



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E
DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Novembro 2021

IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

Instituição: Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA)

Campus: Altamira

Endereço: Rodovia Ernesto Acyoli, S/N, Km 3. Bairro: Nova Colina

Cidade: Altamira **CEP:** 68.370-000

Telefone: (93) 99119.0751

Site: altamira.ifpa.edu.br

e-mail: dg.altamira@ifpa.edu.br

Eixo tecnológico: Informação e Comunicação

Carga Horária: 2.284 horas.

Reitor: Claudio Alex José da Rocha

Pró-Reitora de Ensino: Elenilze GuedesTeodoro

Diretor Geral do Campus: Rosângela Maria Tôrres Emerique

Diretor de Ensino do Campus: Adriana do Socorro Lins Oliveira

Equipe de elaboração do PPC (NDE):

Ailton Lopes de Sousa – Mestre em Bioinformática

Daniel de Oliveira Ferraz - Especialista em Docência para a Educação Profissional, Científica e Tecnológica

Deriks Karlay Dias Costa - Mestre em Computação Aplicada

Frederico Miglio Neiva - Mestre em Metrologia

Gilberto de Melo Junior -

Isaac Harillo Jerez - Doutor em História

Maria Aparecida Mineiro - Mestre em Educação, Linguagem e Tecnologias

Vanderlene Covre Rocha - Mestre em Computação Aplicada

Yulle Gustavo Siqueira de Lima - Especialista em Docência para a Educação Profissional, Científica e Tecnológica

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Requisitos e formas de acesso.....	13
Figura 2: Representação gráfica do itinerário formativo do curso de TADS.	16
Figura 3: Representação gráfica da organização curricular dos cursos superiores de tecnologia.	18
Figura 4: Layout do laboratório de software.....	48
Figura 5 - Layout do laboratório de hardware e redes	49

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Componentes curriculares do Curso de TADS.....	20
Tabela 2. Corpo Docente o curso TADS	41
Tabela 3. Técnicos administrativos do curso TADS.	45
Tabela 4. Equipamentos do laboratório de Software.....	48
Tabela 5. Equipamentos Laboratório de Hardware e Redes.....	50

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Instalações (infraestrutura física) Campus Altamira.....	46
--	----

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	3
LISTA DE TABELAS	4
LISTA DE QUADROS	5
APRESENTAÇÃO	8
1. JUSTIFICATIVA	9
2. REGIME LETIVO	12
3. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO AO CURSO	12
4. OBJETIVOS DO CURSO	13
5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	15
6. ESTRUTURA CURRICULAR	16
6.1. Representação Gráfica do Itinerário Formativo	16
6.2. Estrutura Curricular	17
7. METODOLOGIA	22
8. PRÁTICA PROFISSIONAL	24
9. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	25
10. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	25
11. ATIVIDADES COMPLEMENTARES	27
12. APOIO AO DISCENTE	28
13. ACESSIBILIDADE	29
14. AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	32
15. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)	35
16. GESTÃO DO CURSO E PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA	36
16.1. Núcleo Docente Estruturante	36
16.2. Coordenação do Curso	37
16.3. Colegiado do Curso	38
16.4. Processos de Avaliação do Curso	38
17. CORPO PROFISSIONAL	40

17.1.	Corpo Docente.....	40
17.2.	Corpo Técnico-Administrativo.....	45
18.	INFRAESTRUTURA	46
18.1.	Espaço de Trabalho para Docentes em Tempo Integral.....	46
18.2.	Espaço de Trabalho para o Coordenador.....	46
18.3.	Sala de Professores	46
18.4.	Salas de Aula.....	47
18.5.	Biblioteca	47
18.6.	Acesso dos Estudantes a Equipamentos de Informática.....	47
18.7.	Laboratórios.....	47
18.7.1.	Laboratório de Software	48
18.7.2.	Laboratório de Hardware e Redes.....	49
19.	DIPLOMAÇÃO	51
20.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	51
	ANEXO I - EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS	54

APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistema, do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA) Campus Altamira, referente ao eixo tecnológico de Informação e Comunicação do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia. Trata-se de uma proposta curricular baseada numa perspectiva construcionista e transformadora, norteadas pelos princípios da modalidade da educação profissional e tecnológica brasileira, explicitados na LDB nº 9.394/96 e atualizada pela Lei nº 11.741/08, bem como no Regulamento Didático Pedagógico do Ensino do IFPA e Instrução Normativa PROEN/IFPA nº 02/2015, na resolução do CONSUP nº 005/2019, Resolução Lei nº 10.639/ 2003 e na Resolução CNE/CP nº 1/2004. Além disso, foi constituída com base na Lei nº 9.795/1999; Portaria Normativa nº 12/2006; Portaria nº 1024/2017; Portaria nº 40/2007 e nos Decretos nº 9.057/2017; Decreto nº 5773/2006; Decreto nº 9235/2017; Decreto nº 5.626/2005 e pela Resolução nº 427/2017 – CONSUP e Portaria nº2696/2017/GAB que autorizaram o curso Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Além dos pareceres do Conselho Nacional de Educação que normatizam a Educação Profissional Tecnológica de Graduação do sistema educacional brasileiro e demais referenciais curriculares pertinentes a essa oferta educacional:

- Parecer CNE/CES nº 436/2001, aprovado em 2 de abril de 2001 Orientações sobre os Cursos Superiores de Tecnologia - Formação de Tecnólogo.
- Parecer CNE/CP nº 29/2002, aprovado em 3 de dezembro de 2002 Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.
- Parecer CNE/CES nº 277/2006, aprovado em 7 de dezembro de 2006 Nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de graduação.
- Parecer CNE/CES nº 19/2008, aprovado em 31 de janeiro de 2008 Consulta sobre o aproveitamento de competência de que trata o art. 9º da Resolução CNE/CP nº 3/2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.
- Parecer CNE/CES nº 239/2008, aprovado em 6 de novembro de 2008 Carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia.
- Parecer CNE/CP nº 3/2004;

Este projeto pedagógico de curso define as diretrizes pedagógicas para a organização e o funcionamento do respectivo curso de graduação tecnológica neste campus. Este curso é destinado aos portadores de certificado de conclusão do ensino médio que pleiteiam uma formação tecnológica de graduação na área de Informação e Comunicação.

Neste projeto estão presentes diretrizes institucionais explicitadas no Projeto Político Pedagógico (PPP), traduzidas na missão do IFPA que por sua vez, promove formação humana integral por meio de uma proposta de educação profissional e tecnológica que vincule ciência, trabalho, tecnologia e cultura, visando à formação de profissionais críticos-reflexivos, competentes técnica e eticamente, bem como comprometidos com as transformações da realidade na perspectiva da sustentabilidade, igualdade e da justiça social.

