenciamento de Transações; Controle de Concorrências; SQL Avançada: Subqueries; Cláusula CASE e Funções de Agregação; Views; Stored Procedures; Triggers.</p>		
3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
<p>Date, C.J. An introduction to database systems, Addison-Wesley, 8th edition, 2003. (Tradução: Introdução a Sistemas de Bancos de Dados, Editora Campus, 2004. - Korth, H.F. e Silberschatz, A. Sistemas de Bancos de Dados, Makron Books, 5a. edição, Editora Campus, 2006. HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de banco de dados. 4. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2001. 204p. (Série Livros Didáticos; n. 4).</p>		
4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
<p>GARCIA-MOLINA, Hector; ULLMAN, Jeffrey D.; WIDOM, Jennifer. Implementação de sistemas de bancos de dados. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 685p. SETZER, Valdemar W. Bancos de dados: conceitos, modelos, gerenciadores, projeto lógico, projeto físico. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. 289p. (Ciência de Computação).</p>		

Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software		
1. IDENTIFICAÇÃO:		
Disciplina: Sistemas Multirobóticos		Carga Horária 60 H
Semestre: 4º		
2. EMENTA:		
<p>Introdução aos conceitos de robótica coletiva: comportamento individual x comportamento coletivo; Comportamento coletivo: otimização de processos e resolução de tarefas; Inteligência de enxames: Swarm Intelligence, Swarm Optimization; Estratégias de planejamento para esquadrões de robôs: Robotic Squads; Implementação de sistemas multirrobóticos: algoritmos e métodos.</p>		
3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
<p>JOHN J. Craig. Robótica. Editora Pearson 2013. BEKEY, George A. Autonomous Robots: From Biological Inspiration to Implementation and Control. MIT Press 2015. KJELL Nikus. Introdução à Robótica - Análise, Controle, Aplicações. Editora LTC 2013. MAJA J. Mataric. Introdução à robótica. Editora: UNESP 2013.</p>		
4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
<p>MEDEIROS, Adelardo A.D. A Survey of Control Architectures for Autonomous Mobile Robots. JBSC - Journal of the Brazilian Computer Society 2014. PIO, J. L. de Souza e Campos. Navegação Robótica. XXII Congresso da SBC 2013. BROOKS, Rodney. Cambrian Intelligence: The Early History of the new AI. MIT Press 2015. BEKEY, George A. Autonomous Robots: From Biological Inspiration to Implementation and Control. MIT Press 2015. SHIMON Y. Nof. Handbook Of Industrial Robotics. Editora JOHN WILEY 2016.</p>		

Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software		
1. IDENTIFICAÇÃO:		
Disciplina: Projeto Integrado I.		Carga Horária 80 H
Semestre: 4º		
2. EMENTA:		
<p>Conhecer e usar os fundamentos, os métodos e as técnicas de elaboração da pesquisa científica. Compreender e empregar as diretrizes do trabalho científico para formatação, indicação de citações, uso de fontes de informação e organização de referências. Ampliar o domínio de conhecimento sobre gêneros textuais acadêmicos.</p>		
3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
<p>ACEVEDO, Claudia Rosa; NOHARA, Jouliana Jordan. Como fazer monografias: TCC, dissertações e teses. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2013. CRESWELL, John W. (2014) Investigação qualitativa e projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens. Trad. Sandra Mallmann da Rosa, 3a ed. Porto Alegre: Penso SEVERINO, ANTONIO JOAQUIM. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Cortez, 2016.</p>		
4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
<p>ANDRADE, M. M. Introdução à Metodologia do Trabalho Científico. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. GIL, Antônio Carlos (2010). Como elaborar projetos de pesquisa, 5a ed. São Paulo: Atlas. GOLDENBERG, M.. A arte de pesquisar. Rio de Janeiro: Record, 2011.</p>		

AQUINO, Italo de Souza. Como escrever artigos científicos sem arrodeio e sem medo da ABNT. São Paulo: Saraiva, 2012.
 MARCONI, M. A., LAKATOS, E. M., Técnicas de pesquisa. 7a ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008

<p>Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p>	
<p>1. IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Disciplina: Gerência de Projetos</p>	<p>Carga Horária Total: 80H</p>
<p>Semestre: 5°</p>	
<p>2. EMENTA: Conceito e objetivos da gerência e do planejamento de projetos. Ciclo de vida do projeto. PMI-PMBOK. Gerência de projetos ágil. Áreas de Conhecimento do PMBOK. Papéis envolvidos na gerência de projetos. O termo de abertura, a definição de escopo e fechamento de projeto. Análise de requisitos e das necessidades dos clientes do projeto. Execução do projeto. Ferramentas de gestão e controle. Gestão de equipes, riscos, custos e cronograma. Gestão de portfólio.</p>	
<p>3. OBJETIVO:</p>	
<p>4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>CRUZ, Fabio. PMO Ágil - Escritório Ágil de Gerenciamento de Projetos. Brasport, 2016. MASSARI, Vitor Luiz. Gerenciamento Ágil De Projetos. 2. ed., Brasport, 2018. VARGAS, Ricardo Viana. Manual prático do plano de projetos – utilizando o PMBOK Guide. 6. ed., Brasport, 2018.</p>	
<p>5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>AMARAL, Daniel Capaldo; CONFORTO, Edvandro Carlos; BENASSI, João Luis Guilherme; ARAÚJO, Camila de. Gerenciamento Ágil de Projetos - Aplicação Em Produtos Inovadores. Saraiva, 2011. BORGES, Carlos; ROLLIM, Fabiano. Gerenciamento de Projetos Aplicado: conceitos e guia prático. Brasport, 2016. CAVALCANTI, Francisco Rodrigo P.; SILVEIRA, Jarbas A. N. Fundamentos de Gestão de Projetos. Atlas, 2016.</p>	

<p>Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software</p>	
<p>1. IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Disciplina: Processos de Desenvolvimento de Software</p>	<p>Carga Horária 80 H</p>
<p>Semestre: 5º</p>	
<p>2. EMENTA:</p>	
<p>Modelos Prescritivos de Processos (Cascata, Rad, Prototipagem, Formal, Orientado a Reuso, Incremental e Espiral); Processos de Software Comerciais; Metodologias Ágeis (XP e Scrum); Modelos Híbridos; Ferramentas CASE de Processos. Modelos de Maturidade de Processos de Software e Níveis de Maturidade (MPS-BR e CMMi); ISO-IEC 12207 e ISO-IEC 15504; Atividades de Garantia da Qualidade;</p>	
<p>3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 8. Ed. Editora AMGH, 2016. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software – 9ª Ed. Editora Addison Wesley. 2011. SBROCCO, Henrique T. C.; MACEDO, Paulo C. Metodologias Ágeis. Engenharia de Software Sob Medida. Editora Érica. 2012</p>	
<p>4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>SOFTEX, “Qualidade – Modelos de Referência MPS-Br”, acessado em: http://www.softex.br/mpsbr/modelos/. Acessado em 2018. SILVA, Leandro C. Gestão e melhoria de processos: conceitos, técnicas e ferramentas, 2014. 3-SUTHERLAND, Jeff. Scrum – A Arte de Fazer o Dobro de Trabalho na Metade do Tempo. Editora Ieyá C.P. 2014. TELES, Vinícius M. Extreme Programming. 2ª Ed. Editora Novatec. 2014. COUTO, Ana B. CMMI. Integração dos Modelos de Capacitação e Maturidade de Sistemas. Editora Ciência Moderna. 2007.</p>	

<p>Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software</p>	
<p>1. IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Disciplina: Arquitetura de Software</p>	<p>Carga Horária 60 H</p>
<p>Semestre: 5º</p>	
<p>2. EMENTA:</p>	
<p>Conceitos básicos de arquitetura de software; Conceitos de componentes e frameworks; Arquitetura de camadas: ModelViewCrontoller – MVC; Padrões de arquitetura corporativas; Padrões de projetos: Design Patterns, Sistemas distribuídos; estilos Arquiteturais: SOA, SOAP, dentre outros.</p>	
<p>3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>MIGUEL, Antonio Gestão de Projetos de Software. 1. ed. São Paulo: Editora FCA, 2015. DEBASTIANI, Carlos. Definindo Escopo em Projetos de Software. São Paulo: novatec, 2015 SILVEIRA, Paulo. Introdução à arquitetura de Design de Software. Rio de Janeiro, Campus, 2011</p>	
<p>4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>HALL, Gary McLean. Adaptive Code:Agile coding with design patterns and SOLID principles. 2 ed., 2017 CZECH, Zbigniew J. IntroductionParallelComputing. 2016 Gamma Erich et al., Padrões de Projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos, Porto Algre: Bookman, 2011 FREEMAN, Elisabeth; FREEMAN, Eric. Use a Cabeça ! Padrões de Projetos (Design Patterns). 2a ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007 WEERAWARANA, Sanija et at. Web Services Platform Architecture: SOAP, WSDL, WS-Policy, WS-Adressing, WS-BPEL, WS-Realible Messaging, and More. 2005</p>	

<p>Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software</p>	
<p>1. IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Disciplina: Robótica Móvel</p>	<p>Carga Horária 60 H</p>
<p>Semestre:5º</p>	
<p>2. EMENTA:</p>	
<p>Introdução aos conteúdos teórico-práticos básicos relativos à Robótica Móvel, utilizando os paradigmas de Inteligência Artificial, com a realização de trabalhos práticos de implementação de algoritmos de controle de robôs móveis.</p>	
<p>4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>ROMERO, Roseli Aparecida. Robótica Móvel. Editora LTC 2014. ALONZO Kelly. Mobile Robotics. Editora Cambridge 2013. SIEGWART, R. Nourbakhsh, I. R. Introduction to Autonomous Mobile Robots. MIT Press, 2014.</p>	
<p>4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>Alonzo Kelly. Mobile robotics: mathematics, models, and methods. Google Books 2013. SILVA JR. E. P. Navegação Exploratória baseada em Problemas de Valores de Contorno, Tese de Doutorado, UFRGS, 2013. SPYROS G. Tzafestas. Introduction to Mobile Robot Control. Editora Elsevier 2013. ROMANO, Vitor Ferreira. Robótica industrial: aplicação na indústria de manufatura e de processos. Editora Edgard Blucher 2012. MARTINS, Agenor. O Que É Robótica. Editora Brasiliense 2017.</p>	

Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software		
1. IDENTIFICAÇÃO:		
Disciplina: Cultura, Sociedade e Tecnologia		Carga Horária 60 H
Semestre: 5º		
2. EMENTA:		
<p>O indivíduo e a sociedade: interação e individualidade; globalização e identidade pessoal; conflito e mudança. Tecnologia e sociedade: as bases sociais das descobertas científico-tecnológicas; as revoluções tecnológicas e suas consequências socioculturais; características sociológicas da descoberta tecnológica; características da sociedade tradicional e moderna (o indivíduo tradicional e o indivíduo pós-moderno). Globalização e tecnologia (a universalização da tecnologia); a informática, a robótica e o trabalho; Cibercultura. A ética numa sociedade informatizada: a transformação dos valores morais e éticos na sociedade contemporânea;.</p>		
3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
<p>BECK, Ulrich. Sociedade de risco. Rumo a uma outra modernidade. São Paulo: Editora 34, 2010. HEIDEGGER, Martin. A questão da técnica. In: Ensaio e conferências. 7.ed. Petropolis: Vozes, 2010. p.11-38. RUDIGER, Francisco. As teorias da Cibercultura: perspectivas, questões e autores. Porto Alegre: 2ª edição, Sulina, 2016.</p>		
4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
<p>CAPRA, Fritjof. A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: CHASSOT, Ático. A ciência através dos tempos. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004. 280 p. (Coleção polêmica). Cultrix, 2006. CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. v.1. A era da informação: economia, sociedade e cultura. São Paulo: Paz e Terra, 1999. VARGAS, Milton. Para uma filosofia da tecnologia. São Paulo: Alfa-Omega, 1994.</p>		

Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software		
1. IDENTIFICAÇÃO:		
Disciplina: Fundamentos de Redes de Computadores		Carga Horária 80 H
Ano/Semestre: 5º		
2. EMENTA:		
Tipos de enlace, códigos, modos e meios de transmissão. Protocolos e serviços de comunicação. Terminologia, topologias, modelos de arquitetura e aplicações. Especificação de protocolos. Internet e Intranets. Interconexão de redes. Redes de banda larga, ATM. Segurança e autenticação. Avaliação de desempenho.		
3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de Computadores e a Internet – Uma Abordagem Top-down, 5ª edição, Ed. Addison Wesley, 2010. TANENBAUM, Andrew S. Redes de Computadores, 4a edição, Ed. Campus, 2003. TANENBAUM, Andrews S. e STEEN, Maarten V.: Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas. 2 Edição. Editora Prentice Hall, 2008.		
4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
COULOURIS, George. Sistemas Distribuídos. 4 Edição, Ed. Bookman, 2007. OPES, Raquel V. et al. Melhores Práticas para Gerência de Redes de Computadores. Rio de Janeiro: Campus, 2003.. [Livro completo em PDF ilimitado] Disponível em: < http://www2.lsd.ufcg.edu.br/~raquel/livro/melhoresPraticas.htm >. INTEL e IDG, Next Generation Center: Mobilidade. Documento eletrônico formato PDF.. Disponível em: < http://www.nextg.com.br >. [Livro completo em PDF ilimitado] INTEL e IDG, Next Generation Center: Segurança da Informação. Documento eletrônico formato PDF. Disponível em: < http://www.nextg.com.br >. [Livro completo em PDF ilimitado] INTEL e IDG, Next Generation Center: Certificação Digital. Documento eletrônico formato PDF. Disponível em: < http://www.nextg.com.br >. [Livro completo em PDF ilimitado]		
Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software		
1. IDENTIFICAÇÃO:		
Disciplina: Fundamentos de Sistemas Embarcados		Carga Horária 60 H
Semestre: 6º		
2. EMENTA:		
Introdução e histórico. Aplicações de sistemas embarcados. Estudo das arquiteturas de hardware e de software. Compreensão de metodologias de projeto e linguagens de programação. Aplicação de síntese de hardware, software e comunicação. Validação de sistemas mistos hardware-software. Projeto baseado em plataformas.		
3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
Hallinan, C. Embedded Linux Primer: A Practical, Real-World Approach. 2nd Ed. Prentice Hall, 2010. Silberschatz, p.b. Galvin, g. Gagne, Operating System Concepts, John Wiley& Sons, Inc., 6a. edição, 2004. ISBN: 978-0471694663. Peter Marwedel, “Embedded System Design”, Springer, 2006.		
4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
Alan C. Shaw, Sistemas e Software de Tempo Real, Bookman, 2001. Lee, Edward Ashford; Seshia, SanjitArunkumar. Introductiontoembedded systems: a cyberphysical systems approach. [s.l.]: LeeSeshia.org, 2011. 480 p. ISBN 978-0-557-70857-4. Yaghmour, K.; Masters, J.; Ben-Yossef, G.; Gerum, P. Construindo Sistemas Linux Embarcados. Editora Alta Books, 2009. ISBN: 9788576083436. YAGHMOUR, K. EmbeddedAndroid. O’Reilly Media Inc. 2013 De Oliveira, A. S.; de Andrade, F. S. Sistemas Embarcados: Hardware e Firmware na prática. Editora Érica, 2006.		

<p>Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software</p>	
1. IDENTIFICAÇÃO:	
Disciplina: Gestão de Infraestrutura de Redes	Carga Horária 60 H
Semestre: 6º	
2. EMENTA:	
<p>Conceitos de gerência de redes de computadores. Protocolos de gerência de redes de computadores. Ferramentas para gerência de redes de computadores. Serviços de configuração de hosts remotos, serviços de resolução de nomes, serviços de controle de tráfego e roteamento entre LANs, serviços de e-mail, PDC, FTP e HTTP, instalação de servidores, conectividade sem fio.</p>	
3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
<p>KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-Down. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2006. TANENBAUM, Andrew S. Redes de Computadores. 4 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003. TORRES, Gabriel; Redes de Computadores: Versão revisada e atualizada. Rio de Janeiro, 2013.</p>	
4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
<p>COMER, Douglas E. Redes de Computadores e Internet. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. NEMETH, Evi; SYNDER, Garth; HEIN, Trent R. Manual Completo do Linux: Guia do Administrador. 2 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007. TANENBAUM, Andrew S. Organização Estruturada de Computadores. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. FOROUZAN, Behrouz A.; FEGAN, Sophia Chung. Protocolo TCP/IP. 3 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009. MORIMOTO, Carlos E. Servidores Linux: Guia Prático. São Paulo: Sulina, 2008. DONAHUE, Gary A. Redes Robustas. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008</p>	
<p>Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software</p>	
1. IDENTIFICAÇÃO:	
Disciplina: Programação Mobile	Carga Horária 60 H
Semestre: 6º	
2. EMENTA:	
<p>Introdução à computação para Dispositivos Móveis; projeto e implementação de sistemas computacionais onipresentes, ou seja, acessíveis por meio de quaisquer dispositivos móveis e integráveis com aplicações existentes; enfatiza aspectos práticos, por meio da utilização de ferramentas e linguagens de programação para o desenvolvimento de aplicações móveis integradas com Web Services.</p>	
3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
<p>Stark, Jonathan. Aplicativos Android com HTML, CSS e JavaScript. Editora Novatec 2014. Shackles, Greg. Aplicativos Móveis com C#. Editora Novatec 2014. Harmes, Dan. Desenvolvimento de Aplicativos Móveis com Xamarin. Editora Novatec 2015.</p>	
4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
<p>Greg Nudelman. Padrões de Projeto para o Android. Editora Novatec 2014. Ricardo R. Lecheta. Desenvolvendo para iPhone e iPad. Editora Novarec 2014. Kassiano Resende. Kotlin com Android. Casa do Código 2014. Sérgio Lopes. Aplicações mobile híbridas com Cordova e PhoneGap. Casa do Código 2016. Sérgio Lopes. A Web Mobile Design Responsivo e além para uma Web adaptada ao mundo mobile. Casa do Código 2016.</p>	

Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Bacharelado em Engenharia de Software – BES		
1. IDENTIFICAÇÃO:		
Disciplina: Governança de TIC		Carga Horária 80 H
Semestre: 6º		
2. EMENTA:		
<p>A evolução da função da TI nos negócios. Definições e conceitos de governança. Gestão X Governança. Estrutura da Governança de TI. A necessidade de controles para a Governança de TI. Planejamento estratégico e implementação da Governança de TI. Planejamento e organização dos recursos de TI. Aquisição e implementação de recursos de TI. Entrega e suporte de soluções em TI. Monitoração e avaliação da TI. Técnicas de governança de TI. COBIT, SISP. Gerenciamento de Serviços de TI. ITIL. Futuro da Governança de TI. Solução de TI Verde. Ferramentas e modelos de melhores práticas para Governança de TI.</p>		
3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
<p>FERNANDES, Aguinaldo Aragon; DE ABREU, Vladimir Ferraz. Implantando a Governança de TI: Da estratégia à gestão de processos e serviços. 4ª edição. Brasport. 2014. MANSUR, Ricardo. Governança da nova TI. 1ª edição. Ed. Ciência Moderna, 2013. ROCCO, Marcus. Governança de TIC - Guia Prático de Apoio à Implantação. Self Publishing. 2016</p>		
4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
<p>LYRA, Mauricio Rocha. Governança da Segurança da Informação. 1 Ed. .Brasília. Impresso do Brasil. 2015. MAGALHÃES, Ivan L e PINHEIRO, Walfrido B. Gerenciamento de Serviços de TI na prática –Uma abordagem com base em ITIL. 1ª edição, Ed. Novatec, 2007. NETO, João Souza; DOS SANTOS, Diana Leite Nunes; PESSOA, Suzana. Anuário de Governança de TI na Administração Pública Federal. eBookKindle. 2013. SILVA, Pâmella. Governança e Estratégia de TI para Negócios.eBookKindle. 2015. WEILL, Peter; Ross, Jeanne W. Governança de TI tecnologia da informação: Como as empresas com maior desempenho administram os direitos decisórios da TI na busca de resultados superiores; São Paulo: Makron Books, 2006.</p>		

Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software		
1. IDENTIFICAÇÃO:		
Disciplina: Compiladores E Interpretadores		Carga Horária 80 H
Semestre: 6º		
2. EMENTA:		
<p>Fundamentos de Compiladores e Interpretadores; Análise Léxica; Análise Sintática; Análise Semântica; Otimização; Alocação de Memória; Projeto de Construção de interpretadores e compiladores.</p>		
3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
<p>Santos, Pedro R.;Langlois,Thibault. Compiladores- da teoria à prática. Editora FCA. 2014. PRICE, Ana M. A.; TOSCANI, Simão S. Implementação de Linguagens de Programação: Compiladores. 3ª Ed. Editora Bookman. 2008. LOUDEN, Kenneth C; SILVA, Flávio S.C. Compiladores: princípios e práticas. Editora Thomson, 2004</p>		
4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
<p>DIVERIO, Tiarajú A.; MENEZES, Paulo Blauth. Teoria da Computação: máquinas universais e computabilidade. Volume 5, 3ª Ed. Editora Bookman. 2011. MENEZES, Paulo Blauth. Linguagens Formais e Autômatos; 6ª Ed. Editora Bookman, 2010. AHO, Alfred V.; SETHI, Ravi; ULLMAN, Jeffrey D. Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas. 2ªEd. Editora Pearson Addison Wesley, 2008. SIPSER, Michael. Introdução à Teoria da Computação. 2ª Ed. Editora Thomson Learning. 2007. RICARTE, I. Introdução à Compilação. Editora Campus, 2008.</p>		

<p>Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software</p>	
<p>1. IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Disciplina: Projeto Integrado II</p>	<p>Carga Horária 80 H</p>
<p>Semestre: 6</p>	
<p>2. EMENTA:</p>	
<p>Fundamentos de Projeto Científico, diferenciação metodológica entre os diversos tipos de pesquisa científica. Procedimentos de uma investigação científica: problema de pesquisa, desenhos ou delineamentos de pesquisa. Amostragem e população. Métodos de coleta e de análise de dados.</p>	
<p>3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>ACEVEDO, Claudia Rosa; NOHARA, Jouliana Jordan. Como fazer monografias: TCC, dissertações e teses. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2013. CRESWELL, John W. (2014) Investigação qualitativa e projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens. Trad. Sandra Mallmann da Rosa, 3a ed. Porto Alegre: Penso SEVERINO, ANTONIO JOAQUIM. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Cortez, 2016.</p>	
<p>4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>ANDRADE, M. M. Introdução à Metodologia do Trabalho Científico. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. GIL, António Carlos (2010). Como elaborar projetos de pesquisa, 5a ed. São Paulo: Atlas. GOLDENBERG, M.. A arte de pesquisar. Rio de Janeiro: Record, 2011. AQUINO, Italo de Souza. Como escrever artigos científicos sem arroudeio e sem medo da ABNT. São Paulo: Saraiva, 2012. MARCONI, M. A., LAKATOS, E. M., Técnicas de pesquisa. 7a ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008</p>	

<p>Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software</p>	
<p>1. IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Disciplina: Projeto de Redes e Segurança</p>	<p>Carga Horária 80 H</p>
<p>Ano/Semestre: 7º</p>	
<p>2. EMENTA:</p>	
<p>Abrangência e escopo de projetos de rede. Tipos de projetos de redes e o conhecimento necessário para realizá-los. Análise de viabilidade de um projeto de rede. Uma metodologia top-down para projeto de rede. Fase 1: Identificação dos Requisitos do Cliente. Fase 2: Projeto Lógico da Rede. Fase 3: Projeto Físico da Rede. Fase 4: Testes, Otimização e Documentação do Projeto de Rede. Introdução à segurança de sistemas: Princípios da segurança, Ameaças, Vulnerabilidades e Ataques. Normas de segurança da informação (ABNT). Políticas de segurança. Firewalls. DNS para redes seguras. IPSec (Internet Protocol Security). Criptografia. Notificação de Incidentes. IDS (Intrusion Detection System). Auditoria e Computação forense.</p>	
<p>3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>SOUSA, Mauricio de. Projetos e Implementação de Redes: Fundamentos, Arquiteturas, Soluções e Planejamento. 3ª Ed. Erica, 2013. ALENCAR, Marcelo Sampaio. Engenharia de Redes de Computadores. 1ª Ed. Érica, 2012. TORRES, Gabriel. Redes de Computadores: Curso Completo. Axcel Books, 2011.</p>	
<p>4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>THOMPSON, Marco Aurelio. Microsoft Windows Server 2012 – Instalação, Configuração e Administração de Redes. Erica, 2012. OPPENHEIMER, Priscila. Projeto de Redes Top-Down: Um enfoque de Análise de Sistemas para o Projeto de Redes Empresariais. Rio de Janeiro. Campus, 1999. COMER, Douglas E.; Stevens, David. Interligação em rede com TCP/IP, Projeto, implementação e detalhes internos, volume 2. Rio de Janeiro: Campus, 1999. STANEK, Willian R. Windows Server 2003: Guia de Bolso do Administrador. Bookman, 2006. BIRKNER, Matthew H. Projeto De Interconexão De Redes – Cisco. Makron Book, 2003.</p>	

<p>Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software</p>	
<p>1. IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Disciplina: Estimativa de Software</p>	<p>Carga Horária 80 H</p>
<p>Semestre: 7º</p>	
<p>2. EMENTA:</p>	
<p>Importância de Medição; Porque utilizar métricas de software; Conceitos de Estimativa; Estimativas em Software; Características de bons estimadores; O processo de Estimativa. Medidas Diretas: custo, esforço, linhas de código, velocidade de execução, memória, número de erros, etc. Medidas Indiretas: funcionalidade, qualidade, complexidade, eficiência, confiabilidade, manutenibilidade, etc. Principais técnicas de Estimativa de software; Estimativa por Analogia; Métricas de software orientadas ao tamanho: linhas de código (LOC), KLOC (milhares de linhas de código). Método COCOMO. Métricas Orientadas à Função: Análise de Pontos de Função, Método COSMIC; Análise de Pontos de Caso de Uso; Planning Poker; Modelo SISP; Outras técnicas. Vantagens e desvantagens das principais técnicas.</p>	
<p>3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>1- TETILA, E. C. Estimativa de Software: Estimando tamanho, esforço, prazo e custo de projetos de software, Editora Novas Edições Acadêmicas, 2017. 2- VAZQUEZ, C. E.; SIMÕES, G. S.; ALBERT, R. M. Análise de Pontos de Função - Medição, Estimativas e Gerenciamento de Projetos de Software, 13ª Ed., Editora Érica, 2013. 3- FILHO, A. M. S. Custo de Software: Planejamento e Gestão. Editora Elsevier, 2013.</p>	
<p>4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>1- DALTON, J. Planning Poker®: A Graphical User Guide for Playing Planning Poker®. Editora AgileCxO.org, an Institute for Agile Leadership, 2018. 2- MARTIN, R. C. Agile Estimating and Planning. Editora Prentice Hall. 2005. 3- BOEHM, B. W.; ABTS, C.; BROWN, A. W.; CHULANI, Sunita; CLARK, B. K.; HOROWITZ, E.; MADACHY, R.; REIFER, D. J.; STEECE, B. Software Cost Estimation with COCOMO II. Editora Prentice Hall, 2000. 4- PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 8. Ed. Editora AMGH, 2016. 5- SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software – 9ª Ed. Editora Addison Wesley. 2011.</p>	

<p>Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software</p>	
<p>1. IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Disciplina: Realidade Virtual</p>	<p>Carga Horária 60 H</p>
<p>Semestre:7º</p>	
<p>2. EMENTA:</p>	
<p>Introdução e conceituação de Realidade virtual e aumentada, Dispositivos de Entrada e Saída para Sistema de Realidade Virtual e Aumentada; Ambientes Virtuais: Humanos virtuais e Avatares, Distribuído e Compartilhados; Interação, Reconhecimento de marcadores, Captura de movimento, reconhecimento de gestos, técnicas e ferramentas aplicações.</p>	
<p>3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>FIALHO, Arivelto Bustamante. Realidade Virtual e Aumentada: Tecnologias para Aplicações Profissionais. Erica, 2018. MARTINS, Luís Bravo. Realidade Aumentada: A realidade morreu viva a realidade aumentada. CreatespaceIndependentPublishing Platform, 2017 HENRIQUE, Barbosa da Cunha Carlos. Reconhecimento de gestos aplicado a interação em realidade aumentada: Métodos para rastreamento e reconhecimento de gestos de mão para aplicações RA baseados no framework SudaRA. Novas Edições Acadêmicas, 2016.</p>	
<p>4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>REALIDADE VIRTUAL E AUMENTADA:Aplicações e Tendências. Uberlândia/MG. Sociedade Brasileira de Computação – SBC, 2011, pg. 08-131. LANDAU, Luiz; CUNHA, Gerson Gomes; HAGUENAUER, Cristina. Pesquisa em Realidade Virtual e Aumentada. CRV, 2014 FERNANDES, Flávia Gonçalves. Realidade Aumentada e Interação Natural para Dispositivos Móveis: Aplicações da Realidade Aumentada Utilizando Dispositivos Móveis e Interação Natural por meio de Reconhecimento Gestual. Novas Edições Acadêmicas, 2017 ROGÉRIO, Colpani; Murilo, R. P. Homem. Realidade Aumentada e Gamificação: A Tecnologia no auxílio de alunos com deficiência intelectual. Novas Edições Acadêmicas, 2017. UTIYAMA, Fabiano. Treinamento Baseado em Trajetória Utilizando Realidade Aumentada: Implementação de uma ferramenta computacional. Novas Edições Acadêmicas, 2016.</p>	

<p>Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software</p>	
<p>1. IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Disciplina: Interação Humano Computador</p>	<p>Carga Horária 80 H</p>
<p>Semestre: 7º</p>	
<p>2. EMENTA:</p>	
<p>Introdução à IHC; Conceitos básicos em IHC: usabilidade, acessibilidade, affordances; Design Participativo; Design Universal e Design Centrado no Usuário; Design Socialmente Consciente; Avaliação em IHC; Técnicas e Ferramentas de Prototipação; Tópicos de pesquisa em IHC.</p>	
<p>3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>BARBOSA, Simone Diniz Junqueira. Interação humano-computador. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2010. BENYON, David. Interação humano-computador. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2011. . CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana Holtz; FAUST, Richard. Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações. 2. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2010.</p>	
<p>4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>LEÃO, Lucia. O labirinto da hipermídia: arquitetura e navegação no ciberespaço. 2.ed. São Paulo, SP: Iluminuras, 2001. BUGAY, Edson Luiz; ULBRICHT, Vânia Ribas. Hipermídia. Florianópolis: Bookstore, 2000. HENNESSY, John L.; PATTERSON, David A.. Organização e projeto de computadores: a interface hardware/software. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2000. NIELSEN, Jakob; TAHIR, Marie. Homepage: usabilidade 50 websites desconstruídos. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2002. SPOLSKY, Joel. User interface design for programmers. New York: Springer Verlag, 2001. WINOGRAD, Tery; Flores, Fernando: Understanding Computers and Cognition: A New foundation for Design (2004)</p>	

<p>Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software</p>	
<p>1. IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Disciplina: Design de Produtos Interativos com Internet das Coisas</p>	<p>Carga Horária 40 H</p>
<p>Semestre: 8º</p>	
<p>2. EMENTA:</p>	
<p>Introdução à computação física e microcontroladores. Sensores e Atuadores: conceitos e exemplos. Programação de microcontroladores, utilização de plataforma de prototipagem de código aberto (hardware e software), que permita o desenvolvimento de objetos interativos de baixo custo e acessíveis via Internet. Desenvolvimento de objetos interativos utilizando os conceitos abordados na disciplina. Interpretar as informações dos sensores, montar sistemas com recursos de Internet das Coisas, realizar ensaios e testes de funcionamento do sistema, utilizar protocolos e procedimentos pertinentes aos objetos que forem desenvolvidos nos estudos de caso apresentados pela disciplina.</p>	
<p>4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>Javed, Adeel. Criando Projetos com Arduino Para a Internet das Coisas: Experimentos com Aplicações do Mundo Real – Um Guia Para o Entusiasta de Arduino ávido por Aprender. Editora: Novatec (2017). Stevan, Sergio Luiz. Iot. Internet das Coisas. Fundamentos e Aplicações em Arduino e Nodemcu. Editora: Érica; Edição: 1ª (2018). Knight, Indira. Conectando o Arduino à Web - Desenvolvimento de Frontend Usando Javascript. Editora: Novatec; Edição: 1ª (2018).</p>	
<p>5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>Oliveira, Sérgio. Internet das Coisas com Esp8266, Arduino e RaspberryPi. Editora: Novatec; Edição: 1ª (2017) Coelho, Pedro. Internet das Coisas. Introdução Prática. Editora: FCA; Edição: 1ª (2017)</p>	

<p>Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software</p>	
<p>1. IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Disciplina: Teste de Software</p>	<p>Carga Horária 80 H</p>
<p>Semestre: 8º</p>	
<p>2. EMENTA:</p>	
<p>Visão geral do ciclo de vida de software. Ciclo de Vida dos Testes. Normas que tratam sobre teste em software: IEEE 829, ISO/IEC 29119, ISTQB. Fundamentos em teste de software. Importância do teste de software para a qualidade do projeto. Caso de Teste. Tipos de Testes. Técnicas de testes: Estrutural ou Caixa Branca, Funcional ou Caixa Preta, Caixa-Cinza. Testes em função do estágio do ciclo de vida: teste de componente ou unitário; teste de integração; teste de sistema; teste de aceite; teste de manutenção. Testes em função do objetivo do teste: teste funcional ou caixa preta; teste não funcionais; teste estrutural; teste de regressão; Testes alpha, beta e gama; teste de usabilidade. Especificação de Testes; Conceitos de Casos de Teste; Gestão de Defeitos; Estratégias de Teste; Níveis de Teste; Técnicas de Teste de Software; Ambientes de Teste. Erro, Defeito ou Falha. Ferramentas para Automação de Testes e Bug Tracking.</p>	
<p>3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>DECLAMARO, Márcio; MALDONADO, José Carlos; JINO, Mário. Introdução ao Teste de Software. Rio de Janeiro. Elsevier. 2ª Edição. 2016 PRESSMAN, Roger S; MAXIM, Bruce R. Engenharia de software. São Paulo: Pearson Makron Books. 8ª Edição. 2016. PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões. 3ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2013.</p>	
<p>4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p><i>KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel dos Santos. Qualidade de Software. 2ª Edição. Novatec. 2007.</i> COCKBURN, A.; Escrevendo Casos de Uso Eficazes - Um Guia para Desenvolvedores de Software. São Paulo: Bookman; 2005 <i>MYERS, Glenford J.; BADGETT, Tom; COREY, Sandler. The Art of Software Testing 3ª Edição. Nova Jérsei: John Wiley & Sons. 2007.</i> SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 6. ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2004 CRAIG, Rick D.; JASKIEL, Stefan P.; Systematic Software Testing; 2002.</p>	

<p>Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software</p>	
<p>1. IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Disciplina: Mineração de Dados</p>	<p>Carga Horária 80 H</p>
<p>Semestre: 8º</p>	
<p>2. EMENTA:</p>	
<p>Definição de Mineração de Dados. Relação do processo de mineração de dados com descoberta de conhecimento, estatística, inteligência computacional. Fases de um processo de descoberta de conhecimento: obtenção e normalização de dados, limpeza de dados, seleção e transformação, mineração, avaliação do conhecimento. Técnicas de Mineração de dados: classificação e regressão. Modelos e algoritmos para mineração de dados métodos de inteligência computacional, árvores de decisão, métodos estatísticos. Interação entre técnicas de mineração de dados e outras técnicas computacionais. Ferramentas para mineração de dados, aplicações em Social CRM e estudos de casos: mineração de dados na web, sistema de recomendação, análise de sentimentos. Técnicas de visualização de dados.</p>	
<p>4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>Silva, Leandro de castro, Daniel Gomes, Ferrari. G. Introdução a Mineração de Dados: Conceitos Básicos, Algoritmos e Aplicações, Saraiva, 2016. Zaki M., Meira Jr., W., Fundamentals of Data Mining Algorithms, Cambridge, 2014. ISBN: 0521766338. Matthew A. Russel, Mikhail Klassen. Mining the Social Web. 3rd Edition. O'Reilly, 2019.</p>	
<p>5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>Jiawei Han, Micheline Kamber, Data Mining: Concepts and Techniques, Elsevier Science Ltd (The Morgan Kaufmann Series in Data Management Systems); 2nd edition, 2006. Silva, Leandro Augusto. Introdução à Mineração de Dados. Editora: Elsevier; 1ª Edição (2016). Grus, Joel. Data Science do zero. Alta Books; Edição: 1ª (27 de junho de 2016). McKinney, Wes. Python Para Análise de Dados: Tratamento de Dados com Pandas, NumPy e IPython. Editora: Novatec; Edição: 1ª (2018).</p>	