São apresentados os pressupostos teóricos, metodológicos e didático-pedagógicos estruturantes da proposta de curso em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2019-2023 e com a missão do IFPA: “Promover o pleno exercício da cidadania através da oferta de Educação em diferentes níveis e modalidades de ensino, com vistas à melhoria da qualidade de vida dos povos da região Transamazônica e Xingu, aproveitando as potencialidades local e regional no desenvolvimento do Ensino, da Pesquisa, da Extensão e da Inovação”. Compreendendo a educação como uma prática social transformadora.

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (TADS) do IFPA Campus Altamira abrange o desenvolvimento, implantação e gerenciamento de sistemas de informação e infraestrutura de Tecnologia da Informação para dar suporte aos processos organizacionais das instituições. Faz parte do Eixo Tecnológico de Informação Comunicação, o colegiado de Informação e Comunicação do IFPA Campus Altamira juntamente com o Núcleo Docente Estruturante (NDE).

O Curso tem regime semestral e são ofertadas 30 vagas por ano. O tempo mínimo de integralização são 6 (seis) semestres e o tempo máximo 9 (nove) semestres, conforme regulamento didático do IFPA.

1. JUSTIFICATIVA

O IFPA Campus Altamira, antes Unidade de Ensino Descentralizada do CEFET que ofertou Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas teve a partir de 2009 até o presente momento as ofertas dos seguintes cursos técnicos na área de comunicação e

informação: Redes de Computadores, Informática e Informática para Internet e no nível superior o curso de Licenciatura em Computação pelo PARFOR.

A criação do curso Tecnológico de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, que foi o primeiro curso na modalidade de ensino presencial na região da transamazônica e Xingu, dará aos portadores de diploma do ensino médio a oportunidade de realizar um curso de graduação na área de Tecnologia da Informação, visto que, registra-se apenas IES com oferta deste curso na modalidade de ensino a distância (EaD).

Altamira foi impactada direta e indiretamente com o empreendimento de Belo Monte, hoje a cidade possui na área de tecnologia da informação: serviços de rede banda larga, serviços de manutenção, serviços de automação, serviços gráficos e consultorias em Tecnologia da Informação, contudo, possui um número ínfimo de profissionais com curso superior. As pequenas e médias empresas contratam profissionais liberais e/ou com curso técnico de informática. Desta forma o curso de TADS do Campus Altamira configura-se como uma oportunidade de capacitar cidadãos portadores de diploma de ensino médio com nível superior na área de Tecnologia da Informação.

A sociedade da informação proporciona uma concorrência mundial com base na eficiência e na competitividade industrial e intelectual, que por sua vez pode ser potencializado pelo uso intensivo de tecnologias da informação e de novas formas de gestão do trabalho. Faz-se necessário, qualificar cidadãos críticos-reflexivos capazes de interagir com as novas tecnologias e que atenda às necessidades do mundo do trabalho local e regional primeiramente.

Nesse cenário, amplia-se a necessidade e a possibilidade de formar cidadãos capazes de lidar com o avanço da ciência e da tecnologia, prepará-los para se situar no mundo contemporâneo e dele participar de forma proativa na sociedade e no mundo do trabalho.

A partir da década de noventa, com a publicação da atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei no 9.394/96), a educação profissional passou por diversas mudanças nos seus direcionamentos filosóficos e pedagógicos, passa a ter um espaço delimitado na própria lei, configurando-se em uma modalidade da educação nacional. Mais recentemente, em 2008, as instituições federais de educação profissional, foram reestruturadas para se configurarem em uma rede nacional de instituições públicas de ensino profissionalizante técnico, denominando-se de Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Portanto, foi pauta da agenda de governo como uma política pública dentro de um amplo projeto de expansão e interiorização dessas instituições educativas.

Diante disso, o IFPA ampliou sua atuação em vários municípios do estado do Pará, com a oferta de cursos em diferentes áreas profissionais, conforme as necessidades e os arranjos produtivos locais. No âmbito do estado do Pará, a oferta do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, na modalidade presencial, se faz necessária, considerando o fato de que estamos em um acelerado processo de desenvolvimento de uma sociedade denominada sociedade da informação, onde passamos a usar e depender cada vez mais de serviços oferecidos por uma variedade de sistemas informatizados. Atualmente, diferentes atividades da vida cotidiana e os processos das organizações privadas e públicas são amplamente apoiadas e mediadas por tais sistemas.

Este fato justifica a importância do desenvolvimento de cursos na área de tecnologia da informação. É cada vez mais necessário manter a atualização destes sistemas garantindo sua utilidade e promovendo seu aperfeiçoamento, tornando-os ferramentas mais úteis e adaptadas aos trabalhos cotidianos qualquer que seja a organização.

A formação sólida de profissionais nesta área, influenciará decisivamente no êxito e avanço tecnológico do município de Altamira e região da Transamazônica e Xingu no que se refere ao atendimento as demandas crescentes da população, assim como no cenário nacional através do mercado de venda de produtos de software.

Nessa perspectiva, a implantação do curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, atende no âmbito da região da Transamazônica e Xingu, às necessidades geradas por esse contexto social e político, aos princípios da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, ao Plano de Desenvolvimento da Educação, à função social e às finalidades do IFPA, assim como às diretrizes curriculares nacionais e às orientações do Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia. Para se definirem as ofertas, são consideradas as demandas evidenciadas a partir de estudos e pesquisas sobre os arranjos produtivos, culturais e sociais locais, regionais e nacionais.

O IFPA Campus Altamira se propõe a oferecer o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, visando contribuir para a elevação da qualidade dos serviços prestados à sociedade, formando o Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, através de um processo de apropriação e de produção de conhecimentos científicos e tecnológicos, capaz de impulsionar a formação humana e o desenvolvimento econômico da região da Transamazônica e Xingu, articulado aos processos de democratização e justiça social.

Importante ressaltar que Altamira cidade polo para 11 (onze) municípios da região da transamazônica e Xingu, não possui oferta de cursos superiores na área de tecnologia

da informação (TI) na modalidade presencial. Temos registro da oferta de cursos na modalidade de educação a distância (EaD) com tutoria presencial por instituições privadas de ensino superior.

Justificamos também a iniciativa do IFPA Campus Altamira em ofertar o Curso de TADS de forma presencial, gratuito e com qualidade a comunidade que anseia por cursos superiores de TI.

Esta versão do Projeto Pedagógico do Curso – PPC, atende as recomendações da resolução nº 397/2017 – CONSUP, a qual prevê a inclusão de atividades de extensão nos currículos dos cursos de graduação do IFPA, para isso foram feitas algumas adequações ao longo do documento, como ajustes de carga horária de algumas disciplinas, criação de dois componentes curriculares específicos para trabalhar a extensão: Práticas Curriculares em Sociedade I e II, atualizações do referencial bibliográfico.

2. REGIME LETIVO

O IFPA Campus Altamira implantou o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistema no ano de 2018. O curso é ofertado na modalidade presencial em regime semestral, ofertando anualmente 1 turma com 30 (trinta) vagas em turnos alternados, ou seja, no 1º semestre letivo de 2018 o curso foi ofertado no turno noturno, no 1º semestre letivo de 2019 a oferta foi no turno vespertino, em 2020 no turno noturno, em 2021 no turno vespertino e assim sucessivamente até 2023, conforme previsão no PDI 2019 – 2023, com carga horária total de 2.284 horas, onde o tempo mínimo de integralização é de 6 (seis) semestres ou 3 (três) anos e tempo máximo de 9 (nove) semestres, ou 4,5 anos, conforme orienta os parágrafos 3º e 4º do Art. 209 do Regulamento Didático-Pedagógico do Ensino no IFPA.

Alunos provenientes de Processo Seletivo Especial (vestibulinho, transferência interna ou externa) ou alunos transferidos ex-officio podem eventualmente integralizar em menor tempo caso tenham disciplinas que possam ser aproveitadas no curso até o limite de 50% (cinquenta por cento) da carga horária da matriz curricular.

3. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO AO CURSO

O curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas tem como requisito mínimo candidatos egressos do Ensino Médio. A forma de acesso para ingresso no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do

IFPA Campus Altamira acontecerá conforme o quantitativo de vagas determinados pelo Plano de Desenvolvimento do Campus (PDC) mediante:

- I. Realização de Processo Seletivo classificatório, por meio de edital próprio, para candidatos egressos do ensino médio ou superior; e/ou
- II. Através do Sistema de Seleção Unificada (Sisu) oferecido pelo Ministério da Educação.

O IFPA Campus Altamira acompanha o cumprimento do programa de cotas para admissão no ensino superior pela Lei nº 12.711/2012 de 29 de agosto de 2012 que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio, o IFPA passa a garantir a política de cotas para ingresso ao ensino, e regulamentada pelo o Decreto nº 7.824 de 11 outubro de 2012 que define as condições gerais de reservas de vagas, e pela Portaria Normativa nº 18 de 11 de outubro de 2012 que sobre a implementação das reservas de vagas em instituições federais de ensino.

Poderá também ocorrer o acesso através de vestibulinho, transferência interna ou externa, mediante Processo Seletivo Especial estabelecido em Edital, ou transferência compulsória (ex-offício) conforme é mostrado na figura 1, caracterizada pela continuidade de estudos independente da existência de vaga específica para tal e esta pode ser solicitada em qualquer época do ano, para os casos previstos em lei.

Figura 1 - Requisitos e formas de acesso.



Fonte: PPC/TADS/IFPA Campus Belém

4. OBJETIVOS DO CURSO

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas tem como objetivo formar profissionais capazes de realizar o processo de construção e reconstrução do conhecimento no domínio do desenvolvimento de softwares e, dessa

forma, realizar atividades de concepção, especificação, projeto, implementação, avaliação, suporte e manutenção de sistemas computacionais. Buscando soluções inovadoras para o setor produtivo local, regional e nacional, visando atender os arranjos produtivos regionais.

Objetivos Específicos

1. Formar profissionais capacitados a manipular as tecnologias da informação para solucionar problemas reais de interesse da sociedade;
2. Atender à demanda do mercado por profissionais que desenvolvam sistemas de informação corretos, completos, seguros, com boa usabilidade, robustos, com qualidade e manutenibilidade;
3. Incentivar trabalhos científicos, no intuito de formar profissionais aptos a participarem de cursos de pós-graduação para formação de pesquisadores;
4. Incentivar inovações tecnológicas, formando profissionais empreendedores capazes de visualizar oportunidades de produtos e serviços demandados pela sociedade;
5. Contribuir com o desenvolvimento econômico regional, introduzindo a aplicação de tecnologias eficazes e eficientes nos arranjos produtivos locais.
6. Proporcionar as condições para que os profissionais tecnólogos possam analisar criticamente a dinâmica da sociedade brasileira e as diferentes formas de participação do cidadão-tecnólogo nesse contexto para que, a partir daí, possa atuar com competência técnica e compromisso ético com as transformações sociais orientadas à construção de uma sociedade justa.

Diante do exposto, entre as diversas funções e atividades que o egresso do curso Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas poderá exercer, destacam-se as seguintes:

- Desenvolvedor de aplicativos para dispositivos móveis;
- Programador de computador;
- Programador de jogos digitais;
- Analista de sistemas;
- Analista de TI;
- Analista de banco de dados;
- Gerente de projetos de software;
- Analista de teste de software;

5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

Com base ao Parecer CNE/CP nº. 29/2002, os cursos de graduação tecnológica devem priorizar por uma formação em processo de educação continuada. Bem como esta formação deve orientar-se pela descoberta do conhecimento e pelo desenvolvimento de competências profissionais necessárias ao longo da vida social e profissional do educando.

A formação tecnológica proposta no modelo curricular deve proporcionar ao educando condições de: assimilar, integrar e produzir conhecimentos científicos e tecnológicos na área específica de sua formação; analisar criticamente a dinâmica da sociedade brasileira em suas formas de participação como um cidadão-tecnólogo nesse contexto; e desenvolver as capacidades necessárias ao desempenho das atividades profissionais.

A base de conhecimentos científicos e tecnológicos deverá capacitar o profissional para:

- I - analisar, projetar, documentar, implementar, testar, implantar e manter sistemas computacionais;*
- II - avaliar, selecionar e utilizar ferramentas, metodologias e tecnologias adequadas ao problema e ao contexto para a produção de sistemas computacionais;*
- III - empregar linguagens de programação e raciocínio lógico no desenvolvimento de sistemas computacionais;*
- IV - aplicar os princípios e métodos da engenharia de software voltados à garantia da qualidade, tais como usabilidade, robustez e segurança dos sistemas computacionais e dos processos envolvidos em sua produção;*
- V - conhecer e utilizar adequadamente os princípios de armazenamento e tratamento dos dados;*
- VI - identificar, analisar e modelar processos de negócio, possibilitando ações empreendedoras;*
- VII - aplicar conhecimentos de gerenciamento de projetos;*
- VIII - definir, implementar e customizar processos de software;*
- IX - elicitar, especificar e gerenciar requisitos de software e o projeto de interfaces;*
- X - gerenciar configurações do projeto de software;*
- XI - elaborar e manter a documentação pertinente ao processo de software;*
- XII - conhecer e utilizar adequadamente recursos de sistemas operacionais e redes de computadores;*
- XIII - conhecer os conceitos básicos de arquitetura de computadores;*

XIV - aplicar princípios básicos de matemática e estatística na solução de problemas;
XV - conhecer a legislação e as normas técnicas pertinentes à área, agindo com ética e responsabilidade perante as questões sociais, profissionais, ambientais, legais, políticas, humanísticas e tecnológicas.