<p>Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software</p>	
<p>1. IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Disciplina: Análise e Visualização de Dados</p>	<p>Carga Horária 80 H</p>
<p>Semestre: 8º</p>	
<p>2. EMENTA:</p>	
<p>Visualização de dados: A história da visualização de dados; Conceitos; Análise e Projeto; Recomendações de design, Classificação dos dados; Gráficos para dados univariados, multivariados, quantitativos e qualitativos: Principais gráficos: Boxplot, Histograma, Gráfico de Pareto, Gráfico de Barra, Gráfico de Linha, Gráfico de Dispersão, Treemaps; Regras e recomendações para construção de gráficos para representar esses dados; Boas práticas em Visualização de dados: qualidade da visualização, uso dos eixos, uso de cores; Integridade dos gráficos: formas de representação da informação; Uso de ferramentas de Business Intelligence.</p>	
<p>3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>Knaflic, ColeNussbaumer. Storytelling com Dados: um guia sobre visualização de dados para profissionais de negócio. Alta Books Editora, 2018 Date, C. J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. Rio de Janeiro: Campus. Varejão, Flávio. Linguagens de Programação: Java, C e C++ e outras. Editora Campus. ISBN: 9788535213171. Wilton O. Bussab e Pedro A. Morettin. Estatística Básica. Editora: Saraiva; Edição: 9ª (10 de julho de 2017). ISBN-13: 978-8547220228. Steve Wexler, Jeffrey Shaffer, Andy Cotgreave. The Big Book of Dashboards: Visualizing Your Data Using Real-World Business Scenarios Paperback. Wiley; 1 edition (April 24, 2017). ISBN-13: 978-1119282716.</p>	
<p>4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>Stephanie Evergreen. Effective Data Visualization: The Right Chart for the Right Data. 1st Edition. SAGE Publications, Inc; 1 edition (May 18, 2016). ISBN-13: 978-1506303055. Barbieri, Carlos. BI2 Business Intelligence. Modelagem e Qualidade. Elsevier; Edição: 1ª 2011) Braghittoni, Ronaldo. Business Intelligence: Implementar do jeito certo e a custo zero. Editora: Casa do Código (2017).</p>	

DISCIPLINAS OPTATIVAS

<p>Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Bacharelado em Engenharia de Software – BES</p>	
<p>1. IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Disciplina: Agilidade em Software</p>	<p>Carga Horária 80 H</p>
<p>Semestre: 7º ou 8º</p>	
<p>2. EMENTA:</p>	
<p>Contexto e motivações dos Métodos Ágeis. Manifesto Ágil: o documento, seu significado e seu impacto. Valores e princípios ágeis: significado e impacto. Principais práticas das metodologias ágeis. Testes de Unidades e Desenvolvimento Dirigido por Testes (Test Driven Development TDD). Retrospectivas, Refatoração, CodingDojos, Ferramentas de apoio: UserStory, Kanban, Planning Poker e Burndown. Scrum, Programação Extrema (XP), Lean Software Development.</p>	
<p>3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>COCKBURN, Alistair. Agile software development: the cooperative game. 2nd ed. Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley, 2007. HIGHSMITH, Jim. Gerenciamento Ágil de Projetos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. POPPENDIECK, Mary; POPPENDIECK, Thomas David. Lean software development: an agile toolkist. Boston: Addison Wesley, 2003. SHORE, James; WARDEN, Shane. The art of agile development. Beijing; Sebastopol, CA: O'Reilly, 2008. WILDT, Daniel; et al. Extreme Programming. São Paulo: Casa do Código, 2015.</p>	
<p>4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>ANDERSON, D. J. Kanban. Blue Hole Press, 2010. BECK, Kent; ANDRES, Cynthia. Extreme programming explained: embrace change. 2nd ed. Boston, Mass.: Addison Wesley, 2005. BOEG, J. Kanbanem 10 Passos. InfoQ, 2012. Disponível em: http://www.infoq.com/br/minibooks/priming-kanbanjesper-boeg. CRUZ, Fabio. PMBOK e SCRUM: unidos no gerenciamento de projetos. São Paulo: Brasport, 2013. FOWLER, Martin. refactoring: improving the design of existing code. 2 ed., 29 nov 2018 FREEMAN, S. PRYCE, N. Growing Object-Oriented Software, Guided by Tests. Addison-Wesley, 2009. GOMES, André Faria. Agile: Desenvolvimento de software com entregas frequentes e foco no valor de negócio. Casa do Código, 2013. MARTIN, R. C. Agile Software Development, Principles, Patterns, and Practices. Prentice Hall, 2002. TELES, V. M. Extreme programming: aprenda como encantar seus usuários desenvolvendo software com agilidade e alta qualidade. São Paulo: Novatec Editora, 2006.</p>	

<p>Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software</p>	
1. IDENTIFICAÇÃO:	
Disciplina: Linguagem Brasileira de Sinais - Libras.	Carga Horária 80 H
Ano/Semestre: optativa	
2. EMENTA:	
Fundamentos linguísticos da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). O sujeito surdo em um mundo ouvinte. A língua portuguesa como uma segunda língua: instrumental para o desenvolvimento da leitura e escrita pelo aprendiz surdo. Prática da Libras: expressão visual-espacial.	
3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
BRITO, Lucinda Ferreira. Por uma gramática de línguas de sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995. COUTINHO, Denise. LIBRAS e Língua Portuguesa: Semelhanças e diferenças. João Pessoa: Arpoador, 2000. GESSER, Andrei. Libras? Que língua é essa?: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009.	
4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
FELIPE, Tânia A. Libras em contexto. Brasília: MEC/SEESP, 2007. FERNANDES, Eulália (org.). Surdez e bilingüismo. Porto Alegre: Mediação, 2005. HONORA, Márcia. Livro ilustrado de Língua Brasileira de Sinais: desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez. Colaboração de Mary Lopes Esteves Frizanco. São Paulo: Ciranda Cultural, 2009.	

<p>Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software</p>	
<p>1. IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Disciplina: Direitos Humanos e dos Povos Tradicionais</p>	<p>Carga Horária 80 H</p>
<p>Ano/Semestre: 3/6</p>	
<p>2. EMENTA:</p>	
<p>As relações étnico-raciais. Direitos humanos e intolerâncias religiosa, étnica e cultural. Multiculturalismo, cultura, Lei 10639/2003 e seus desdobramentos na atualidade. Configurações dos conceitos de etnia/raça, cor, classe social, diversidade e gênero no Brasil. Identidade e diferença. Cultura afro-brasileira e indígena. A formação inter-étnica profissional. Vocabulário, gastronomia, poéticas, arte e corporeidade afro brasileiros. Política de ações afirmativas e Movimento Negro.</p>	
<p>3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>COELHO, Wilma de Nazaré Baia. Educação e Relações Raciais. São Paulo: Livraria da Física, 2010. MOREIRA, Márcia Estefânia da Costa Barbare. A Desconstrução do Preconceito Racial. São Paulo: Canal 6, 2010. WILLIAMS, Eric. Capitalismo e Escravidão. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.</p>	
<p>4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>MUNANGA, Kabengele; GOMES, Nilma. Para entender o negro no Brasil de hoje: história, realidades, problemas e caminhos. Coleção Vive, aprender. Global e Ação Educativa, 2006. SALLES, Vicente. Vocabulário Crioulo. Contribuição do negro ao falar regional amazônico. Belém: IAP, Programa Raízes, 2003.</p>	

<p>Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software</p>	
<p>1. IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Disciplina: Acessibilidade e Inclusão Digital</p>	<p>Carga Horária 80 H</p>
<p>Semestre: 7º e 8º</p>	
<p>2. EMENTA:</p>	
<p>Histórico da Evolução da Acessibilidade e Inclusão Digital; Inclusão Digital pelas Tecnologias de Informação e de Comunicação (TICs); Legislação, Normas Técnicas e Padrões de Acessibilidade; Acessibilidade WEB (W3C); Tecnologias assistivas e Inovações tecnológicas de inclusão social da pessoa com deficiência; As Redes Sociais e a Inclusão Digital.</p>	
<p>3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>PEROSINI, G. L. Inclusão Digital e Tecnológica na Sociedade da Informação, Editora Autografia, 2017. CORRADI, J. A. M. Acessibilidade em Ambientes Informacionais Digitais: uma Questão de Diferença. Editora UNESP. 2011. BECKER, M. L. Inclusão Digital e Cidadania: As Possibilidades e as Ilusões da “Solução” Tecnológica, Editora UEPG, 2009.</p>	
<p>4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>PIECZKOWSKI, T. M. Z.; NAUJORKS, M. I. Educação, inclusão e acessibilidade: diferentes contextos. Editora Argos. 2014. ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2004) “NBR 9050 Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos”, 2. ed., ABNT. Brasil (2014) Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos das Pessoas com Deficiência. https://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/normas-abnt. BERSCH, Rita. Introdução à tecnologia assistiva. Disponível em: http://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf. Porto Alegre, 2013. W3C – World Wide Web Consortium. (2008) “Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0”, http://www.w3.org/TR/WCAG20/.</p>	

Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software		
1. IDENTIFICAÇÃO:		
Disciplina: Introdução em Desenvolvimento de Jogos Digitais		Carga Horária 80 H
Semestre: 7º ou 8º		
2. EMENTA:		
Histórico dos jogos digitais, fontes de inspiração, narrativa, personagens, ambientação, elementos de projeto e etapas de desenvolvimento. Engines, jogabilidade, plataformas, gêneros, monetização. Física de movimentação e colisão, programação de jogos.		
3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
Novak, Jeannie. Desenvolvimento de games. São Paulo: Cengage Learning, 2010. Rogers, Scott. Level UP: um guia para o desing de grandes jogos. São Paulo: Blucher, 2012. Zabot, Diego; MATOS, Ecivaldo. Jogos Digitais. Programação Multiplataforma com a Biblioteca Phaser. Érica, 2018. 240 p. Sheldon, Lee. Desenvolvimento de personagens e de narrativas para games. São Paulo: Cengage Learning, 2017.		
4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
Seganfredo, Carmen e FRANCHINI A.S. As melhores histórias da mitologia nórdica. Porto Alegre: Artes e Ofícios, 2006. Arruda, Eucídio Pimenta. Fundamentos para o desenvolvimento de jogos digitais. Porto Alegre: Bookman, 2014. Gregory, Jason. Game engine architecture. AK Peters/CRC Press, 2014. Schuytema, Paul. Design de Games: uma abordagem prática. São Paulo: Cengage Learning, 2008.		

<p>Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software</p>	
<p>1. IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Disciplina: Tópicos Especiais em Redes de Computadores</p>	<p>Carga Horária 80 H</p>
<p>Ano/Semestre:</p>	
<p>2. EMENTA:</p>	
<p>Apresenta sempre temas relevantes e atuais sobre o contexto de segurança de redes de computadores. Com estrutura mais flexível, podendo ter sua totalidade em atividades práticas.</p>	
<p>4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>ONOME, Joshua. Auditoria de Sistemas de Informações Atlas, 2010. NAKAMURA, Emilio Tissato. Segurança de Redes em Ambientes Corporativos. São Paulo: Novatec, 2007. Turban, E. Tecnologia da informação para gestão: transformando os negócios na economia digital. 6.ed. Bookman, 2008.</p>	
<p>5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>LYRA, M. Segurança e Auditoria em Sistemas de Informação. Ciência Moderna, 2008. CAMPOS, Andre L.N. Sistema de Segurança da Informação: Controlando os Riscos. São Paulo, Visual Books, 2007. DIAS, Cláudia. Segurança e auditoria da tecnologia da informação. Rio de Janeiro, Axcel Books, 2000. Champlain, J. J., Auditing Information Systems. John Wiley & Sons; 2nd edition; 2003. SCHMIDT, Paulo; SANTOS, Jose Luiz dos; ARIMA, Carlos Hideo. Fundamentos de Auditoria de Sistemas. Rio de Janeiro, Atlas; 2006. MARTINS, José Carlos Cordeiro. Gestão de projetos de segurança da informação. Rio de Janeiro, Brasport, 2003.</p>	

Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software		
1. IDENTIFICAÇÃO:		
Disciplina: Tópicos Especiais em Banco de Dados		Carga Horária 80 H
Ano/Semestre:		
2. EMENTA:		
Apresenta sempre temas relevantes e atuais sobre o contexto de Banco de Dados. Com estrutura mais flexível, podendo ter sua totalidade em atividades práticas recomenda-se tratar de assuntos que não envolvam Banco de Dados relacionais.		
4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
Korth, H. F.; Sudarshan, S; Silberschatz, A. Sistema de Banco de Dados. 5ª ed., Campus, 2006. Elmasri, R.; Navathe S. B. Sistema de Banco de Dados. 4º ed. LTC. 2005. (em inglês: Elmasri, R.; Navathe S. B. Fundamentals of Database Systems. 4 th ed., Addison-Wesley. 2003). Date, C. J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. 8ª ed., Campus, 2004.		
5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
Kim, W. Modern Database Systems: The Object Model, Interoperability and Beyond. Addison Wesley, 1995. Ramakrishnan, R.; Gehrke, J. Database Management Systems. McGraw-Hill, 2003. Stonebraker, M. Object-Relational DBMS: The Next Great Wave. 2ª ed., Academic Press. 1998. Edelweiss, N. Bancos de Dados Temporais: Teoria e Prática XVII JAI - Anais do XVIII Congresso Nacional da SBC, v.II, 1998. Câmara, G. et al. Bancos de Dados Geográficos, MundoGeo, 2005.		

Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software		
1. IDENTIFICAÇÃO:		
Disciplina: Tópicos Especiais em Engenharia de Software		Carga Horária 80 H
Ano/Semestre:		
2. EMENTA:		
Apresenta sempre temas relevantes e atuais sobre o contexto de Engenharia de Software. Com estrutura mais flexível, podendo ter sua totalidade em atividades práticas.		
4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 8. Ed. Editora AMGH, 2016. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software – 9ª Ed. Editora Addison Wesley. 2011. PRESSMAN R. Engenharia de Software. 8ª Ed. Editora McGraw-Hill. 2007.		
5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
FILHO, Wilson P. P. Engenharia de Software: fundamentos, métodos e aplicações. 3. Ed. Editora LTC, 2009. TONSIG, Sérgio L. Engenharia de Software: análise e projeto de sistemas. 2Ed. Editora Ciências Modernas, 2008. GUEDES, Gilleanes T. A.Uml2 - Uma Abordagem Prática - 3ª Ed. Editora NOVATEC. 2019. HIRAMA, Kechi. Engenharia de Software. Qualidade e Produtividade com Tecnologia. Editora Campus. 2011. TENORIO, Fernando G.; VALLE, Rogerio. Fábrica de Software. Editora FGV.		

Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software		
1. IDENTIFICAÇÃO:		
Disciplina: Tópicos Especiais em Computação		Carga Horária 80 H
Ano/Semestre:		
2. EMENTA:		
Apresenta sempre temas relevantes e atuais sobre o contexto a Computação e suas aplicações. Com estrutura mais flexível, podendo ter sua totalidade em atividades práticas.		
4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
Manzano & Manzano. Estudo Dirigido de Informática Básica. Érica, 7ª edição, 2007 Hardware II – O guia definitivo, Morimoto, Carlos E., Sulina, 2010. Redes de computadores – versão revisada e atualizada, Torres, Gabriel, Nova Terra, 2010.		
5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
Manutenção de Computadores: Guia Prático, Paixão, Renato Rodrigues, São Paulo, Érica, 2010. Princípios Básicos de arquitetura e organização de computadores, Linda & Lobur, Julia, Bookman, 2010. Redes: Guia Prático, Morimoto, Carlos E., Sulina, 2010. Ligando Micros em Redes, Vasconcelos, L. & Vasconcelos, M. Laércio Vasconcelos Computadores, 2010.		

Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software		
1. IDENTIFICAÇÃO:		
Disciplina: Tecnologias Assistivas		Carga Horária 80 H
Ano/Semestre: 7º/8º		
2. EMENTA:		
Evolução, definição e aspectos teóricos sobre os diferentes recursos de Tecnologia Assistiva. Análise e desenvolvimento de soluções voltadas a pessoas com deficiência. Informática Acessível. Programação para Dispositivos Móveis. Introdução ao Desenvolvimento WEB Acessível. Elaboração e Gestão de Projetos de Acessibilidade.		
4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
MIRANDA, T. G. Aplicação das tecnologias assistivas de informação e de comunicação em educação especial. In. MENDES, E. G. et. al. (Org.) Temas em Educação Especial: conhecimentos para fundamentar a prática. 1. ed. Araraquara - SP: Junqueira e Marin, 2009. OLIVEIRA JUNIOR, J. A. G. Apoio à Avaliação de Usabilidade na Web: desenvolvimento do USEWEB. Dissertação (Mestrado Profissional em Computação) — Instituto de Computação - Universidade Estadual de Campinas (p. 116), Campinas - SP, 2006. WILCKLER, M. Avaliação de usabilidade de sites web. IV Workshop sobre Fatores Humanos em Sistemas de Computação, Acesso em: 10-Nov-2012. 2001		
5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
BERSCH, Rita. "Introdução à tecnologia assistiva" Porto Alegre: CEDI (2008). COOK A M. & HUSSEY S.M.: - Assistive Technologies: Principles and Practice. St.Louis. Mosby, 1994		

Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
1. IDENTIFICAÇÃO:		
Disciplina: Multimídia e Interatividade		Carga Horária 80 H
Semestre: 7º ou 8º		
2. EMENTA:		
<p>Conceitos de Multimídia e Hipermídia. Representação Digital de Informações. Técnicas de compressão de mídias. Áudio, Vídeos e Imagens. Arquitetura, modelos, métodos e linguagens para aplicações hipermídia.</p>		
3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
<p>BAIRON, Sergio. O que é hipermídia. São Paulo: Brasiliense, 2011. FUNG, Khun Yee. XSLT : interagindo com XML e HTML. Rio de Janeiro: CiênciaModerna, 2001 PAULA FILHO, Wilson de Padua. Multimidia: conceitos e Aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2013.</p>		
4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
<p>PADOVANI, Stephania. Navegação em hipermídia: uma abordagem centrada no usuário. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. SILVA, Maurício Samy. Fundamentos da SVG. São Paulo: Novatec, 2012. BUGAY, E. L. e ULBRICHT, V. R. Hipermídia. Florianópolis: Bookstore, 2000. ABREU, Luís. HTML 5. São Paulo: Lindel - Zamboni, 2012.</p>		

Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
1. IDENTIFICAÇÃO:		
Disciplina: Educação Sócio Ambiental		Carga Horária 80 H
Semestre: 7º ou 8º		
2. EMENTA:		
<p>Histórico da Educação Ambiental. Políticas de Educação Ambiental. Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania. Vertentes contemporâneas em Educação Ambiental. Educação Ambiental no ambiente urbano, rural e em unidades de conservação. Projetos de Educação Ambiental: planejamento, execução e avaliação.</p>		
3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
<p>DIAS, G. F. Educação ambiental: princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 2010. PELICIONI, M. C. F. Educação ambiental em diferentes espaços. São Paulo: Signus, 2007. PHILIPPI JUNIOR, A.; PELICIONI, M. C. F. Educação Ambiental e Sustentabilidade. São Paulo: Manole, 2004</p>		
4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
<p>DIAS, G. F. Atividades Interdisciplinares de Educação Ambiental. São Paulo: Gaia, 2006. GRUN, M. Ética e Educação Ambiental: a Conexão Necessária. Campinas: Papirus, 2002. PENTEADO, H. D. Meio ambiente e formação de professores. São Paulo: Cortez, 2003. REIGOTA, M. O que é Educação Ambiental? São Paulo: Brasiliense, 2009. SATO, M.; CARVALHO, I. Educação ambiental: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005</p>		

<p>Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software</p>	
<p>1. IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Disciplina: Tecnologia em Contexto Social</p>	<p>Carga Horária 80 H</p>
<p>Semestre: 7º ou 8º</p>	
<p>2. EMENTA:</p>	
<p>Teoria do Conhecimento. Arte, técnica, ciência, engenharia - definições. O progresso científico. O progresso tecnológico. Civilização tecnológica. Ciência, Tecnologia e Humanismo.</p>	
<p>3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>MORIN, Edgar. Ciência com consciência. 11. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008. 344 p. CHAUI, Marilena de Sousa. Convite à filosofia. 14. ed. São Paulo: Ática, 2011. 520 p. LATOUR, Bruno. Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo: Ed. UNESP, 2000. 438 p.</p>	
<p>4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>MORIN, Edgar. A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento. 14. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008. 128 p. CHIZZOTTI, Antônio. Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. 144 p. SÁNCHEZ VÁZQUEZ, Adolfo. Ética. 22. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002. 302 p. CARBONARI, Paulo César. Ética da responsabilidade solidária: estudo a partir de Karl-Otto Apel. Passo Fundo: IFIBE, 2002. 163 p. (Coleção Diá-Lógos; 3). GALLO, Silvio. Ética e cidadania: caminhos da filosofia: elementos para o ensino de filosofia. 6. ed. Campinas: Papirus, 2000. 111 p. MARCÍLIO, Maria Luiza; RAMOS, Ernesto Lopes. Ética na virada do milênio: busca do sentido da vida. 2. ed., rev. ampl. São Paulo: LTr, 1999. 335 p. OMNÈS, Roland. Filosofia da ciência contemporânea. São Paulo: Ed. UNESP, c1995. 319 p. ANTUNES, Ricardo L. C. Adeus ao trabalho?: ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho. 5. ed. São Paulo: Cortez, Campinas: Editora da Universidade Estadual de Campinas, 1998. 155 p. HABERMAS, Jurgen. Técnica e ciência como ideologia. Lisboa: Edições 70, LDA., 1997 147p. VARGAS, Milton. Para uma filosofia da tecnologia. São Paulo: Alfa-Ômega, 1994. 286 p</p>	

<p>Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software</p>	
<p>1. IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Disciplina: Gerência da Conectividade Computacional</p>	<p>Carga Horária 80 H</p>
<p>Semestre: 7º e 8º</p>	
<p>2. EMENTA:</p>	
<p>Histórico e áreas do gerenciamento; arquitetura de um sistema de gerenciamento de redes; protocolos padrões para o gerenciamento de redes; ferramentas de gerenciamento</p>	
<p>3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>TANENBAUM, Andrew S. Sistemas operacionais modernos. 3. ed. São Paulo Pearson, 2010. MORIMOTO, Carlos Eduardo. Redes: guia prático. 1.ed. Porto Alegre: Sul Editores, 2010. TORRES, Gabriel. Redes de computadores. 1.ed. Rio de Janeiro: Novaterra, 2010.</p>	
<p>4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>FIORENCE, Virgilio - Wireless: Introdução às Redes de Telecomunicação Móveis Celulares, Brasport, 2005. GALLO, Michael A., HANCOCK, William M. Comunicação entre Computadores e Tecnologias de Rede, Ed: Cengage Learning Editores, ISBN 8522102937, 9788522102938, 673 páginas, 2003 KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 5.ed. São Paulo: Pearson, 2010 SOARES, L. F. G., et al., “Redes de Computadores: das LANs, MANs e WANs às Redes ATM”, Segunda Edição, Editora Campus, 1995. TANENBAUM, Andrew S.; SOUZA, Vandenberg D. Redes de computadores. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, c.2003</p>	

<p>Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software</p>	
<p>1. IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Disciplina: Logística e Suplly Chain</p>	<p>Carga Horária 80 H</p>
<p>Semestre: 7º e 8º</p>	
<p>2. EMENTA:</p>	
<p>Conceito, características e principais aplicações da Logística Reversa. Aspectos que envolvem a Logística Reversa: econômico, legal e ambiental. Estruturação da Logística Reversa sob a ótica da Supply Chain Management.</p>	
<p>3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>BALLOU, R.H. Logística Empresarial: Transportes, Administração de Materiais e Distribuição Física; São Paulo: Atlas, 2014 BERTAGLIA, Paulo Roberto. Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento. São Paulo: Saraiva, 2010. CORONADO, Osmar. Logística Integrada: modelo de gestão. São Paulo: Atlas, 2011.</p>	
<p>4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>WANKE, Peter. Estratégia Logística em Empresas Brasileiras: um enfoque em produtos acabados. São Paulo: Atlas, 2010. BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: logística empresarial. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. NOVAES, Antonio Galvão. Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição: estratégia, operação e avaliação. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. BOWERSOX, Donald J; COPPER, M. Bixby. Gestão Logística de Cadeias de Suprimentos. São Paulo: Bookman, 2005. (Livro eletrônico) SIMCHI-LEVI, D.; KAMINSKY, P.; SIMCHI-LEVI, E. Cadeia de Suprimentos: Projeto e Gestão 3a Edição; xxx: Bookman, 2010</p>	

<p>Universidade do Estado do Pará – UEPA Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCNT Curso de Superior Bacharelado em Engenharia de Software</p>	
1. IDENTIFICAÇÃO:	
Disciplina: Inteligência Computacional	Carga Horária 80 H
Semestre: 7º e 8º	
2. EMENTA:	
<p>Fundamentos da Inteligência Computacional. Aprendizado de Máquina; Fundamentos de Lógica Fuzzy: conceitos, operações sobre conjuntos fuzzy, modelos de decisão fuzzy. Aprendizado em Sistemas fuzzy. Redes Neurais Artificiais: conceitos, inspiração biológica, arquiteturas. Aprendizado em Redes Neurais Artificiais. Sistemas Neuro-fuzzy: conceitos, principais abordagens, arquiteturas. Aprendizado em Sistemas neuro-fuzzy. Introdução a Algoritmos Genéticos, Componentes de um GA.</p>	
3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
<p>ARTERO, A. O. - Inteligência Artificial: Teoria e Prática, Editora Livraria da Física, 1ª. Edição, 2008 2. FACELI, K. ; Lorena, A.; Gama, J. ; Carvalho, A. P. L. - Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina, LTC, 1a Edição, 2011. RUSSELL, S.; Novig, P. - Inteligência Artificial, Elsevier Editora Ltda, 3ª. Edição, 2013.</p>	
4. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
<p>BARRETO, J. M. - Inteligência artificial no limiar do Século XXI – abordagem híbrida: simbólica, conexionista e evolucionária, Editora rrr UFSC Florianópolis, 2ª. Edição, 1999. BRAGA, A. P.; Carvalho, A. P. L.; Ludermir, T. B. - Redes neurais artificiais – teoria e aplicações, Editora LTC, 1ª. Edição, 2000. GOODFELLOW, I., Bengio, Y., Courville, A. - Deep Learning, MIT Press, 2017. JYH-SHING, Roger Jang, Chuen-Tsai Sun, Eiji Mizutani, - Neuro-Fuzzy and Soft Computing. Prentice Hall, 1997. SHAW, I. S.; Simões, M. G. - Controle e Modelagem Fuzzy, Editora Edgard Blucher Ltda, 1ª. Edição, 2001.</p>	

APÊNDICE – 4 – Resolução N° 001/19 – COBES – Orientações de Trabalho de Conclusão de Curso de Bacharelado em Engenharia de Software – TCC



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
COLEGIADO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE

RESOLUÇÃO N° 001/19-COBES, 11 de janeiro de 2019.

EMENTA: Regulamenta e normatiza as Orientações de Trabalho de Conclusão de Curso de Bacharelado em Engenharia de Software.

O Presidente da comissão elaboradora do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software, no uso das atribuições que lhe conferem o Estatuto e o Regimento Geral em vigor, e em cumprimento à decisão do Egrégio Colegiado, em sessão ordinária realizada no dia 11 de janeiro de 2019, institui:

RESOLUÇÃO

CONSIDERANDO o que preconiza o Regulamento das orientações de Trabalho de Conclusão de Curso proposto e aprovado em Reunião do Colegiado;

Art.1º - Regulamenta as Normas para o Trabalho de Conclusão de Curso – TCC do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software, que segue:

Art.2º - Os casos omissos nas Normas citadas no Art. 1º serão resolvidos pela Pró-Reitoria de Graduação.

Art.3º- Esta Resolução entra em vigor na data de sua aprovação, revogadas as disposições em contrário.

Reitoria da Universidade do Estado do Pará, em 11 de janeiro de 2019.

WANDERSON ALEXANDRE DA SILVA QUINTO

Presidente da comissão elaboradora do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software



UEPA – CCNT

**CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE
COORDENAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC**

Este documento compõe as principais informações para a realização do Trabalho de Conclusão de Curso, com propostas de modelos de pesquisa e estruturas para um correto direcionamento na construção do TCC. Esperamos assim que isto facilite a compreensão de todos e possibilite o alcance dos resultados almejados.

INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso – TCC é um componente curricular obrigatório para que o aluno conclua o curso e se torne Bacharel em Engenharia de Software. Podendo ser desenvolvido na modalidade de monografia (regulamentação própria aprovada pelo Colegiado do Curso) ou aceitação do artigo científico.

O processo de construção do TCC tem início na disciplina no Projeto Integrado I, em que os alunos são orientados para os requisitos necessários à elaboração de um trabalho acadêmico-científico.

SEÇÃO I - DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º. O presente Regulamento tem por finalidade normatizar as atividades relacionadas com o Trabalho de Conclusão de Curso do currículo pleno do Bacharelado em Engenharia de Software da UEPA, indispensável para a obtenção do grau de Bacharel.

Art. 2º. O Trabalho de Conclusão de Curso do Bacharelado em Engenharia de Software, doravante denominado TCC, consiste em pesquisa orientada, relatada sob a forma de uma monografia, ou artigo científico tendo como objetivos:

- a) Demonstrar a capacidade de definir problemáticas em áreas específicas do curso – ou a elas relacionadas –, com revisão da literatura, levantamento de dados ou pesquisa bibliográfica e utilização da informação obtida;

- b) Evidenciar a habilidade de leitura, compreensão e elaboração de textos, atos e documentos jurídicos ou normativos, com a devida utilização das normas técnicas;
- c) Explanar a capacidade de reflexão e síntese do(s) discente(s), atendendo os critérios da metodologia científica;
- d) Aprofundar conhecimentos na área de formação, com racionalização, interpretação e aplicação dos conceitos de Engenharia de Software;
- e) Habilitar o desenvolvimento de projetos de pesquisa com competência científica e técnica;
- f) Favorecer o posicionamento crítico como profissional, a partir da compreensão clara do seu papel no contexto sócio-político-econômico;
- g) Criar oportunidade de diagnosticar descompassos e propor alternativas na gestão organizacional, com domínio de tecnologias e métodos para permanente compreensão e aplicação da ciência da computação;
- h) Despertar e estimular a pesquisa científica de forma contínua.

SEÇÃO II – DAS NORMAS PARA A DISCIPLINA TCC EM REGULAMENTO ESPECÍFICO

Art. 3º. Para o processo de operacionalização da disciplina TCC, se fez necessário planejar a seguinte estruturação:

- a) O TCC consiste em uma monografia ou aceitação do artigo científico e se compreende que este pode ser realizado de acordo com as seguintes sugestões de estruturas metodológicas:
 - Monografia ou artigo científico com Desenvolvimento de uma Pesquisa Bibliográfica.
 - Monografia ou artigo científico com Desenvolvimento de uma Proposta Teórica de Modelo de Sistema.
 - Monografia ou artigo científico com Desenvolvimento de um Estudo de Caso.
 - Monografia ou artigo científico com Desenvolvimento de um Estudo de Caso Juntamente com uma Proposta de Modelo de Sistema.

Outras estruturas metodológicas poderão ser utilizadas, mediante aceite do orientador.

b) O TCC será desenvolvido de acordo com as linhas de pesquisas baseadas nas grandes áreas de pesquisa e suas respectivas subáreas, em que o grupo de professores do curso está atuando, que são listadas abaixo:

- Automação de Processos
- Integração de Processos
- Qualidade da Informação
- Segurança da Informação
- Simulação de processos
- Banco de Dados
- Computação Móvel
- Conectividade
- Engenharia de Software
- Inteligência Computacional
- Engenharia de Software

Outras áreas de pesquisa poderão ser definidas, mediante aceite do orientador.

- c) Indicação das monografias aptas para serem publicadas em congressos, revistas, etc, sob a orientação do professor orientador e co-orientador caso o trabalho tenha um. Para isso, o professor orientador construirá um artigo juntamente com o(s) orientando(s) e professor co-orientador.
- d) Caso haja indicação, por parte do orientador, para publicação de artigo sobre a Monografia, o(s) aluno(s) ao entregar(em) a versão final do TCC/Monografia, após a sua aprovação pela banca de defesa, deverá(ão) entregar também um artigo seguindo as Normas de Editoração da Sociedade Brasileira de Computação-SBC, para ser analisado e o professor orientador possa fazer os devidos direcionamentos.
- e) As bancas devem ter três componentes, sendo um deles o professor orientador e os outros dois podem ser da IES ou não, ficando a critério do professor orientador convidar avaliadores externo.
- f) Orientador e co-orientadores poderão conjuntamente participar da defesa, mas apenas um deles será oficialmente relacionado como membro e presidirá a banca. Todos os co-orientadores serão relacionados na ata e, se presentes, devem assinar a mesma, e rubricar todas as demais páginas. Podem também se manifestar durante a

defesa, mas a decisão sobre a aprovação ou não fica restrita aos membros oficiais da banca.

- g) Só serão permitidas trocas de professores orientadores após a escolha e aprovação do professor, com justificativas e avaliadas pelo Colegiado do Curso.
- h) A aprovação do trabalho de conclusão somente será oficializada mediante a entrega da versão final com os ajustes das recomendações propostas pela banca examinadora e com a aprovação do professor de forma documentada.
- i) Verificada a ocorrência de plágio total ou parcial ou até mesmo de Auto-plágio, ao Trabalho de Conclusão de Curso será arbitrada nota 0,0 (zero), tornando-se inválidos todos os atos decorrentes de sua apresentação.
- j) As equipes de TCC poderão ser compostas por até 3 (três) alunos(as).

Da elaboração de Artigos Científicos

- a) No caso do artigo científico, somente será Aprovado e oficializado como TCC, se o acadêmico obtiver aceitação de pelo menos, um artigo A, B ou C nos eventos nacionais ou internacionais ligados à área de pesquisa do artigo, juntamente com seu orientador.
- b) No caso do artigo científico em eventos de caráter regional ou local, como Semana Acadêmica e SETEC-Semana de Tecnologia, bem como outros eventos que poderão ser analisados pelo colegiado do curso, somente será Aprovado e oficializado como TCC, se o acadêmico publicar (aceite e apresentação) juntamente com seu orientador.
- c) No caso de aceitação do artigo científico, o artigo deverá atender as normas solicitadas pelo evento e/ou revista científica, podendo ser encaminhado com estas configurações para banca examinadora.
- d) No caso de publicação, eventos de caráter regional ou local, ou aceitação do artigo científico torna-se obrigatória apresentação de Trabalho de Conclusão de Curso perante a banca e atribui-se a nota 10.
- e) A elaboração dos Artigos Científicos, em eventos de caráter regional ou local que não possuem normas de modelo de artigo, deverá seguir as Normas de Editoração da Sociedade Brasileira de Computação-SBC, devendo ser redigida obrigatoriamente na língua portuguesa e conter resumos em língua portuguesa e em língua inglesa.

- a. Páginas: o mínimo deverá ser 12 (doze) páginas e não deverá exceder 20 (vinte), incluindo resumo, quadros, tabelas, figuras, referências e notas de final de texto.
- f) Para o cumprimento do previsto no parágrafo anterior serão considerados somente os artigos científicos elaborados após o ingresso do estudante no curso de Bacharelado em Engenharia de Software e que sejam diretamente relacionados em uma das áreas identificadas no item C.
 - a. Artigo Científico: Parte de uma publicação com autoria declarada, que apresenta e discute ideias, métodos, técnicas, processos e resultados nas diversas áreas do conhecimento.
- g) As publicações dos artigos para validação de TCC deverão ser avaliadas pelo Qualis da CAPES, conjunto de procedimentos utilizados pela Capes para avaliar a qualidade desses veículos, Congressos e Seminários desde que estes tenham apoio de órgãos balizadores e de referência na área.
- h) Os requisitos do artigo científico e/ou da monografia são definidos na Subseção II – Da Estrutura do TCC.