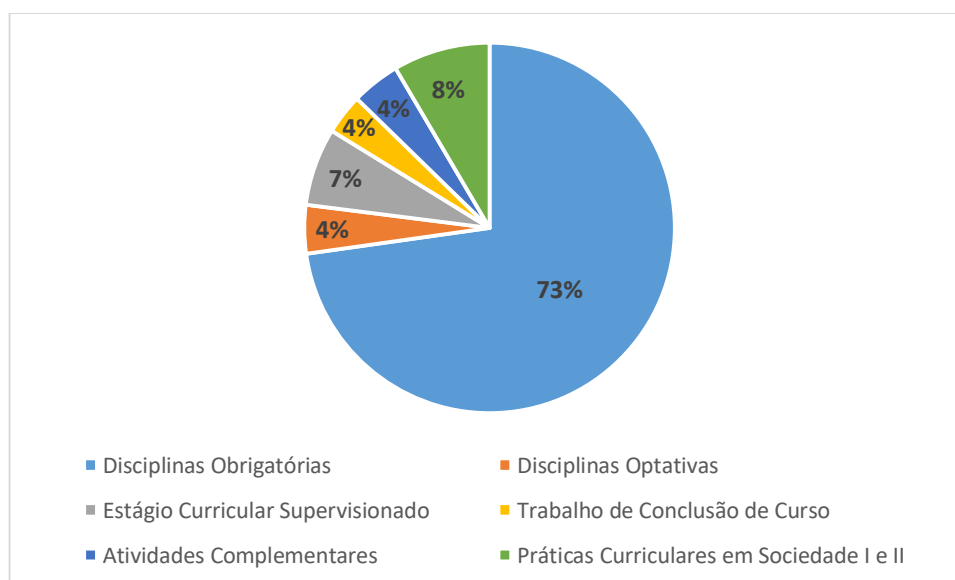
Dessa forma, o profissional egresso do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas deve ser capaz de analisar e/ou processar informações, ter um pensamento crítico e ser capaz de alavancar o desenvolvimento econômico da região, integrando formação técnica à cidadania. Possuir uma formação humanística permitindo a compreensão do mundo e da sociedade, uma formação de negócios, permitindo uma visão dinâmica organizacional e estimulando o trabalho em grupo, desenvolvendo suas habilidades de comunicação, analisar, projetar, desenvolver, testar, implantar e manter sistemas computacionais de informação.

6. ESTRUTURA CURRICULAR

6.1. Representação Gráfica do Itinerário Formativo

O itinerário formativo do curso por semestre, contendo em percentual o total de carga horária de disciplinas e de atividades acadêmicas específicas do curso é apresentada na figura 2.

Figura 2: Representação gráfica do itinerário formativo do curso de TADS.



Fonte: própria

6.2. Estrutura Curricular

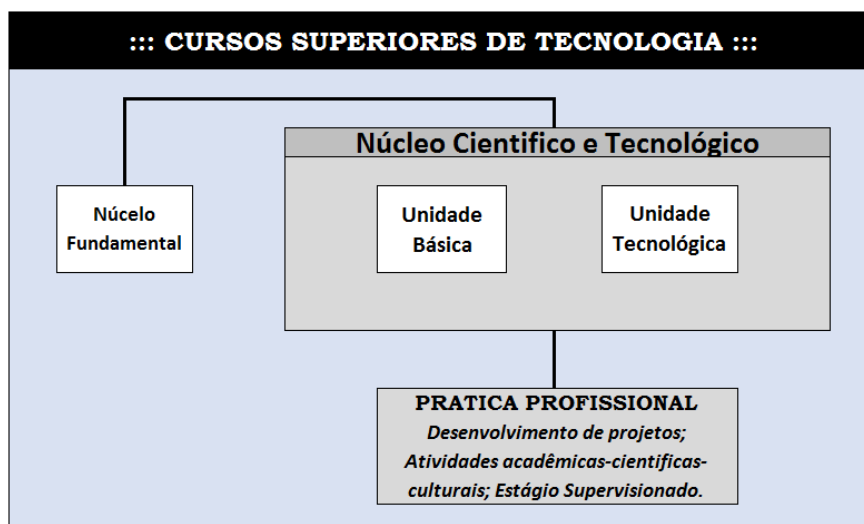
A organização da matriz curricular do curso observa as determinações legais presente na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN no. 9.394/96), no Decreto no 5.154/2004, na Resolução CNE/CP no 03/2002, no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, no Projeto Político-Pedagógico do IFPA e demais regulamentações específicas. Estas referências norteiam as instituições formadoras, definem o perfil, a atuação e os requisitos básicos necessários à formação profissional do Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, quando estabelecem competências e habilidades, conteúdos curriculares, prática profissional, bem como os procedimentos de organização e funcionamento dos cursos.

A estrutura curricular dos cursos superiores de tecnologia é fundamentada na concepção de eixos tecnológicos conforme o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST). Esta estrutura curricular favorece o desenvolvimento de práticas pedagógicas integradoras e principalmente visa em articular o conceito de trabalho, ciência, tecnologia e cultura, a proporção que os eixos tecnológicos são constituídos de fundamentos científicos comuns, de intervenções na natureza, de processos produtivos e culturais, além de aplicações científicas às atividades humanas.

Esta proposta pedagógica está organizada por núcleos politécnicos os quais favorecem a prática da interdisciplinaridade, apontando para o reconhecimento da necessidade de uma educação profissional e tecnológica visando a integração de conhecimentos científicos e experiências e saberes advindos do mundo do trabalho, e possibilitando a construção do pensamento tecnológico crítico e a capacidade de intervir em situações concretas. Desta forma, o curso possibilita a realização de práticas interdisciplinares, assim como favorece a unidade dos projetos de cursos em todo o IFPA, referente a conhecimentos científicos e tecnológicos, propostas metodológicas, tempos e espaços de formação.

Desse modo, a matriz curricular dos cursos de graduação tecnológica do IFPA organiza-se em dois núcleos (figura 3): o núcleo fundamental e o núcleo científico e tecnológico.

Figura 3: Representação gráfica da organização curricular dos cursos superiores de tecnologia.



Fonte: PPC/TADS/IFPA Campus Belém.

O núcleo fundamental compreende conhecimentos científicos imprescindíveis ao desempenho acadêmico dos ingressantes. Contempla, ainda, revisão de conhecimentos da formação geral, objetivando construir base científica para a formação tecnológica. Neste núcleo, há dois propósitos pedagógicos indispensáveis: o domínio da língua portuguesa e, de acordo com as necessidades do curso, a apropriação dos conceitos científicos básicos.

O núcleo científico e tecnológico compreende disciplinas destinadas à caracterização da identidade do profissional tecnólogo. Este núcleo é composto por uma unidade básica (relativa a conhecimentos de formação científica para o ensino superior e de formação tecnológica básica) e por uma unidade tecnológica (relativa à formação tecnológica específica, de acordo com a área do curso). Essa última unidade contempla conhecimentos intrínsecos à área do curso, conhecimentos necessários à integração curricular e conhecimentos imprescindíveis à formação específica.

Os 6 (seis) eixos temáticos foram definidos levando em consideração a proposta apresentada nos Referenciais de Formação para os cursos de Graduação em Computação, criado pela Comissão de Educação da Sociedade Brasileira de Computação, detalhados em competências e conteúdo. Os eixos temáticos são dispostos na tabela 1.

Para atender a Política de Curricularização da Extensão do IFPA, prevista em legislação específica, onde os PPC's devem assegurar, no mínimo, 10% do total de créditos curriculares para as atividades de extensão, foram definidos dois componentes curriculares específicos de extensão: Práticas Curriculares em Sociedade I e II, totalizando uma carga horária de 200 horas. Esses componentes curriculares serão desenvolvidos no 4º e 5º semestres do curso.

As Práticas Curriculares em Sociedade terão suas cargas horárias compostas por programas e projetos, executados pelos discentes, em uma ou mais das seguintes formas: serviços, eventos, empreendedorismo e cursos. A participação do discente nessas atividades poderá se dar nos seguintes formatos:

1. Em programas e projetos de extensão, coordenados por docentes do Curso TADS, o estudante terá participação como voluntário ou bolsista;
2. Em Cursos de Extensão, a participação discente dar-se-á na elaboração e/ou na execução dos cursos;
3. Em Serviços, Produtos e Processos Tecnológicos, o estudante participa no desenvolvimento de produtos e processos e resoluções de problemas, como integrante de clube de ciência, voluntário ou bolsista;
4. Em Eventos o estudante participa na elaboração, organização e execução de eventos de extensão.
5. Empreendedorismo, o discente participa como membro de empresa júnior ou como voluntário ou bolsista de Incubadoras Tecnológicas, prestando assessoria e consultoria em empreendimentos solidários e comunidade. Quando um curso, serviço, produto ou processo estiver ligado às ações das empresas juniores ou incubadoras tecnológicas, o mesmo será contabilizado como ação de empreendedorismo.

Os programas e projetos que contabilizarão carga horária para Práticas Curriculares em Sociedade devem ser validados como atividades de extensão pelo Departamento de Extensão do Campus, após prévia aprovação pelo Colegiado do Curso e Direção de Ensino do Campus. Após aprovação e validação dos programas e projetos de extensão, a Direção de Ensino e o Departamento de Extensão do Campus deverão encaminhar os mesmos às Pró-Reitorias de Ensino e de Extensão, respectivamente, para fins de cadastro.

A participação docente nas atividades de extensão dar-se-á como coordenador dos projetos e terá a carga horária contabilizada no Plano Individual de Trabalho – PIT, conforme Resolução de Carga Horária Docente do IFPA. As Práticas Curriculares em Sociedade serão validadas mediante apresentação de certificados de participação em atividades de extensão do IFPA.

Além das disciplinas presentes na matriz curricular o discente poderá cursar disciplinas eletivas para o enriquecimento curricular, limitando-se ao máximo de 240 horas, ao longo do curso. Essa carga horária será adicionada à carga horária total do curso.

Esta nova proposta do Projeto Pedagógico do Curso TADS modifica a Matriz Curricular do Curso, por exemplo: com o acréscimo de novos componentes curriculares;

supressão de outros componentes curriculares; modificação de ementas e cargas horárias; entre outras. Esta nova matriz será aplicada aos ingressantes a partir de 2020. A matriz anterior ainda será aplicada aos discentes que ingressaram em 2018 e 2019. Caso o aluno, ingressante em 2018 e 2019, fique reprovado em algum componente curricular e o mesmo tenha alguma divergência na nova matriz, o NDE juntamente com a coordenação do curso irá dirimir tal situação.

A matriz curricular do curso está organizada por disciplina, com período semestral, com 1.701 horas destinadas às disciplinas obrigatórias, 100 horas para disciplinas optativas, 100 horas destinadas ao estágio supervisionado, 83 horas para o Trabalho de Conclusão de Curso, 100 horas de atividades complementares e 200 horas para Práticas Curriculares em Sociedade totalizando a carga horária total de 2.284 horas. As disciplinas que compõem a matriz curricular estão articuladas entre si e fundamentadas nos princípios estabelecidos no PDI institucional. Os alunos poderão escolher duas disciplinas optativas, que serão ofertadas no 5º e 6º semestres, para contribuir com o enriquecimento curricular. A distribuição dos componentes curriculares é mostrada na tabela 1. O ementário dos componentes curriculares é apresentado no anexo I.

Tabela 1. Componentes curriculares do Curso de TADS.

1º SEMESTRE	Eixo Temático	Componentes Curriculares	ch teor	ch prat	ch ext	ch total	n/c
	Formação Básica para Resolução de Problemas e Aprendizagem	Português Instrumental	50	0	-	50	N
		Fundamentos Matemáticos para Informática	50	0	-	50	N
		Fundamentos da Computação	47	20	-	67	N
		Lógica Computacional	67	0	-	67	N
		Arquitetura de Computadores	37	30	-	67	N
		Computador e Sociedade	33	0	-	33	N
	CH DO PERÍODO LETIVO		284	50	-	334	

2º SEMESTRE	Eixo Temático	Componentes Curriculares	ch teor	ch prat	ch ext	ch total	n/c
	Iniciação a Elaboração de Sistemas	Algoritmos e Técnicas de Programação	33	34	-	67	N
		Banco de Dados I	25	25	-	50	N
		Redes de Computadores I	33	34	-	67	N
		Álgebra Linear	50	-	-	50	N
		Sistemas Operacionais	40	27	-	67	N
		Sistemas de Educação a Distância	33	-	-	33	N
	CH DO PERÍODO LETIVO		214	120	-	334	

3º SEMESTRE	Eixo Temático	Componentes Curriculares	ch teor	ch prat	ch ext	ch total	n/c
	Desenvolvimento e Implementação de Sistemas	Programação Orientada a Objetos	33	34	-	67	N
		Banco de Dados II	20	30	-	50	N
		Redes de Computadores II	25	25	-	50	N
		Probabilidade e Estatística	40	10	-	50	N
		Engenharia de Software I	33	34	-	67	N
		Estrutura de Dados	20	30	-	50	N
	CH DO PERÍODO LETIVO		171	163	-	334	

4º SEMESTRE	Eixo Temático	Componentes Curriculares	ch teor	ch prat	ch ext	ch total	n/c
	Implantação de Sistemas	Interface Humano Computador	50	-	-	50	N
		Programação Web I	20	47	-	67	N
		Metodologia do Trabalho Científico	50	-	-	50	N
		Engenharia de Software II	25	25	-	50	N
		Processo de Negócio e Empreendedorismo	17	-	16	33	N
		Desenvolvimento para Dispositivos Móveis I	25	25	-	50	N
		Práticas Curriculares em Sociedade I	-	-	100	100	C
	CH DO PERÍODO LETIVO		187	97	116	400	