Subseção I – Das Competências e Responsabilidades

Art. 4º. Compete à Coordenação do TCC:

- a) Administrar a política de TCC, cumprindo o previsto na legislação;
- b) Elaboração das diretrizes gerais para as disciplinas;
- c) Apresentar ao corpo discente as linhas de investigação disponibilizadas pela instituição;
- d) Divulgar a relação dos Orientadores e suas respectivas disponibilidades e áreas de conhecimento, assim como as escalas de orientação;
- e) Elaborar, semestralmente, o calendário de todas as atividades relativas ao Trabalho de Conclusão de Curso, em especial o cronograma das defesas;
- f) Convocar, sempre que necessário, reuniões com os professores orientadores e discentes matriculados nas disciplinas atinentes ao Trabalho de Conclusão de Curso;
- g) Encaminhar os formulários de acompanhamento;

- h) Receber os trabalhos de conclusão de curso, seguidas do parecer de autorização para apresentação do trabalho a banca e encaminhá-las aos membros das bancas, conforme o disposto no presente Regulamento;
- i) Organizar as bancas examinadoras;
- j) Manter atualizado o livro de atas das reuniões das bancas examinadoras;
- k) Responsabilizar-se pelo encaminhamento à Biblioteca de uma cópia em capa dura dos TCCs aprovados;
- l) encaminhar o resultado das avaliações finais à coordenação de registro e controle acadêmico -CRCA;
- m) organizar as apresentações, providenciando local e equipamentos necessários;
- n) atualizar e estabelecer a metodologia, regras e formatos dos Trabalhos Científicos, inclusive para as apresentações;
- o) trabalhar pela divulgação e reconhecimento do valor dos trabalhos na comunidade interna e externa;
- p) apresentar semestralmente, à Coordenação do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software, relatório do trabalho desenvolvido no exercício da Coordenadoria de TCC.
- q) Entregar aos membros da banca examinadora as Declarações de Participação, assim que terminar a defesa correspondente.

Art. 5º São Responsabilidades do Professor Orientador:

- a) atendimento individual ou em grupo aos acadêmicos sob sua orientação, conforme horário estabelecido pela Coordenação de TCC e a Coordenação do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software;
- b) orientar e avaliar as distintas etapas da monografia ou artigo científico por meio de um formulário de acompanhamento, permanentemente atualizado com informações do acadêmico;
- c) registrar obrigatoriamente a frequência dos acadêmicos no formulário de acompanhamento. Qualquer mudança ou alteração no horário de orientação e sugestões para o trabalho deverá ser comunicado pelo professor aos acadêmicos;
- d) cumprir com os prazos estabelecidos pela Coordenação de TCC e Coordenação do Bacharelado em Engenharia de Software para entrega das notas;

- e) prestar orientação e assistência ao aluno, desde a formulação do projeto de monografia até a sua apresentação final;
- f) auxiliar o aluno na solução de possíveis problemas ou dificuldades que possam surgir no decorrer das orientações;
- g) participar do planejamento, execução, avaliação e realimentação das atividades de orientação para a monografia, em conformidade com o Projeto Pedagógico do Curso, programas, calendário escolar e cronogramas estabelecidos;
- h) presidir a banca examinadora dos trabalhos finais dos alunos sob sua orientação;
- i) comunicar, por escrito, à Coordenação de TCC e a Coordenação do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software, a interrupção e/ou o desligamento do aluno do curso ou qualquer eventualidade que impeça o bom andamento das atividades previstas;
- j) fixar cronogramas e cobrar seu cumprimento nas atividades de orientação da monografia;
- k) avaliar periodicamente os alunos.
- l) em caso de desistência da orientação, encaminhar os alunos para outro orientador.
- m) Os casos omissos, em primeira instância, serão resolvidos pelo Coordenador de TCC e os outros pelo Colegiado do Curso.

Art. 6º - São de Responsabilidade dos Alunos

- a) respeitar e cumprir os regulamentos e as instruções que lhe forem transmitidas;
- b) frequentar as reuniões convocadas pelo Coordenador e/ou Professor(a) Supervisor(a) e/ou Orientador, em data e horário pré-definidos;
- c) cumprir com todas as atividades previstas em cada fase da monografia ou artigo científico, bem como com o que foi definido com o(a) Professor(a) Orientador(a), respeitando o cronograma estabelecido pela Coordenação de TCC e a Coordenação do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software;
- d) respeitar o calendário de entrega de trabalhos parciais, pertinentes ao inteiro processo de desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso;
- e) elaborar o Trabalho de Conclusão de Curso, conforme as atividades destinadas a cada etapa de avaliação, na forma e padrões estabelecidos pelo orientador;
- f) defender o Trabalho de Conclusão de Curso diante da banca examinadora,

- g) resguardar o sigilo e a veiculação de informações de cunho científico, caso for solicitado pelo professor orientador.
- h) fornecer ao professor orientador informações pertinentes ao andamento do Trabalho de Conclusão de Curso;
- i) Entregar ao professor orientador 3 (três) cópias impressas e uma cópia digitalizada do TCC, para serem entregues aos membros da banca, em data definida pela Coordenação de TCC.
- j) proceder às alterações sugeridas em ata pela banca, no prazo máximo de 8 (oito) dias, contados a partir da defesa oral, sob pena de automática reprovação;
- k) entregar 1 (uma) cópia impressa do TCC em capa dura (azul) e 1 (uma) versão digitalizada, em arquivo texto, para análise do Orientador e verificação das adequações pertinentes, procedendo – caso aprovado – o trabalho será encaminhado para as devidas assinaturas e entrega à Coordenação de TCC, que fará o seu encaminhamento para a Biblioteca do campus.

Subseção II – Da Estrutura do TCC

ESTRUTURA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Os elementos que compõem os trabalhos acadêmicos classificam-se em pré-textuais, textuais e pós-textuais. Alguns obrigatórios, e outros opcionais.

PRÉ-TEXTUAIS

CAPA (obrigatório)

LOMBADA (opcional)

FOLHA DE ROSTO (obrigatório)

ERRATA (opcional)

FOLHA DE APROVAÇÃO (obrigatório)

DEDICATÓRIA (S) (opcional)

AGRADECIMENTO (S) (opcional)

EPÍGRAFE (opcional)

RESUMO EM LÍNGUA VERNÁCULA (obrigatório)

RESUMO EM LINGUA ESTRANGEIRA (obrigatório)

LISTA DE ILUSTRAÇÕES (opcional)

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS (opcional)

LISTA DE SÍMBOLOS (opcional)

LISTA DE TABELAS (opcional)

SUMÁRIO (obrigatório)

TEXTUAIS

INTRODUÇÃO (obrigatório)

DESENVOLVIMENTO (obrigatório)

CONCLUSÃO (obrigatório)

PÓS-TEXTUAIS

REFERÊNCIAS (obrigatório)

GLOSSÁRIO (opcional)

APÊNDICE (opcional)

ANEXO (opcional)

A) MODELO DE MONOGRAFIA DE CUNHO BIBLIOGRÁFIO - PESQUISA BIBLIOGRÁFICA.

A Coordenação de TCC esclarece que o modelo de projeto a ser utilizado pelos alunos deverá ser previamente aprovado pelo orientador. São apresentados a seguir sugestões de formato, com os seus elementos textuais e pós-textuais:

Desdobramento dos Elementos Textuais e Pós-textuais para Desenvolvimento de uma Pesquisa Bibliográfica.

1. INTRODUÇÃO

1.1 Situação Problemática

1.2 Justificativa

1.3 Objetivos

1.3.1 Geral

1.3.2 Específicos

1.4 Procedimentos metodológicos

1.5 Delimitação do Estudo

1.6 Estrutura da monografia

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-EMPÍRICA

3. REFLEXÕES SOBRE A PERCEPÇÃO DOS DIVERSOS AUTORES ESTUDADOS

3.1 PONTOS CONVERGENTES ENTRE OS AUTORES

3.2 PONTOS DIVERGENTES ENTRE OS AUTORES

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

REFERÊNCIAS

ANEXOS

B) MODELO DE MONOGRAFIA COM DESENVOLVIMENTO DE UM ESTUDO DE CASO.

Desdobramento dos Elementos Textuais e Pós-textuais para Desenvolvimento e um Estudo de Caso.

1. INTRODUÇÃO

1.1 Situação Problemática

1.2 Justificativa

1.3 Objetivos

1.3.1 Geral

1.3.2 Específicos

1.4 Procedimentos metodológicos

1.5 Delimitação do Estudo

1.6 Estrutura da monografia

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-EMPÍRICA

3. ESTUDO DE CASO

4. ANÁLISE DE RESULTADOS

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

REFERÊNCIAS

ANEXOS

C) MODELO DE MONOGRAFIA COM DESENVOLVIMENTO DE UMA PROPOSTA TEÓRICA DE MODELO DE SISTEMA

Desdobramento dos Elementos Textuais e Pós-textuais para Desenvolvimento de uma proposta teórica de Modelo de Sistema.

1. INTRODUÇÃO

1.1 Situação Problemática

1.2 Justificativa

1.3 Objetivos

1.3.1 Geral

1.3.2 Específicos

1.4 Procedimentos metodológicos

1.5 Delimitação do Estudo

1.6 Estrutura da monografia

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-EMPÍRICA

3. MODELO DO SISTEMA

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

REFERÊNCIAS

ANEXOS

D) MODELO DE MONOGRAFIA COM DESENVOLVIMENTO DE UM ESTUDO DE CASO JUNTAMENTE COM UMA PROPOSTA DE MODELO DE SISTEMA

Desdobramento dos Elementos Textuais e Pós-textuais para Desenvolvimento e um Estudo de Caso juntamente com uma proposta de Modelo de Sistema.

1. INTRODUÇÃO

1.1 Situação Problemática

1.2 Justificativa

1.3 Objetivos

1.3.1 Geral

1.3.2 Específicos

1.4 Procedimentos metodológicos

1.5 Delimitação do Estudo

1.6 Estrutura da monografia

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-EMPÍRICA

3. ESTUDO DE CASO

4. MODELO DO SISTEMA

3. ANÁLISE DE RESULTADOS

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

REFERÊNCIAS

ANEXOS

**E) ESTRUTURA DO ARTIGO CIENTÍFICO – MODELO SOCIEDADE
BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO – SBC**

1

Título do artigo

NomeAutor1, NomeAutor2, NomeAutor3, NomeAutor4

Curso de Bacharelado em Engenharia de Software – Universidade Federal do Pará (UFPA) –
Campus de Castanhal660XX-XXX – Castanhal – PA– Brasil

emailautor1, emailautor2, emailautor3, emailautor4

***Abstract.** This meta-paper describes the style to be used in articles and short papers for SBC conferences. For papers in English, you should add just an abstract while for the papers in Portuguese, we also ask for an abstract in Portuguese (“resumo”). In both cases, abstracts should not have more than 10 lines and must be in the first page of the paper.*

***Resumo.** Este meta-artigo descreve o estilo a ser usado na confecção de artigos e resumos de artigos para publicação nos anais das conferências organizadas pela SBC. É solicitada a escrita de resumo e abstract apenas para os artigos escritos em português. Artigos em inglês deverão apresentar apenas abstract. Nos dois casos, o autor deve tomar cuidado para que o resumo (e o abstract) não ultrapassem 10 linhas cada, sendo que ambos devem estar na primeira página do artigo.*

1. Introdução

O artigo completo deve estar no formato apresentado neste artigo. Toda a formatação é baseada no “*template*” disponível no site da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) que é utilizado nas conferencias organizadas pela SBC. O formato deve ser A4 com coluna simples, 3 cm de margem superior, 2.5 cm de margem inferior e 3.0 cm de margens laterais, sem cabeçalhos ou rodapés. A fonte principal é Times, tamanho 12, com 6 pontos de separação em cada parágrafo, exatamente como demonstrado neste parágrafo. Os números de página devem ser omitidos.

O tamanho do artigo deve ser definido pelo orientador da disciplina ou trabalho proposto. Em caso de trabalhos de Conclusão de Curso, os autores devem contactar a coordenação de monografias ou consultar o regulamento do curso sobre o número de páginas sugerido para o artigo.

2. Primeira Página

A primeira página deve apresentar o título do trabalho, o nome e o endereço (institucional) dos autores, o *abstract* em Inglês e o “resumo” em Português. Os “resumos” são necessários

apenas quando o artigo é escrito em Português. O título deve ser centralizado, em fonte no estilo negrito e tamanho 16pts, com 12pts de espaçamento antes do início da linha do título. Os nomes dos autores devem ser centralizados, todos dispostos na mesma linha, em fonte 12pt, negrito, separados por vírgulas e com 12pts de espaço entre o título. O endereço institucional dos autores deve ser centralizado, em fonte 12pt, também com 12pts de espaço depois dos nomes dos autores. Os endereços de e-mail devem ser escritos usando fonte estilo “Courier New”, tamanho 10 pontos, com 6 pontos de espaço antes e 6 pontos de espaço depois da linha dos endereços de e-mail.

O *abstract* e o “resumo” (se for o caso) devem ser escritos em fonte Times, tamanho 12, tabulado em 0.8cm em ambos os lados. As palavras *Abstract* e *Resumo* devem ser escritas em negrito e devem preceder o texto.

3. Seções e Parágrafos

Os títulos das seções devem estar em negrito, fonte 13pt, alinhados a esquerda. A linha do título da seção deve possuir 12pts de espaçamento antes do seu início. A numeração das seções é opcional, embora recomendado. O primeiro parágrafo de cada seção não deve ser tabulado, enquanto que as primeiras linhas dos parágrafos subsequentes devem ser tabulados em 1.27 cm.

3.1. Subseções

Os títulos das subseções devem estar em negrito, 12pt, alinhados a esquerda.

4. Figuras, Quadros, Tabelas e Legendas

As Tabelas, Quadros e Figuras, assim como as legendas de Tabelas, Quadros e Figuras devem estar centralizadas se conterem apenas em uma linha (Figura 1), caso contrário devem estar tabuladas em 0.8cm em ambas as margens, como mostra a Figura 2. As legendas devem ser escritas na fonte “Helvetica”, Tamanho 10pts, negrito, com espaço de 6pts antes e depois de cada legenda. Sempre que possível, procure colocar a figura delimitada por um quadro (Figura 1 e Figura 2)



Figura 1. Uma figura típica

Fonte: SAPO, 2006



Figure 2. Esta figura é exemplo de uma legenda que contém mais do que uma linha com alinhamento justificado e margens conforme descrito na Seção 4.

Fonte: Charge, 2006

Em tabelas, tente evitar o uso de fundos coloridos ou preenchidos, assim como linhas duplas na borda, ou linhas desnecessárias. Quando relatar dados empíricos, não faça uso de mais dígitos decimais do que o necessário. A legenda da tabela deve ser colocada antes da tabela (veja Tabela 1) e a fonte usada na legenda deve ser Helvetica, tamanho 10pts, negrito, com 6pts de espaço antes e depois de cada legenda.

Tabela 1. Variáveis consideradas na avaliação de técnicas de interação

	Chessboard top view	Chessboard perspective view
Selection with side movements	6.02 ± 5.22	7.01 ± 6.84
Selection with in- depth movements	6.29 ± 4.99	12.22 ± 11.33
Manipulation with side movements	4.66 ± 4.94	3.47 ± 2.20
Manipulation with in- depth movements	5.71 ± 4.55	5.37 ± 3.28

5. Imagens

Utilize, preferencialmente, resolução acima de 600dpi nas imagens e ilustrações. Utilize cores com moderação e preocupe-se com a resolução na hora de imprimir o artigo.

6. Formato para as Referências

Referências bibliográficas devem ser utilizadas dentro de um estilo uniforme e não ambíguo. A SBC sugere os seguintes formatos para referências: [Knuth 1984], [Boulicand Renault 1991]; ou datas em parêntesis, como no exemplo de Knuth (1984), Smith e Jones (1999).

As referências devem ser listadas usando fonte de tamanho 12pts, com 6pts de espaço entre cada referência. A primeira linha de cada referência não deve ser tabulada, enquanto que as linhas subseqüentes devem estar tabuladas em 0.5 cm.

REFERÊNCIAS

Boulic, R. and Renault, O. “3D Hierarchies for Animation”, In: *New Trends in Animation and Visualization*, Edited by Nadia Magnenat-Thalmann and Daniel Thalmann, John Wiley & Sons Ltd., England, 1991.

Charge. Disponível: <http://www.charge-o-matic.blogspot.com.br/charge-do-Benett.gif>. Acesso: outubro/ 2006.

Dyer, S., Martin, J. and Zulauf, J. “Motion Capture White Paper”. Disponível: http://reality.sgi.com/employees/jam_sb/mocap/MoCapWP_v2.0.html, Dezembro/1995.

Holton, M. and Alexander, S. “Soft Cellular Modeling: A Technique for the Simulation of Non-rigid Materials”, *Computer Graphics: Developments in Virtual Environments*, R. A. Earnshaw and J. A. Vince, England, Academic Press Ltd., p. 449-460, 1995.

Knuth, D. E. *The TeXbook*, Addison Wesley, 15th edition, 1984.

Sapo. Disponível: <http://kaotica.no.sapo.pt/base1/metafora.jpg>. Acesso: outubro/2006.

Smith, A. and Jones, B. On the complexity of computing. In *Advances in Computer Science*, pages 555–566. Publishing Press, 1999.

APÊNDICE – 5 Resolução N° 003/19 – COBES – Normativa das Atividades Complementares do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
COLEGIADO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE
- BES

RESOLUÇÃO N° 003/2019-COBES, 10 de Março de 2019.

EMENTA: Regulamenta e normatiza as Atividades Complementares do CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE - BES.

O Presidente da comissão de elaboração do CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE - BES, no uso das atribuições que lhe conferem o Estatuto e o Regimento Geral em vigor, e em cumprimento à decisão do Egrégio Colegiado, em sessão ordinária realizada no dia 10 de Março de 2019, promulga a seguinte:

RESOLUÇÃO

CONSIDERANDO que preconiza o Regulamento das Atividades Complementares propostos e aprovado em Reunião do Colegiado;

Art.1° - Institui o regulamento das Normas de Atividades Complementares do CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE – BES, que segue em anexo.