5º SEMESTRE	Eixo Temático	Componentes Curriculares	ch teor	ch prat	ch ext	ch total	n/c
	Empreendedorismo e Inovação Tecnológica	Segurança da Informação para o Desenvolvimento de Sistemas	33	-	-	33	N
		Desenvolvimento para Dispositivos Móveis II	10	20	20	50	N
		Gerência de Projeto de Software	30	20	-	50	N
		Programação Web II	25	25	-	50	N
		Optativa 1	50	-	-	50	N
		TCC I	20	13	-	33	N
		Práticas Curriculares em Sociedade II	-	-	100	100	C
	CH DO PERÍODO LETIVO		168	78	120	366	

6º SEMESTRE	Eixo Temático	Componentes Curriculares	ch teor	ch prat	ch ext	ch total	n/c
	Gestão de TI e Desenvolvimento Pessoal	Gestão de Tecnologia da Informação	50	-	-	50	N
		Sistemas de Informação Gerencial	30	20	-	50	N
		Desenvolvimento de Sistemas Distribuídos	20	30	-	50	N
		Qualidade de Vida no Trabalho	33	-	-	33	N
		Legislação Aplicada a Computação	33	-	-	33	N
		Optativa 2	50	-	-	50	N
		TCC II	20	30		50	N
		Atividades Complementares	-	-	-	100	C
		Estágio Curricular Supervisionado	-	-	-	100	N
CH DO PERÍODO LETIVO		236	80	-	516		
CH TOTAL DO CURSO		1260	588	236	2284		

Legenda:

CH TEOR = Carga Horária Teórica

CH PRAT = Carga Horária Prática (descontada a carga horária de extensão)

CH EXT = Carga Horária de Extensão

CH EAD = Carga Horária de Educação a distância

CH Total = Carga Horária Total (hora relógio)

N/C = Nota/Conceito (definição do tipo de avaliação em cada disciplina, se por nota ou conceito)

	Componentes Curriculares	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH Total	N/C
Rol de Disciplinas Optativas	Libras	50	-	50	N
	Inteligência Artificial	50	-	50	N
	Engenharia de Requisitos	25	25	50	N
	Software Livre	25	25	50	N
	Qualidade de Software	25	25	50	N
	Segurança e Integridade de Dados	25	25	50	N

QUADRO RESUMO

Classificação dos Componentes Curriculares	CH Total
Disciplinas Obrigatórias	1711
Disciplinas Optativas	100
Estágio Curricular Supervisionado	100
Trabalho de Conclusão de Curso	83
Atividades Complementares	100
Práticas Curriculares em Sociedade I e II	200
CH TOTAL DO CURSO	2.284

7. METODOLOGIA

Uma proposta pedagógica que privilegia a integração caracteriza-se pelo trabalho coletivo, sendo imprescindível à construção de práticas didático-pedagógicas significativas.

Os procedimentos metodológicos propostos neste projeto são entendidos como um conjunto de ações empregadas tendo como objetivo assegurar a formação integral dos estudantes, nesse sentido é importante considerar as características específicas do alunado, seus interesses, condições de vida e de trabalho, além de observar os seus conhecimentos prévios, orientando-os na (re)construção dos conhecimentos.

A equipe docente deverá organizar as atividades didáticas pedagógicas integradoras baseadas em projetos de ensino, pesquisa e extensão; em situações problemas desafiadores que estimule os alunos a buscar, mobilizar e ampliar seus conhecimentos, gerando assim, aprendizagens significativas.

A avaliação da aprendizagem, nesse contexto assume dimensões mais amplas, ultrapassando a perspectiva da mera aplicação de provas e testes para assumir uma prática diagnóstica e processual com ênfase nos aspectos qualitativos.

Para que de fato ocorra a integração do currículo, concebendo o educando como o sujeito capaz de relacionar-se com o conhecimento de forma ativa, crítica e construtiva, é importante:

- Propor atividades em que o alunado seja protagonista na construção do conhecimento, possibilitando ao mesmo intervir na realidade social;
- Tratar os conteúdos de ensino de modo contextualizado, promovendo assim, uma aprendizagem significativa, instigando a autonomia intelectual dos alunos e incentivando a capacidade de continuar aprendendo;
- Promover permanentemente a interação entre as disciplinas, tanto das áreas de formação básica, quanto das áreas de formação profissional, bem como a base diversificada;
- Desenvolver Projetos Interdisciplinares e Integradores, oportunizando o contato com as situações reais de vida e de trabalho;
- Inserir atividades demandadas pelo alunado: eventos científicos, problemas, projetos de intervenção, atividades laboratoriais, entre outros;
- Viabilizar atividades de pesquisa de campo e visitas técnicas sob a ótica de várias disciplinas;
- Promover a problematização do conhecimento, buscando confirmação em diferentes fontes;
- Considerar os diferentes ritmos de aprendizagens e a subjetividade do aluno;
- Adotar a pesquisa como um princípio educativo;
- Diagnosticar as necessidades de aprendizagem dos (as) estudantes a partir do levantamento dos seus conhecimentos prévios;

Estratégias Pedagógicas:

- Análise crítica de textos;
- Debates;
- Práticas laboratoriais;
- Oficinas;
- Visitas técnicas;
- Interpretação e discussão de textos técnicos;
- Apresentação de vídeos;
- Apresentação de seminários;
- Trabalhos de pesquisa;
- Atividades individuais e em grupo;

- Relatórios de atividades desenvolvidas;
- Atividades extraclases;
- Exposição dialogada;
- Técnicas vivenciais de dinâmica de grupo;

A metodologia didático-pedagógica deverá possibilitar ao educando o domínio das diferentes linguagens, desenvolvimento do raciocínio e da capacidade de usar conhecimentos científicos, tecnológicos e sócios históricos para compreender e intervir na vida social e produtiva, de forma proativa e criativa.

A contextualização aplicada ao currículo interdisciplinar permitirá que o conteúdo do ensino provoque aprendizagens significativas que mobilizem o aluno e estabeleçam entre ele e o objeto do conhecimento uma relação de reciprocidade. Nesse processo, o conhecimento dialoga com áreas, âmbitos ou dimensões presentes na vida pessoal, social e cultural.

8. PRÁTICA PROFISSIONAL

A prática profissional proposta neste documento rege-se pelos princípios da igualdade (oportunidade igual a todos), flexibilidade (mais de uma modalidade de prática profissional), processo de ensino continuado (combinando teoria e prática) e principalmente o acompanhamento total ao estudante (orientação em todo o período de seu desenvolvimento de seu aprendizado).