Art. 2° - Os casos omissos no Regulamento citado no Art. 1° serão resolvidos pelo Colegiado do Curso.

Art.3° - Esta Resolução entra em vigor na data de sua aprovação, revogadas as disposições em contrário.

Reitoria da Universidade do Estado do Pará, em 10 de março de 2019.

WANDERSON ALEXANDRE DA SILVA QUINTO

O Presidente da comissão de elaboração do CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE – BES



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ

CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E TECNOLOGIA – CCNT

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE - BES

REGULAMENTO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Este documento compõe as principais informações para a orientação sobre as Atividades Complementares do Curso de Bacharelado em Engenharia de software, com indicação de como compor a carga horária necessária para obter a pontuação necessária solicitada como atividades extraclasse.

I. DA REALIZAÇÃO DA ATIVIDADE CURRICULAR COMPLEMENTAR

Atividades Curriculares vão além das disciplinas de um curso, abrangem também várias atividades acadêmicas importantes para a formação do aluno, como a **participação em projetos de Ensino, Pesquisa, Extensão**, a participação em eventos científicos e culturais, além de outras atividades detalhadas no item II desta proposta.

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

Somente será integralizado o currículo do discente que obtiver 600 (seicentas) horas de carga horária em Atividades Curriculares Complementares, contabilizadas de acordo com o item II deste documento.

II. DO DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Ítem	Atividade	Limite por Atividade	Limite total por Atividade
1	Participação em Grupos de Estudos envolvendo conteúdo de disciplinas do Curso, sob a supervisão de professores do curso.	10h	20h
2	Participação simples em eventos científicos e culturais locais relacionados à área de computação.	8h	36h
3	Participação como palestrante em eventos científicos e culturais locais relacionados à área de computação.	4h	16h
4	Participação como ministrante de curso em eventos científicos e culturais locais relacionados à área de computação.	10h	30h
5	Publicação de resumo técnico em eventos científicos e culturais locais relacionados à área de computação.	2h (Valor por publicação)	10h
6	Publicação de artigo técnico em eventos científicos e culturais locais relacionados à área de computação.	4h (Valor por publicação)	20h
7	Participação simples em eventos científicos e culturais regionais relacionados à área de computação.	10h	40h
8	Participação como palestrante em eventos científicos e culturais regionais relacionados à área de computação.	6h	24h
9	Participação como ministrante de curso em eventos científicos e culturais regionais relacionados à área de computação.	12h	36h
10	Publicação de resumo técnico em eventos científicos e culturais regionais relacionados à área de computação.	5h (Valor por publicação)	25h
11	Publicação de artigo técnico em eventos científicos e culturais regionais relacionados à área de computação.	7h (Valor por publicação)	35h
12	Participação simples em eventos científicos e culturais nacionais relacionados à área de computação.	12h	48h
13	Participação como palestrante em eventos científicos e culturais nacionais relacionados à área de computação.	8h	32h

14	Participação como ministrante de curso em eventos científicos e culturais nacionais relacionados à área de computação.	15h	45h
15	Publicação de resumo técnico em eventos científicos e culturais nacionais relacionados à área de computação.	6h (Valor por publicação)	30h
16	Publicação de artigo técnico em eventos científicos e culturais nacionais relacionados à área de computação.	10h (Valor por publicação)	50h
17	Participação simples em eventos científicos e culturais internacionais relacionados à área de computação.	15h	60h
18	Participação como palestrante em eventos científicos e culturais internacionais relacionados à área de computação.	10h	40h
19	Participação como ministrante de curso em eventos científicos e culturais internacionais relacionados à área de computação.	17h	51h
20	Publicação de resumo técnico em eventos científicos e culturais internacionais relacionados à área de computação.	8h (Valor por publicação)	40h
21	Publicação de artigo técnico em eventos científicos e culturais internacionais relacionados à área de computação.	12h (Valor por publicação)	60h
22	Publicação de trabalhos técnicos em revistas, não qualificadas, na área de computação.	6h (Valor por publicação)	30h
23	Publicação de trabalhos técnicos em revistas, qualificadas, na área de computação.	15h (Valor por publicação)	75h
24	Participação em Maratona de Programação de Computadores promovida por Instituições de Ensino Superior (IES's) ou evento nos moldes da Maratona de Programação promovida por instituições como a Sociedade Brasileira de Computação – SBC.	10h	30h
25	Premiação em Maratona de Programação de Computadores promovida por Instituições de Ensino Superior (IES's) ou evento nos moldes da Maratona de Programação promovida por instituições como a Sociedade Brasileira de Computação – SBC.	10h	30h
26	Participação em atividades técnicas desenvolvidas por Empresa Júnior.	20h	40h

27	Participação em atividades técnicas de computação, em prol de comunidades carentes, atividades estas constantes de projetos de extensão da UEPA.	20h	40h
28	Participação como palestrante em temas ligados à área de computação, ministradas em instituições de ensino.	5h	25h
29	Participação em atividade de monitoria em disciplinas do Curso, ou em disciplinas de outro curso da UEPA, desde que envolva atividades de computação.	20h	40h
30	Participação em projeto de pesquisa aprovado no âmbito da UEPA ou em outra IES, voltado a área da computação ou áreas afins.	20h	40h
31	Participação em atividades técnicas de computação, em projeto de ensino aprovado no âmbito da UEPA ou em outra IES	20h	40h
32	Participação em atividades de visita a empresas ou centros de excelência na área de computação, devidamente supervisionada por professor do curso	6h	24h
33	Realização de atividade acadêmica (como participação em cursos presenciais ou a distância), promovida por IES's ou Instituições de Ensino Técnico (reconhecido pelo MEC ou órgão competente), relacionada à área de computação.	8h	40h
34	Participação destacada (1º, 2º ou 3º lugares) em concurso “Excelência em Trabalhos de Conclusão de Curso” ou “Melhor Currículo de Curso” , promovido pela UEPA ou premiação de órgãos como IEL.	10h (Valor por premiação)	30h
35	Participação em estágio voluntário em atividades da área de computação, na UEPA ou em empresas.	30h	60h
36	Presença em defesas de TCC, monografias, dissertações e teses em IES's em temas afins ao curso.	2h (Valor por presença)	30h
37	Participação em atividade de representação discente (Como representante de turma, diretório acadêmico, membro de colegiado, entre outros).	10h	30h
38	Participação em mobilidade acadêmica em Programa de intercâmbio na área de computação.	30h	30h

Os casos não enquadrados nos itens acima devem ser avaliados pela coordenação do curso.

Todas as atividades acima relacionadas devem ser comprovadas por meio de certificados, declarações, contrato de trabalho, entre outros.

Comissão de elaboração do Curso de Bacharelado em Engenharia de software, em 10 de março de 2019.

WANDERSON ALEXANDRE DA SILVA QUINTO

O Presidente da comissão de elaboração do CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE - BES

APÊNDICE – 6 – Regulamento do Colegiado Curso de Bacharelado em Engenharia de Software.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ - UEPA
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E TECNOLOGIA - CCNT
CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE - BES

**REGULAMENTO DO COLEGIADO DO CURSO DE BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE**

BELÉM – PA

2019

REGULAMENTO INTERNO DO COLEGIADO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE

Art. 01. O Colegiado do Curso é um órgão deliberativo, consultivo e responsável por avaliar e evoluir o Processo Pedagógico do Curso de BES.

Seção I

DA COMPOSIÇÃO E FUNCIONAMENTO

Art. 02. O Colegiado do Curso possui a seguinte composição:

I - coordenador(a) do Curso, como presidente;

II - seis docentes efetivos em exercício;

III - três discentes do curso, regularmente matriculados;

IV - os membros referidos no inciso II e seus suplentes serão eleitos pelos seus pares para mandatos de dois anos, permitida uma recondução consecutiva. Exclui-se o papel de suplente quando da indisponibilidade de professores para o cargo;

V - os membros referidos no inciso III e seus suplentes serão eleitos pelos seus pares para mandatos de um ano, permitida uma recondução consecutiva. Exclui-se o papel de suplente quando da indisponibilidade de alunos para o cargo;

VI - os membros referidos no inciso II podem ser reconduzidos para o cargo mais de uma vez consecutivamente, quando da indisponibilidade de professores para o cargo;

VII - a composição poderá ser alterada no caso dos componentes perderem a condição adquirida.

Art. 03. O Colegiado do Curso se realizará:

I - ordinariamente em reuniões dentro do período letivo, estabelecidas no Calendário Acadêmico. Quando da falta de pauta a reunião pode ser cancelada;

II – extraordinariamente, dentro ou fora do período letivo, quando um fato relevante o requerer.

Art. 04. O Colegiado e/ou Presidente do Colegiado do Curso poderá convocar outras pessoas envolvidas com o assunto a ser analisado.

Parágrafo único. É requerida a presença do(a) Assessor(a) Pedagógico(a) do Curso nas reuniões ordinárias e extraordinárias com a finalidade consultiva nos assuntos de cunho acadêmico e pedagógico.

Seção II

DAS COMPETÊNCIAS

Art. 05. Compete ao Colegiado de Curso:

I - implementar no Curso as decisões de cunho acadêmico e científico emanadas do Conselho de Centro do CCNT e do Conselho Universitário;

II - aprovar e encaminhar para análise, ao Conselho de Centro do CCNT, as propostas de alterações para o currículo do Curso;

III - aprovar os programas e ementas das disciplinas do Curso, apresentados pelos departamentos, de acordo com a orientação do Curso;

IV - propor planos e projetos de pesquisa e extensão de interesse do Curso, encaminhando-os para análise do Conselho de Centro do CCNT;

V - deliberar, em grau de recurso, sobre as decisões dos professores e do Presidente do Colegiado de Curso;

VI - examinar e decidir sobre o aproveitamento de estudos e adaptações;

VII - decidir, em grau de recurso, questões relacionadas com a matrícula de alunos transferidos e diplomados, ouvindo o DCA;

VIII - decidir, em grau de recurso, questões relacionadas com decisões dos coordenadores de Trabalho de Conclusão de Curso.

IX - apurar possíveis responsabilidades do Coordenador de Curso pelo não cumprimento da legislação em vigor e propor ao respectivo Conselho sua destituição, por maioria de dois terços de seus membros;

X - apreciar recomendações da Coordenação de Curso sobre assuntos de interesse do Curso;

XI - decidir sobre matéria omissa neste Regulamento, no âmbito de sua competência;

XII - designar, dentre seus membros, substituto “*pró-tempore*” para preencher o cargo de coordenador na ausência ou impedimento do mesmo.

Seção III

DA CONVOCAÇÃO, PARTICIPAÇÃO E FUNCIONAMENTO DAS SESSÕES

Art. 06. A convocação ordinária e extraordinária será feita de forma escrita e/ou digital e deverá observar uma antecedência mínima de 03 (três) dias, salvo em caso de urgência, em que o prazo poderá ser reduzido para 24 (vinte e quatro) horas, constando da convocação a pauta dos assuntos.

Parágrafo único. O comparecimento espontâneo do membro convocado sem a observância da forma acima descrita convalida o ato de convocação e não acarretará nulidade da sessão.

Art. 07. O membro do colegiado deve abster-se das apreciações de matéria de seu particular interesse.

Art. 08. O comparecimento dos membros do Colegiado às reuniões plenárias é de caráter obrigatório (contando como carga horária para docentes), e as faltas devem ser justificadas por escrito com até 24 (vinte e quatro) horas, contando da data de realização da reunião;

Parágrafo único. Os representantes discentes não terão prejuízos acadêmicos, tais como: faltas, perda de trabalhos ou avaliações nos dias de reuniões;

Art. 09. As sessões somente serão abertas com a presença de 50% (cinquenta por cento) mais 1 (um) dos membros do colegiado;

Art. 10. Nas sessões as atas de seções anteriores serão aprovadas e assinadas pelos membros. As atas devem ser enviadas para leitura dos membros juntamente com a convocação da reunião.

Art. 11. Aberta a sessão, será aprovada a ata da reunião anterior, e iniciar-se-á a discussão da Pauta do Dia, permitindo-se a inclusão de assuntos gerais por indicação de qualquer membro, seguida de aprovação do Colegiado.

Seção IV

DAS DELIBERAÇÕES

Art. 12. O Presidente do Colegiado participa da votação e, no caso de empate, decide sobre o assunto tratado.

§1º No caso de ausência do Presidente, a reunião será presidida por membro eleito pela maioria dos presentes;

§2º Ressalvados os impedimentos legais, nenhum membro do órgão colegiado pode recusar-se de votar.

Seção V

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 13. Nas omissões deste Regulamento aplicar-se-á, no que couber, o Regimento Geral. Os casos que continuarem omissos serão solucionados pelo Colegiado.

Art. 14. Todas as propostas advindas do Colegiado de Curso deverão ser encaminhadas ao Conselho de Centro do CCNT, para as deliberações finais.

Art. 15. Caberá recurso à decisão do Colegiado de Curso através de requerimento do interessado no prazo de 48 (quarenta e oito) horas úteis de sua publicação.

APÊNDICE – 7 – Regulamento do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E TECNOLOGIA – CCNT
CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE – BES

**REGULAMENTO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DO CURSO DE
BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE**

BELÉM – PA

2019

REGULAMENTO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE

Art. 01. O NDE do Curso de BES é um órgão consultivo de assessoramento e acompanhamento do Curso, e tem como finalidade elaborar, atualizar e acompanhar seu Projeto Pedagógico.

Art. 02. Consideram-se como atribuições do NDE as definições as apresentadas no Art. 3º da Resolução N° 2629/13-CONSUN;

Art. 03. Considera-se a composição do NDE o apresentado no Art. 5º da Resolução N° 2629/13-CONSUN;

Parágrafo único. É requerido o auxílio do(a) Assessor(a) Pedagógico(a) do Curso com a finalidade consultiva nos assuntos de cunho acadêmico e pedagógico.

Art. 04. A indicação dos membros do NDE se dará em reunião de Colegiado, da seguinte forma:

I – Os docentes efetivos do Curso se candidatam a compor o NDE, excluindo-se o Coordenador do Curso que já o compõe como presidente, somando-se um total de cinco membros;

II – Em caso de haver número de interessados maior que quatro, deve-se fazer eleições;

III – Em caso de não haver número maior ou igual a quatro, o presidente do NDE poderá indicar docentes do Curso para atuarem como membros.

Art. 05. A convocação às reuniões será feita de forma escrita e/ou digital e deverá observar uma antecedência mínima de 03 (três) dias, salvo em caso de urgência, em que o prazo poderá ser reduzido para 24 (vinte e quatro) horas, constando da convocação a pauta dos assuntos.

Parágrafo único. O comparecimento espontâneo do membro convocado sem a observância da forma acima descrita convalida o ato de convocação e não acarretará nulidade da sessão.

Art. 06. O comparecimento dos membros do NDE às reuniões é de caráter obrigatório (contando como carga horária para docentes), e as faltas devem ser justificadas de forma escrita e/ou digital;

Art. 07. O Curso de Graduação em Bacharelado em Engenharia de software – BES utiliza como principal regulamento para o NDE a Resolução de número 2629/13-CONSUN, de 18 de Dezembro de 2013, tendo este Regulamento como complementar.

Art. 09. Ficam aprovadas as Normas de Institucionalização do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Graduação de Tecnologia em Engenharia de software.

ANEXOS

ANEXO – 01 Avaliação – ENADE



Universidade do Estado do Pará

DECLARAÇÃO

Declaramos a quem interessar possa que à luz do Inciso IV do Art. 10 e do Inciso I Art. 17 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, o processo de avaliação dos cursos da Universidade do Estado do Pará é de competência do órgão normativo do sistema estadual de ensino, Conselho Estadual de Educação do Pará, não havendo, até a presente data, termo de cooperação firmado entre o Estado do Pará e a União de acordo com o preconizado no Inciso VIII do Art. 9º da mesma Lei. Neste sentido, não há, à luz da legislação acima citada, obrigatoriedade dos estudantes desta Instituição de Ensino Superior, submeterem-se ao Exame Nacional de Desempenho de Estudantes – ENADE.

Belém 31 de outubro de 2013.

1993

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ

Ana da Conceição Oliveira
Pró-Reitora de Graduação/NEPA
Portaria nº 2167/2013

Manoel Delmo Silva de Oliveira
Diretor de Controle Acadêmico

Rua do Una 156, entre Djalma Dutra e José Pio
cep: 66050-540 / Fone/Fax: (91) 3244.5460
www.uepa.br

ANEXO – 02 – Resolução N° 1475/07 – CONSUN, de 14 de março de 2007. Estabelece Normas para Abono de Faltas dos Alunos dos Cursos de Graduação da Universidade do Estado do Pará.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
CONSELHO UNIVERSITÁRIO

RESOLUÇÃO N° 1475/07-CONSUN, 14 de março de 2007.

EMENTA: Estabelece Normas para o Abono de Faltas dos Alunos dos Cursos de Graduação da Universidade do Estado do Pará.

O Reitor da Universidade do Estado do Pará, no uso das atribuições que lhe conferem o Estatuto e o Regimento Geral em vigor, e em cumprimento à decisão do Egrégio Conselho Universitário, em sessão ordinária realizada no dia 14 de março de 2007, promulga a seguinte:

RESOLUÇÃO

Art. 1º - A frequência mínima exigida, para fins de aprovação nas diferentes disciplinas dos currículos dos cursos de graduação da Universidade é de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total das disciplinas em que o aluno estiver matriculado.

Art. 2º - O professor será o responsável pelo registro da presença do aluno, cabendo a Coordenação do Curso o controle dessa atividade docente.

Art. 3º - O professor, ao final de cada mês, deverá entregar seu diário de frequência a Coordenação do Curso para conhecimento, e devido encaminhamento à Coordenação de Registro e Controle Acadêmico do respectivo Campus, para que sejam lançadas no sistema eletrônico as faltas registradas no mês.

Parágrafo Único: O sistema eletrônico será atualizado mensalmente.

Art. 4º - O aluno dos cursos de graduação terá acesso ao número de suas faltas através do sistema eletrônico disponibilizado no respectivo Campus.

Art. 5º - O aluno amparado pela legislação vigente poderá solicitar o abono de faltas até 72 (setenta e duas) horas a contar do início do impedimento de frequência às aulas, devendo justificar a solicitação mediante requerimento ao Coordenador do Curso, devidamente acompanhado de documentação pertinente, que será protocolado no Campus respectivo.

Art. 6º - O Coordenador do Curso, de posse da solicitação de abono de faltas, deverá convocar o Colegiado do Curso para deliberação.

§ 1º - O Colegiado do Curso poderá solicitar outros documentos necessários para análise e decisão.

§ 2º - Independentemente do resultado, a decisão com relação ao abono de faltas solicitado deverá ser do reconhecimento dos professores, do interessado e da Coordenadoria de Registro e Controle Acadêmico, para a adoção das providências cabíveis.

Art. 7º - São situações de concessão de abono de faltas ao aluno da UEPA:

- I – Atendimento de convocação para serviço em sua Corporação, no caso de militar que esteja na ativa;
- II – Afecções previstas no Decreto-Lei nº 1044, de 21 de Outubro de 1969;
- III – Gravidez, a partir do 8º mês de gestação.

Parágrafo Único: Em quaisquer dos casos, a solicitação de abono de faltas deve ser acompanhada do respectivo documento que comprove o impedimento, assinado por quem de direito e com datas de início e fim da situação.

Art. 8º - O aluno ausente pela situação constante do inciso I do artigo anterior, poderá compensar sua ausência às aulas, mediante a realização de trabalhos escritos, aulas-extras, seminários ou outra atividade, conforme decisão do Colegiado do Curso.

Art. 9º - Com relação aos alunos cuja ausência seja ocasionada pelas situações definidas nos incisos II e III do Art. 7º, poderá a Universidade autorizar a realização de exercício e/ou trabalhos domiciliares, conforme decisão do Colegiado do Curso.

§ 1º - Os exercícios e/ou trabalhos domiciliares deverão ser compatíveis com o estado de saúde do aluno e de acordo com as possibilidades do Curso.

§ 2º - Os exercícios e/ou trabalhos domiciliares deverão ser retirados e devolvidos à Coordenação do Curso respectivo por pessoa da família do aluno, devidamente credenciada para tal.

§ 3º - Não se enquadram no regime de exercícios e/ou trabalhos domiciliares as aulas práticas, que deverão ser realizadas quando o aluno retomar suas atividades na sala de aula.

Art. 10º - Poderá ser aumentado o período de ausência da aluna grávida às aulas, antes ou depois do parto, mediante comprovação médica e em casos excepcionais ou de necessidade extrema.

Art. 11º - Em quaisquer dos casos mencionados de ausência às aulas, se o afastamento do aluno coincidir com alguma avaliação de aprendizagem, esta deverá ser realizada em data a ser definida pelo Colegiado do Curso, ouvido o(s) professor(es) da(s) disciplina(s).

Art. 12º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Reitoria da Universidade do Estado do Pará, em 14 de março de 2007.

FERNANDO ANTÔNIO COLARES PALÁCIOS
Reitor e Presidente do Conselho Universitário

ANEXO 3 – RESOLUÇÃO N°003/2015 – GAB/CCNT, de 26 de Fevereiro de 2015. Aprova quatro Instrumentos de Avaliação Docente do CCNT



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E TECNOLOGIA
CONSELHO DE CENTRO

RESOLUÇÃO N° 003/15- GABCCNT, 26 de fevereiro de 2015.

EMENTA: Aprova os Quatro (04) Instrumentos de Avaliação Docente do CCNT.

A Diretora do Centro de Ciências Naturais e Tecnologia da Universidade do Estado do Pará no uso das atribuições que lhe conferem o Estatuto e o Regimento Geral em vigor, e em cumprimento à decisão do Egrégio Conselho de Centro, em sessão ordinária realizada no dia 25 de fevereiro de 2015, promulga a seguinte:

RESOLUÇÃO

Art. 1º - Ficam aprovados os Quatro (04) Instrumentos de Avaliação Docente do CCNT que Visam Aperfeiçoar Sistemas de Acompanhamento e Avaliação das Atividades Docentes.

Art. 2º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Diretoria do Centro de Ciências Naturais e Tecnologia, em 26 de Fevereiro de 2015.

Eliane de Castro Coutinho
ELIANE DE CASTRO COUTINHO
Diretora do Centro



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E TECNOLOGIA
COORDENAÇÃO DE APOIO E ORIENTAÇÃO PEDAGÓGICA

Instrumentos para Avaliação da Prática Pedagógica e das Condições de Ensino

Experiência do CCNT e Proposição para extensão da utilização dos
Instrumentos de Avaliação Docente para os outros centros da
UEPA

Documento elaborado pela Coordenação de Apoio e Orientação Pedagógica do Centro de Ciências Naturais e Tecnologia- Prof^a Daniele Leal Mendonça , Prof^a Samia Rafaela Cunha Cavalcante Loraschi, Prof^a Maria de Jesus Batista dos Santos, Prof^a Sayda S. Antonio Rosa, Prof^a Maria de Fátima Marques Araújo, Prof. Gustavo Varela , Prof^a Roseli Madureira Cabral, Prof^a Áurea Célia da Silva Cunha Pereira, Prof^a Vivian Ferreira.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E TECNOLOGIA
COORDENAÇÃO DE APOIO E ORIENTAÇÃO PEDAGÓGICA

INTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DOCENTE

ELIANE DE CASTRO COUTINHO

Diretora do Centro de Ciências Naturais e Tecnologia

MARCIO FRANCK DE FIGUEIREDO

Vice-Diretor do Centro de Ciências Naturais e
Tecnologia

DANIELE LEAL MENDONÇA

Coordenadora de Apoio e Orientação Pedagógica do
CCNT

**SAMIA RAFAELA CUNHA CAVALCANTE
LORASCHI**

Assessora Pedagógica da Coordenação de Apoio e
Orientação Pedagógica do CCNT

ALINE SOUZA SARDINHA

Coordenadora do Curso de Engenharia Ambiental

VIVIAN FERREIRA

Assessora Pedagógica do Curso de Engenharia
Ambiental

YVELYNE BIANCA IUNES SANTOS

Coordenadora do Curso de Engenharia de Produção

MARIA DE FÁTIMA MARQUES ARAÚJO

Assessora Pedagógica do Curso de Engenharia de
Produção

ROSANGELA GOUVEA PINTO

Coordenadora do Curso de Bacharelado em Design

SAYDA S. ANTONIO ROSA

Assessora Pedagógica do Curso de Bacharelado em
Design

ALINE FERREIRA

Coordenadora do Curso de Bacharelado em Relações
Internacionais/ Curso de Tecnologia em Comércio
Exterior

ALESSANDRA CARDOSO FIGUEIREDO

Assessora Pedagógica do Curso de Bacharelado em
Relações Internacionais e do Curso de Tecnologia
em Comércio Exterior

WERNNER MORHY TERRAZAS

Coordenador do Curso de Tecnologia de Alimentos

ÁUREA CÉLIA DA SILVA CUNHA PEREIRA

Assessora Pedagógica do Curso de Tecnologia de
Alimentos

NELIVELTON GOMES DOS SANTOS

Coordenador do Curso de Engenharia Florestal

ROSELY MADUREIRA CABRAL

Assessora Pedagógica do Curso de Engenharia
Florestal

WANDERSON ALEXANDRE DA SILVA QUINTO

Coordenador do Curso de Tecnologia em Análise e
Desenvolvimento de Sistemas

MARIA DE JESUS BATISTA DOS SANTOS

Assessora Pedagógica do Curso de Tecnologia em
Análise e Desenvolvimento de Sistemas

"A ação avaliativa pautada na problematização e conscientização, tendo como horizonte a humanização do homem, tem que estar comprometida com a construção de uma nova sociedade".
Maria Helena da Costa Carvalho

1. APRESENTAÇÃO

Em 2012, as Coordenações de Apoio e Orientação Pedagógicas da UEPA reuniram as Assessorias Pedagógicas dos seus centros para elaborarem um instrumento único para Avaliação Docente, a ser utilizado na capital e nos campi do interior. A ideia era que através da Diretoria de Desenvolvimento de Ensino da UEPA oficializássemos o instrumento unificado, o que não aconteceu. Entretanto, a partir desta revisão do instrumento de Avaliação Docente, o Centro de Ciências Naturais e Tecnologia, por meio da Coordenação de Apoio e Orientação Pedagógica, instituiu o instrumento *online*, utilizando como ferramenta o formulário do Google Docs., dinamizando o trabalho de quantificação e análise dos instrumentos de avaliação docente preenchidos semestralmente pelos alunos, o que antes era feito de forma manual.

Em 2014, a CAOP e as Assessorias Pedagógicas do CCNT observaram a necessidade de reformular este instrumento e ampliar o seu alcance de avaliação objetivando melhorar os resultados do processo ensino-aprendizagem, e atender o que prevê o Projeto Pedagógico Institucional da UEPA.

Em fevereiro de 2015, durante a Semana de Planejamento e Formação Docente da UEPA, a CAOP e Assessorias Pedagógicas do CCNT promoveram o I Fórum de Avaliação Docente do CCNT para discutir sobre o instrumento de Avaliação Docente já existente e a ampliação do seu alcance de avaliação, utilizando como ferramenta o formulário do Google Docs.

Em 2017, os quatro instrumentos passaram por reformulações objetivando melhorar algumas questões e as opções de alternativas.

2. JUSTIFICATIVA

Esse projeto descreve os referenciais e os instrumentos que compõem a avaliação da prática pedagógica e das condições de ensino desenvolvidos pelo Centro de Ciências Naturais e Tecnologia da Universidade do Estado do Pará, através da Coordenação de Apoio e Orientação Pedagógica, como parte dos procedimentos orientadores da gestão de ensino e do acompanhamento às aprendizagens dos estudantes. Compreende a Avaliação do Docente pelo Discente; a Avaliação da Infraestrutura para o ensino, da secretaria do curso, da Coordenação do curso, da Assessoria Pedagógica do curso e do Chefe de Departamento; a Avaliação da Turma pelo Docente; a Avaliação da Coordenação de Apoio e Orientação Pedagógica pelas Coordenações de Curso, Assessorias Pedagógicas e Chefes de Departamento; a Autoavaliação Docente e Discente.

A concepção de avaliação orientadora deste projeto pretende romper com uma cultura avaliativa que pune, aliena e oprime em favor da construção de uma outra forma de vivenciar a avaliação, através da qual esta seja compreendida como oportunidade de problematização da realidade, visando à emancipação e à mudança na forma de olhar e de lidar com os processos avaliativos.

Nesse sentido e visando operacionalizar o que diz o Projeto Pedagógico Institucional da UEPA: “Aperfeiçoar sistemas de acompanhamento e avaliação das atividades docentes e discentes” (página 18), o CCNT realiza, desde 2015, a avaliação da prática pedagógica e das condições de ensino através dos seus instrumentos de Avaliação Docente, Infraestrutura, Avaliação das turmas, Avaliação da gestão dos cursos e Autoavaliação, apresentados a seguir.

Instrumento 01: Neste instrumento o discente avalia o docente e se autoavalia;

Instrumento 02: Neste instrumento o docente avalia a infraestrutura do CCNT para o exercício da docência, avalia a secretaria do curso, avalia a coordenação do curso, avalia a assessoria pedagógica do curso e o chefe de departamento;

Instrumento 03: Neste instrumento o docente avalia a turma e se autoavalia;

Instrumento 04: Neste instrumento os coordenadores de curso, os chefes de departamento e as assessorias pedagógicas avaliam a CAOP;

3. OBJETIVOS

3.1 GERAL

Provocar reflexões coletivas sobre a melhoria das relações de ensino e de aprendizagem no CCNT e incentivar uma cultura de avaliação e de transparência das atividades acadêmicas, criando um espaço de discussão que possibilite aos docentes (re) pensarem os procedimentos metodológicos e instrumentos avaliativos que são utilizados nos diversos componentes curriculares que integram os Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação.

3.2 ESPECÍFICOS

Planejar os Encontros de Formação Profissional Docente com base nos diagnósticos levantados através dos instrumentos de avaliação da prática pedagógica e das condições de ensino.

4. AÇÕES

- I Fórum de Avaliação Docente do CCNT (2015);
- Aprovação dos novos Instrumentos de avaliação da prática pedagógica e das condições de ensino no Conselho de Centro-CONCEN (2015);
- Encaminhamento “Instrumentos de Avaliação da Prática Pedagógica e das Condições de Ensino: Experiência do CCNT e Proposição para extensão da utilização dos Instrumentos de Avaliação Docente para os outros centros da UEPA” a Diretoria de Acesso e Avaliação (2016);
- Reformulação dos Instrumentos de Avaliação (2017);
- Re-encaminhamento “Instrumentos de Avaliação da Prática Pedagógica e das Condições de Ensino: Experiência do CCNT e Proposição para extensão da utilização dos Instrumentos de Avaliação Docente para os outros centros da UEPA” à Diretoria de Acesso e Avaliação (2019). O encaminhamento de 2016 não teve efeito prático e impediu as duas últimas ações que estavam previstas também para 2016;
- Apresentação do Projeto “Instrumentos de Avaliação da Prática Pedagógica e das Condições de Ensino: Experiência do CCNT e Proposição para extensão da utilização dos Instrumentos de Avaliação Docente para os outros centros da UEPA” ao Conselho Universitário-CONSUN (2019);
- Socialização dos Instrumentos de Avaliação da Prática Pedagógica e das Condições de Ensino com os demais centros da UEPA (2019);

5. METODOLOGIA

A avaliação da prática pedagógica e das condições de ensino do CCNT compreende a avaliação da gestão, direcionada às coordenações de curso, assessorias pedagógicas, chefias de departamento e coordenação de apoio e orientação pedagógica; a avaliação do docente pelo discente; a avaliação da infraestrutura para o ensino; e a autoavaliação de docentes e discentes; deverão ser realizadas semestralmente, antes do final do semestre letivo, com períodos previstos no calendário acadêmico do CCNT.

Em consonância com a concepção de avaliação adotada pelo CCNT, ou seja, entendendo a avaliação como procedimento por meio do qual os processos educativos podem ser (re) direcionadas com vistas ao alcance dos seus objetivos formativos e no cumprimento de sua missão institucional, cada período de avaliação deverá ser precedido de uma fase de

divulgação junto aos sujeitos envolvidos - docentes, discentes e assessores pedagógicos - através de comunicação oficial às turmas do semestre em questão, de uma chamada através do site da UEPA e do CCNT e de uma campanha de sensibilização da comunidade acadêmica.

6. EQUIPE DE TRABALHO

Coordenação de Apoio e Orientação Pedagógica do CCNT, Assessorias Pedagógicas dos Cursos e Monitores.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A avaliação supõe o diagnóstico das condições de ensino, através da análise dos avanços e das necessidades de recondução das ações, na busca pela qualidade da formação nas diversas áreas; o (re) direcionamento das ações planejadas, no sentido de melhor atender aos objetivos da formação profissional e humana nos diversos cursos; e a (re) orientação dos processos de ensino por meio da oferta de formação continuada para os docentes da IES.

A avaliação da docência, especificamente, decorre da necessidade de acompanhamento à prática docente demandado pelas ações de formação – acadêmica e profissional – dos estudantes, que deverá resultar em um exercício profissional competente tanto em termos técnicos, como na dimensão ética e humana do fazer profissional em quaisquer áreas de sua atuação.

Assim, os resultados referentes aos instrumentos de avaliação propostos pelo CCNT deverão ser apresentados individualmente aos envolvidos – docentes, discentes, assessores pedagógicos e técnicos administrativos - e resultarão em um relatório com informações gerais, sem detalhamento da avaliação individual, a ser encaminhado às coordenações de curso, chefes de departamento e ao Núcleo Docente Estruturante (NDE) de cada curso para análise e reflexão, junto aos docentes, sobre as condições de funcionamento e os processos de ensino desenvolvidos no referido curso.

Diante disso, a formação continuada deverá ser compreendida como oportunidade de socialização de práticas e experiências, cuja realização abrirá o diálogo pedagógico por parte do docente, através do compromisso institucional com a promoção de encontros de Formação Profissional Docente; pois, se entendemos que a avaliação supõe o (re) direcionamento da prática pedagógica precisamos ter clara a relação entre a avaliação, os procedimentos de gestão, a reflexão crítica sobre a prática e a formação continuada de professores.

As experiências advindas do longo trato com os processos de Avaliação da Prática Pedagógica e das Condições de Ensino do CCNT permitem observar alguns fatos e apresentar as seguintes sugestões:

- a) A Avaliação da Prática Pedagógica e das Condições de Ensino do CCNT não é um processo espontâneo e implica em custos. Para que esse processo ocorra em sua plenitude, há que se dispor de recursos humanos, financeiros, tecnológicos e logísticos;
- b) As atividades de Avaliação da Prática Pedagógica e das Condições de Ensino devem ser incorporadas à rotina da gestão do CCNT, como instrumento de planejamento;
- c) Para que tenhamos a extensão da experiência do CCNT no processo de Avaliação da Prática Pedagógica e das Condições de Ensino para toda a UEPA é necessário o despertar da vontade política da UEPA para pautar suas ações na tríade avaliação-planejamento-qualidade;
- d) A Comissão Própria de Avaliação da UEPA – CPA – incluiu em seus trabalhos a Avaliação da Prática Pedagógica e das Condições de Ensino da UEPA, utilizando como base os instrumentos do CCNT;

Ao finalizar a primeira versão desse projeto de avaliação da prática pedagógica e das condições de ensino do CCNT, destacamos a sua condição de inacabado e de abertura às contribuições da comunidade acadêmica.

09. PARCEIROS

Direção do CCNT, Coordenações de Curso do CCNT e Chefes de Departamento do CCNT.

10. REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei n. 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm.

Acesso em 07 dezembro de 2014. Publicada no Diário Oficial da União em 23/12/1996.

BRASIL. Universidade do Estado do Pará. Resolução Nº 2409/11-CONSUN. Aprova a regulamentação da Coordenação de Apoio e Orientação Pedagógica – CAOP na Universidade do Estado do Pará, fixando normas para o desenvolvimento de suas ações. Publicada em 21 de dezembro de 2011.

CARVALHO, Maria Helena da Costa. Avaliação e organização do trabalho pedagógico: uma abordagem freireana. In: CARVALHO, Maria Helena da Costa et al. Avaliação da

aprendizagem: da regulação à emancipação: fundamentos e práticas. 2 ed. Recife: Centro Paulo Freire: Ed. Bagaço, 2008.

DIAS SOBRINHO, José. Avaliação da educação superior. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

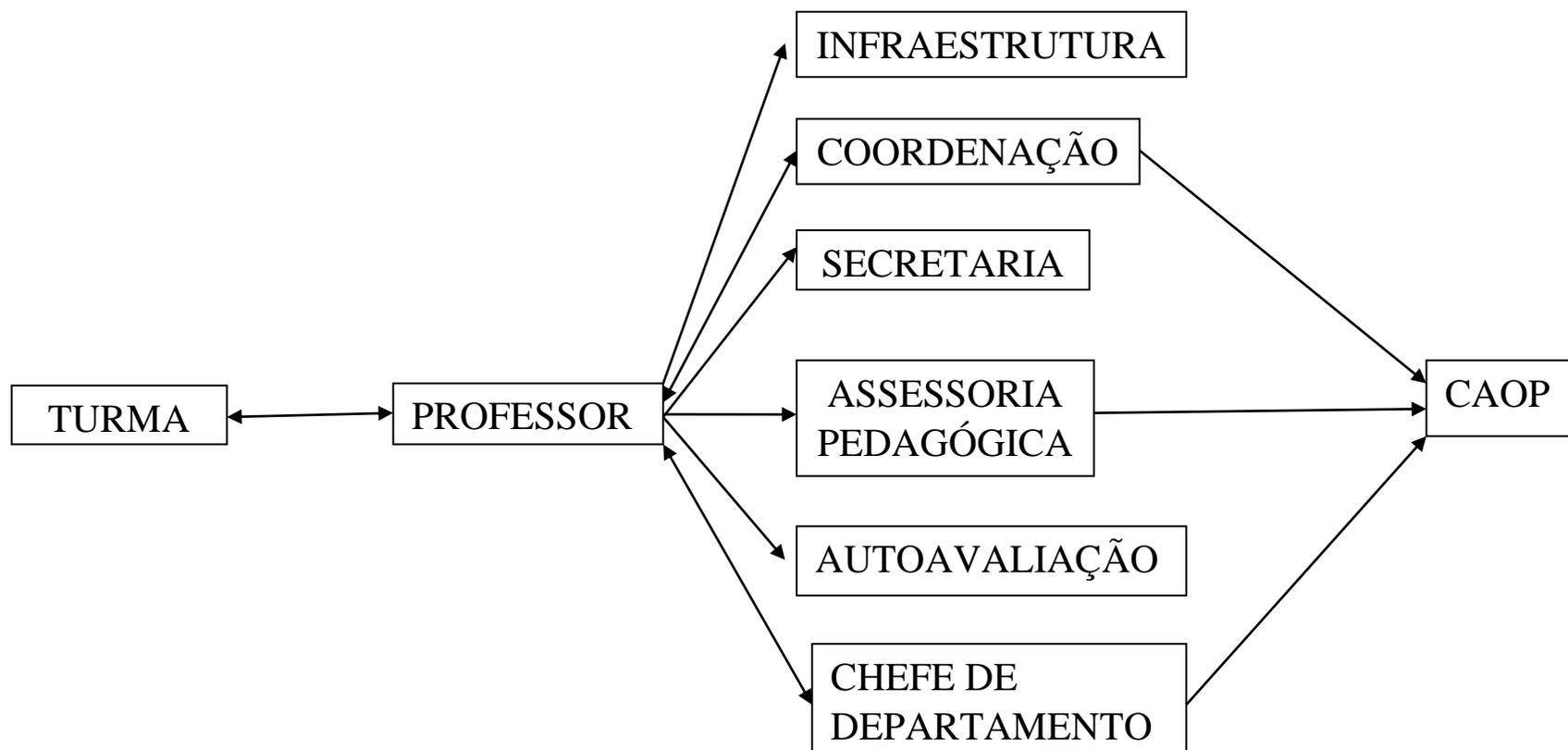
FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 25 ed. Sao Paulo: Paz e Terra, 2002.

Projeto Pedagógico Institucional / Universidade do Estado do Pará; organizado por Elvira Maria F. Soares, Irene Elias Rodrigues, Maria Luiza Araújo. Belém : 2008.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E TECNOLOGIA
COORDENAÇÃO DE APOIO E ORIENTAÇÃO PEDAGÓGICA

FLUXOGRAMA DA AVALIAÇÃO DOCENTE DO CCNT



INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

1º INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DOCENTE (Aluno Avaliando o Professor)

Universidade do Estado do Pará
Centro de Ciências Naturais e Tecnologia
Curso de Graduação em XXXXXXXXXXXXX
Campus XXXXXX

Caro aluno(a),

A avaliação é um importante instrumento para o (re) planejamento das ações, neste sentido, solicitamos sua colaboração. Marque o CONCEITO de 1 a 5 (1 para muito ruim e 5 para excelente) que melhor representa suas observações sobre o item avaliado.

Professor: XXXXXXXX

Turma: XXXXXXXX

Disciplina: XXXXXX

Itens Avaliados

1. Apresentou e discutiu o plano de ensino, contendo os objetivos, conteúdos, estratégias de ensino e critério de avaliação, bem como bibliografia adotada.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

2. Executou a disciplina, conforme o Plano de Ensino apresentando.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

3. Os conteúdos foram trabalhados de forma clara e objetiva, demonstrando domínio sobre o mesmo.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

4. Enriqueceu as aulas com resultados de pesquisas e ou materiais atualizados.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

5. Incentivou a pesquisa para aprofundar os conhecimentos trabalhados na disciplina.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

6. A metodologia de ensino adotada pelo docente proporcionou segurança para realização das atividades.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

7. O tratamento dispensado ao discente foi cordial, demonstrando respeito às opiniões emitidas no decorrer das aulas.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

8. Foi Pontual.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

9. Foi assíduo.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

10. Exigiu pontualidade.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

11. Estimulou freqüência.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

12. Analisou com a turma os resultados das avaliações e esclareceu as dúvidas, identificando as dificuldades e orientando os alunos de modo a superá-las.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

Auto-Avaliação

1. Fui participativo nas aulas

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

2. Apresentei bom desempenho na disciplina.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

3. Fui assíduo.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

4. Fui pontual.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

5. Fora do horário de aula dediquei tempo ao estudo da disciplina.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

- Não se aplica

Considerações:

Comentários e Sugestões

2º INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DOCENTE (Professor Avaliando a Infraestrutura)

Universidade do Estado do Pará

Centro de Ciências Naturais e Tecnologia

Curso de Graduação em XXXXXXXXXXXX Campus XXXXXX

Caro Professor(a),

A avaliação é um importante instrumento para o (re) planejamento das ações, neste sentido, solicitamos sua colaboração. Marque o CONCEITO de 1 a 5 (1 para muito ruim e 5 para excelente) que melhor representa suas observações sobre o item avaliado.

INFRAESTRUTURA

1- As salas de aulas estão adequadas às atividades de ensino?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

2- O acervo da biblioteca atende às necessidades da sua disciplina?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

3- O acesso ao acervo da biblioteca atende às necessidades da sua disciplina?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

4- O atendimento na biblioteca é satisfatório?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

5- Os laboratórios estão adequados às necessidades da sua disciplina?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

6- Os recursos de informática que a Universidade dispõe atendem às suas necessidades enquanto docente?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

7- Os recursos didáticos que a Universidade dispõe atendem às suas necessidades enquanto docente?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

SECRETARIA

1- Você consegue resolver questões do curso com o apoio da secretaria?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

2- A secretaria demonstra cordialidade no relacionamento com você?

- 1

- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

COORDENAÇÃO DO CURSO

1- A coordenação do curso é acessível?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

2- Você mantém contato frequente com a coordenação do curso?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

3- A coordenação do curso propõe a resolução de conflitos?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

4- A coordenação do curso mantém um bom relacionamento com você?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

5- A coordenação do curso demonstra conhecer a estrutura acadêmico-administrativa da UEPA?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

ASSESSORIA PEDAGÓGICA

1- A assessoria pedagógica do curso é acessível?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

2- Você mantém contato frequente com a assessoria pedagógica do curso?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

3- A assessoria pedagógica propõe a resolução de conflitos?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

4- A assessoria pedagógica oferece apoio técnico quando necessário?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

5- A assessoria pedagógica mantém um bom relacionamento com você?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

6- A assessoria pedagógica demonstra conhecer a estrutura acadêmico-administrativa da UEPA?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

CHEFE DE DEPARTAMENTO

1- O Chefe de Departamento é acessível?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

2- Você mantém contato frequente com o Chefe de Departamento?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

3- O Chefe de Departamento propõe a resolução de conflitos?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

4- O Chefe de Departamento mantém um bom relacionamento com você?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

5- O Chefe de Departamento demonstra conhecer a estrutura acadêmico-administrativa da UEPA?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

3º INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DOCENTE (Professor Avaliando a Turma)

Universidade do Estado do Pará
Centro de Ciências Naturais e Tecnologia
Curso de Graduação em XXXXXXXXXXXXX
Campus XXXXXX

Caro Professor(a),

A avaliação é um importante instrumento para o (re) planejamento das ações, neste sentido, solicitamos sua colaboração. Marque o CONCEITO de 1 a 5 (1 para muito ruim e 5 para excelente) que melhor representa suas observações sobre o item avaliado.

Turma: XXXXXX

Disciplina: XXXXX

EM RELAÇÃO À TURMA

1- A carga horária da disciplina foi suficiente para desenvolvê-la de maneira satisfatória com esta turma?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

2- Você considera a turma participativa?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

3- Você considera a turma pontual?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

4- Você considera a turma assídua?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

5- A turma demonstrou cordialidade no tratamento com o professor?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

6- A turma entrosou-se facilmente para atividades em grupo?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

7- A turma tratou de maneira ética os conflitos existentes?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

8- A turma esforçou-se para entregar trabalhos individuais e / ou em grupo dentro dos prazos estabelecidos?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

9- A turma apresentou dificuldade nos conteúdos abordados na disciplina?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

10- A turma expôs alguma insatisfação com o professor da disciplina?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

AUTO AVALIAÇÃO

1- Entrego o plano de ensino da disciplina, contemplando unidades e atividades conforme o PPC para a Coordenação de Curso?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

2- Entrego e apresento o plano de ensino da disciplina, contemplando unidades e atividades conforme o PPC para a turma ?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

3- Cumpro o calendário acadêmico ministrando todas as aulas nos dias letivos ali planejados e/ou negociados/repropostos pela coordenação do curso, e os conteúdos e/ou atividades previstos no plano de ensino?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

4- Conheço o conteúdo, organizo o plano de aulas e o realizo de modo adequado ao contexto, dando sentido e significado ao desenvolvimento do mesmo e/ou das práticas planejadas, flexibilizando na adequação/reorganização quando necessário?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

5- Busco diversificar as aulas/orientações/supervisões e aprimorar os recursos pedagógicos como um processo para garantir o aprendizado do aluno?

- 1
- 1
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

6- Utilizo técnicas e incentivos para a iniciação científica e/ou estímulos para o desenvolvimento de projetos, trabalhos ou práticas de pesquisa dentro e/ou fora de sala de aula, para o estudo e o aprendizado no curso?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

7- Participo ativamente da vida do curso e da instituição, comparecendo quando convocado às atividades extraclasse de ensino, pesquisa e extensão, reuniões e eventos acadêmicos?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

8- Demonstro entusiasmo e firmeza nas atitudes, envolvendo os alunos em atividades teóricas ou práticas que despertam para novos conhecimentos, habilidades e competências, dando forma, sentido e significado ao trabalho docente?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

9- Tenho facilidade em fornecer e receber retornos avaliativos às situações do dia-a-dia, buscando melhoria continuada no relacionamento e no atender às solicitações?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

4º INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DOCENTE (Direção, Coordenação de Curso, Chefia de Departamento, Assessoria Pedagógica da Capital e do Interior avaliam a CAOP)

Universidade do Estado do Pará
Centro de Ciências Naturais e Tecnologia
Campus XXXXXX

Caro Diretor (a), Coordenador(a), Chefe de Departamento e Assessor (a) Pedagógica,

A avaliação é um importante instrumento para o (re) planejamento das ações, neste sentido, solicitamos sua colaboração. Marque o CONCEITO de 1 a 5 (1 para muito ruim e 5 para excelente) que melhor representa suas observações sobre o item avaliado.

**CAOP
(COORDENAÇÃO DE APOIO E ORIENTAÇÃO PEDAGÓGICA)**

1- A CAOP do CCNT é acessível?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

2- Você mantém contato frequente com a CAOP do CCNT?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

3- A CAOP do CCNT propõe a resolução de conflitos?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

4- A CAOP do CCNT oferece apoio técnico quando necessário?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

5- A CAOP do CCNT mantém um bom relacionamento com você?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

6- A CAOP do CCNT demonstra conhecer a estrutura acadêmico-administrativa da UEPA?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não se aplica

Considerações:

ANEXO 04 – Resolução N° 2459/12 – CONSUN, 22 de agosto de 2012. Aprova os Critérios para Efeito de Aproveitamento e Adaptações de Estudos nos Cursos de Graduação da Universidade do Estado do Pará.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
CONSELHO UNIVERSITÁRIO

RESOLUÇÃO N° 2459/12-CONSUN, 22 de Agosto de 2012.

Ementa: Aprova os Critérios para Efeito de Aproveitamento e Adaptações de Estudos nos Cursos de Graduação da Universidade do Estado do Pará.

A Reitora da Universidade do Estado do Pará, no uso das atribuições que lhe conferem o Estatuto e o Regimento Geral em vigor, em cumprimento a decisão do Egrégio Conselho Universitário, em sessão Ordinária realizada no dia 22 de Agosto de 2012, promulga a seguinte:

RESOLUÇÃO

Art. 1º - Fica aprovado os critérios para efeito de aproveitamento e adaptações de estudos nos Cursos de Graduação da Universidade do Estado do Pará, de acordo com o processo n° 228853/2012-UEPA.

Art. 2º - O aproveitamento de créditos e adaptação curricular é o reconhecimento por equivalência dos estudos de componentes curriculares, cursados em outra Instituição de Ensino Superior ou na própria Universidade do Estado do Pará - UEPA, previstos no currículo do curso no qual o discente seja matriculado após o ingresso por meio das transferências *Ex-Ofício* ou outras formas previstas no Art. 57 do Regimento Geral da UEPA.

Art. 3º - O aproveitamento de estudos e as adaptações serão definidos pelo Colegiado do Curso em consonância com a Coordenação do Curso, atendidas as seguintes normas gerais:

I – As disciplinas componentes do currículo definido pela Universidade, realizadas com aproveitamento na Instituição de origem, serão automaticamente reconhecidas quando:

a) A carga horária cumprida na IES de origem for igual ou superior a 80% (oitenta por cento) a carga horária a do componente curricular pleiteado na UEPA;

b) O conteúdo do componente curricular cursado corresponde a no mínimo 80% (oitenta por cento) de identidade com o conteúdo do programa do componente curricular oferecido pela UEPA;
c) O crédito do componente curricular deixará de ser concedido se não houver o mínimo de 80% (oitenta por cento) de similitude entre o conteúdo programático analisado e o conteúdo programático do componente curricular pretendido. Neste caso, o aluno será obrigado a realizar a adaptação de estudos.

II - Se há identificação de defasagem, mas o conteúdo ou a carga horária, cursada na IES de origem estiver entre 60% (sessenta por cento) até 79% (setenta e nove por cento) do componente curricular da UEPA, submete-se o aluno a cursar adaptação que se fizer necessária para a aquisição do crédito pretendido.

III - Se há identificação de defasagem, e o conteúdo ou a carga horária, do componente curricular cursado na IES de origem for inferior a 60% (sessenta por cento) do componente curricular cursado na UEPA, o crédito será automaticamente negado, devendo o aluno cursá-la na íntegra.

Art. 4º - O aluno poderá solicitar o aproveitamento de estudos à Coordenação do Curso/Campus, via requerimento, no protocolo do Curso/Campus ao qual o curso é vinculado, obedecendo aos períodos previstos no calendário acadêmico da UEPA, anexando cópia dos documentos abaixo relacionados:

- a) Cópia do Histórico Escolar;
- b) Ementa da disciplina/componente curricular e respectivo conteúdo programático;
- c) Desenho Curricular do curso de origem;
- d) Cópia do Diploma ou Certificado, correspondente ao curso obtido, para requerente graduado ou pós-graduado.

I - A Coordenação do Curso/Campus encaminhará o requerimento ao professor responsável pelo componente curricular/disciplina, que emitirá parecer acerca da solicitação, conforme anexo II, com a devida orientação da assessoria pedagógica do curso.

II - Para aproveitamento de estudos com adaptação deverão ser consideradas as atividades acadêmicas a seguir:

- a) Frequência e avaliação, em determinado período de aulas da disciplina/componente curricular, identificado pelo professor;
- b) Estudo de determinada parte do programa, orientado pelo professor com a respectiva avaliação final:

- c) Realização de trabalho escrito sobre determinada parte do programa, com estudos individuais de embasamento orientados pelo professor;
- d) Prova global, envolvendo todo o programa da disciplina/componente curricular, sem exigência de frequência;
- e) Prova parcial da disciplina/componente curricular, sem exigência de frequência;
- f) Trabalho prático, demonstrativos da posse das habilidades contempladas pela disciplina/componente curricular;
- g) Outras formas propostas pelo professor, consultada a assessoria pedagógica, e aprovadas pelo Colegiado do Curso.

Art. 5º - O aproveitamento com adaptação deverá ser realizado no próprio semestre/ano da solicitação e ao seu término encaminhado à Coordenação do Curso para aprovação, formalidade que seguidamente deverá ser referendada pelo Colegiado da mencionada formação.

Parágrafo Único – Aprovado, o aproveitamento e adaptação de estudo, deverá seguir para a Diretoria de Controle Acadêmico e Coordenadoria de Controle Acadêmico, naquele para ciência e neste para registro.

Art. 6º - Nos processos de aproveitamento de estudos será utilizado formulário próprio, conforme modelo constante do Anexo I deste Regulamento, para registro do encaminhamento dado ao pedido.

Art. 7º - Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso.

Art. 8º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua aprovação, revogadas as disposições em contrário.

Reitoria da Universidade do Estado do Pará, em 22 de Agosto de 2012.


MARILIA BRÁSIL XAVIER
Reitora e Presidente do Conselho Universitário.