A prática profissional é inerente à natureza do Curso Superior de Tecnologia. Caracteriza-se por atividades realizadas de forma flexibilizada e articulada entre os componentes dos períodos letivos correspondentes, desenvolvida de forma diferenciada para cada componente curricular, respeitando as especificidades de cada conteúdo. Podem ser elaboradas na forma de aulas práticas no laboratório, participação e/ou coordenação em eventos da área, projetos, monitoria, visitas técnicas, produções científicas, entre outros, desde que a temática esteja diretamente relacionada com a disciplina e que tenha relevância na vida prática profissional.

Os alunos são motivados a participar e organizar seminários, encontros internos ou externos, como ouvintes e/ou participantes, no intuito da divulgação dos projetos de pesquisa, ensino e extensão realizados no ambiente acadêmico. Com ênfase ao Seminário de Iniciação Científica, Tecnológica e Inovação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (SICTI).

9. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Segundo a Resolução nº 398/2017-CONSUP, de 11 de setembro de 2017, o estágio é ato educativo acadêmico supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos, desde que atendidas no Regulamento Didático Pedagógico de Ensino, ofertado pelo IFPA, e o respectivo Projeto Pedagógico do Curso (PPC), integrado ao itinerário formativo do educando.

Como procedimento didático-pedagógico, o estágio visa o aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, por seus educandos. Objetiva o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.

No curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, o estágio curricular supervisionado é de natureza obrigatória, podendo ser realizado a partir do 4º período do curso, tendo a carga horária estabelecida em 100 horas, obedecendo às normas instituídas pelo IFPA.

São consideradas como atividades equiparadas ao estágio as atividades de extensão, de monitorias e de iniciação científica na educação superior, desenvolvidas pelo estudante, sempre sob a orientação de um agente supervisor, visando práticas voltadas para o mundo do trabalho, conforme exposto no Art. 3º da Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008 e Art. 9º da Resolução nº 398/2017-CONSUP de 11 de setembro de 2017.

A atuação das empresas juniores é considerada atividade da política de extensão do IFPA, equiparadas aos projetos de extensão, na área de empreendedorismo, e consideradas como prática profissional, podendo ser considerada a carga horária despendida para fins acadêmicos, como Estágio Curricular Supervisionado ou como componente curricular de extensão, conforme o Art. 30 da Resolução nº 225/2018-CONSUP de 19 de outubro de 2018.

O acompanhamento das atividades de estágio, bem como sua formalização, deverá estar em conformidade com a Política de Estágio do IFPA, resoluções e legislação vigente.

10. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Para a concessão do diploma de graduação o discente deverá apresentar um Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, sob a forma de projeto de pesquisa e monografia com base na Resolução CNE/CP no. 3/2002, e nos Pareceres CNE/CES 436/2001,

CNE/CP 29/2002 e Pareceres CNE/CES 239/2008 que institui a Carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de Tecnologia. O TCC dos discentes poderá ser feito individualmente ou no máximo em dupla.

Os discentes deverão matricular-se para o TCC na Coordenação do Curso por meio de formulário próprio para esse fim, no prazo estabelecido através de normativa do Colegiado Geral dos Cursos Superiores.

A Gerência dos Cursos Superiores fornecerá a ficha de inscrição para o TCC, bem como, elaborar instrumento de registro de avaliação do mesmo, em conjunto com a coordenação do Curso. Com as adequações curriculares do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, considera-se uma exigência para a conclusão do curso, que o TCC seja devidamente fundamentado e orientado por um profissional especializado na área, sendo uma parte teórica e a outra parte prática da pesquisa de campo. Nos trabalhos de pesquisa o discente deverá apresentar um documento final como fruto da pesquisa sob a orientação do docente.

A versão escrita deverá ser elaborada conforme o estabelecido no Manual de Normalização de Trabalhos de Conclusão de Curso do IFPA e no Regulamento Geral para Elaboração, Redação e Avaliação de Trabalho de Conclusão de Curso (Resolução Nº 073/2016 – CONSUP) que instrui e normatiza a normalização dos Trabalhos Acadêmicos de Conclusão de Curso do IFPA.

A versão escrita do TCC deverá seguir as orientações deste documento e as Normas Técnicas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que sejam, dentre outras: NBR 15287/2005 (Informação e documentação – Projeto de pesquisa – Apresentação); NBR 14724/2005 (Informação e documentação – Trabalhos acadêmicos – Apresentação); NBR 6022/2003 (Informação e documentação – Artigo em publicação periódica científica impressa - Apresentação); NBR 6027/2003 (Informação e documentação – Sumário - Apresentação); NBR 6023/2003 (Informação e documentação – Referência - Elaboração); NBR 6029/2002 (Informação e documentação – Livros e folhetos - Apresentação) NBR 10520/2002 (Informação e documentação – Citações em documentos - Apresentação), ou aquelas que vierem a substituí-la.

Quanto à avaliação do TCC, será submetido a uma banca examinadora composta por 03 (três) professores do curso, sendo pelo menos 02 (dois) do quadro permanente do IFPA, além do professor orientador que deverá possuir titulação mínima de especialista e ser docente do IFPA, ou de outra instituição de ensino superior.

A avaliação do TCC terá em vista os critérios de: domínio do conteúdo; linguagem (adequação, clareza); postura; interação; nível de participação e envolvimento; e material didático (recursos utilizados e roteiro de apresentação).

Será atribuída ao TCC uma pontuação entre 0 (zero) a 10 (dez) e o estudante será aprovado com, no mínimo, 7 (sete) pontos. Caso o estudante não alcance a nota mínima de aprovação no TCC, deverá ser reorientado com o fim de realizar as necessárias adequações/correções e submeter novamente o trabalho à aprovação.

Prioriza-se que o TCC envolva um estudo de caso, fundamentado em uma situação real de oportunidade de mercado ou aplicação em uma organização. Além disso, o TCC deve ser visto como um instrumento para a integralização de competências desenvolvidas durante o curso. Sugere-se que o orientador conduza, discuta e oriente o desenvolvimento do trabalho, visando a integração das capacitações desenvolvidas e dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso.

Os conhecimentos abordados neste projeto devem ser vistos de maneira *interdisciplinar* e *contextualizada*. Portanto, de acordo com a definição do projeto é que os conteúdos curriculares serão selecionados e trabalhados. A base deste projeto são os conhecimentos que envolvem as áreas de análise, projeto e desenvolvimento de sistemas de informação.

O curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas trabalha com sete áreas de pesquisa para elaboração de trabalho do TCC. Essas áreas devem estar em consonância com as necessidades da sociedade e corporações envolvidas com a oferta de produtos/serviços de informação, de profissionais capazes de desenvolver atividades referentes à manipulação da informação:

1. Engenharia de Software;
2. Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos;
3. Sistemas de Informação e banco de dados;
4. Informática aplicada à Educação;
5. Soluções de Software para ambientes móveis;
6. Soluções de Software para Internet;
7. Interação humano computador e robótica;

11. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

O discente deverá cumprir, no mínimo, 100 (cem) horas em outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais, reconhecidas pelo Colegiado do Curso. Poderão

ser consideradas como Atividades Complementares, desde que relacionadas com a área de formação:

- 1) Participação em Congressos, Seminários, conferências, jornadas, fóruns, palestras e similares;
- 2) Participação produções artísticas, apresentação oral de trabalhos, exposição de mostras e condução de cursos, minicursos, palestras e oficinas ;
- 3) Atividades assistenciais e comunitárias (voluntariado);
- 4) Publicação de artigo científico/acadêmico em periódico especializado;
- 5) Autoria ou co-autoria de capítulo de livro;
- 6) Resumo de trabalho em evento acadêmico e/ou científico;
- 7) Participação em cursos, minicursos, oficinas ou atividades culturais;
- 8) Organização e participação em eventos acadêmicos e/ou científicos, tais como: semana cultural, ciclo de palestras, etc;
- 9) Membros de comissões avaliativas e propositivas no âmbito da educação básica e/ou superior
- 10) Membro de fóruns ou conselhos municipais ou estaduais
- 11) Exercício de cargos de representação estudantil
- 12) Participação em projetos e programas de iniciação científica, iniciação à docência e projetos de extensão.
- 13) Atividade de Monitoria
- 14) Estágio extracurricular.

Para a contabilização das atividades acadêmico-científico-culturais, o estudante deverá solicitar por meio de requerimento à Coordenação do Curso, a validação das atividades desenvolvidas com os respectivos documentos comprobatórios. Cada documento apresentado só poderá ser contabilizado uma única vez.

A validação das atividades deverá ser feita por banca composta pelo Coordenador do Curso, como presidente, e por, no mínimo, dois docentes do curso. Somente poderão ser contabilizadas as atividades que forem realizadas no decorrer do período em que o estudante estiver vinculado ao Curso.

12. APOIO AO DISCENTE

O discente receberá apoio no Programa de Assistência Estudantil do IFPA Campus Altamira. Este programa permite a execução de políticas educacionais no âmbito do campus e permite adotar ações necessárias ao desenvolvimento e a melhoria do processo

educativo, manter a qualidade dos cursos ofertados e supervisionar as ações das coordenações de apoio ao ensino que integram sua estrutura.

Toda a equipe de ensino (Diretores, TAEs e Docentes) promoverá articulação entre as coordenações de apoio ao ensino e os diversos departamentos e setores do Campus para disponibilizar atividades específicas e práticas em prol da melhoria da qualidade do processo de ensino e aprendizagem.

Para garantir o acesso, permanência e conclusão de curso dos estudantes do IFPA, na perspectiva da inclusão social, da formação ampliada, da produção de conhecimento, da melhoria do desempenho acadêmico, da democratização do ensino e da qualidade de vida, o IFPA Campus Altamira disponibiliza de auxílios aos estudantes de todos os níveis de ensino e modalidades que são ofertados pela Instituição, para alunos que se encontram em situação de vulnerabilidade socioeconômica. Obedecendo às diretrizes traçadas pela Política de Assistência Estudantil, elegendo como prioridade aquelas necessidades consideradas básicas previstas pelo Decreto 7.234 de 19/07/2010.

Outras ações que visam a oferecer melhores condições de aproveitamento de estudos envolvem apoio com acompanhamento social e financeiro, através de bolsas de estudos disponibilizadas através de editais internos, e por outros projetos desenvolvidos na Coordenação de Assistência Estudantil (CAE) composta por assistente social, pedagogo, psicólogo e assistente de aluno e busca viabilizar a igualdade de oportunidades e contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico, implementando ações pedagógicas, psicológicas e sociais que contribuam para a permanência discente e para a melhoria da qualidade de vida do discente.

Os discentes também poderão contar com o Programa de Monitoria de ensino que é a realização de ações de assistência a aulas ou a atividades de auxílio ao professor com a finalidade de melhoria do processo de ensino-aprendizagem no curso, favorecendo a articulação entre teoria e prática no processo ensino-aprendizagem.

13. ACESSIBILIDADE

A Política de Educação Inclusiva nos remete a uma perspectiva de Educação que concebe a escola como um espaço de todos, no qual os alunos constroem o conhecimento segundo suas capacidades, expressam suas ideias livremente, participam ativamente das tarefas de ensino e se desenvolvem como cidadãos, nas suas diferenças.

Em escolas inclusivas, não se estabelecem padrões ou se identificam alunos apenas por suas características aparentes. Ao contrário, as práticas de inclusão escolar impõem uma escola em que todos os alunos estão inseridos sem quaisquer condições pelas quais

possam ser limitados em seu direito de participar ativamente do processo escolar, segundo suas capacidades, e sem que nenhuma delas possa ser motivo para uma diferenciação que os exclua de seus grupos.

Nesse sentido, ao longo dos anos, o IFPA Campus Altamira, vem construindo sua política educacional alicerçada nestes princípios, gerando possibilidades para inserir em suas práticas pedagógicas novas práticas de ensino, aptas a atender as especificidades dos alunos que constituem seu público alvo e garantir o direito à educação para todos.

Enquanto Instituição Educacional entende-se que o Campus se insere em uma política inclusiva quando reconhece as diferenças dos alunos diante do processo educativo e busca a participação e o progresso de todos, adotando novas práticas pedagógicas. Entende-se também que, não é fácil e imediata a adoção dessas novas práticas, pois elas dependem de mudanças que vão além da escola e da sala de aula. Entretanto, para que possa se concretizar, é patente a necessidade de atualização e desenvolvimento de novos conceitos, assim como a redefinição e a aplicação de alternativas e práticas pedagógicas e educacionais compatíveis com a inclusão.

A materialização destes princípios inclusivos se manifesta na institucionalização de Núcleos de apoio às demandas inclusivas como é o caso do Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) e o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI), com suas ações estruturadas.

O NAPNE Altamira possui ações em parceria com a comunidade surda de Altamira que tem uma atuação destacada no município com advento do Instituto Cultural Educacional e Profissionalizante dos Surdos de Altamira (ICEPSA). Atualmente são usados softwares para auxiliar alunos com deficiência visual, além do alfabeto braile.

O NEABI, constituído por comissão própria, para implementação da Lei nº 11.645/2008 que altera a lei 10.639/2003, a qual estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e cultura afro-brasileira e indígena” nos cursos, na pesquisa e na extensão, e terá como planejamento o desenvolvimento de ações a partir do Plano Nacional de Educação (PNE) e da Implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena.

Desta forma, o Campus Altamira busca a oferta da educação profissional inclusiva e tem como compromisso o desafio de efetivar ações que atendam às necessidades reais de suas demandas educacionais, promovendo o acesso, a permanência e o sucesso dos alunos, independente da sua necessidade educacional específica. Estas ações envolvem

o planejamento e a organização de recursos e serviços para a promoção de todas as formas de acessibilidade, entre estas a acessibilidade arquitetônica.

Neste sentido, o IFPA Campus Altamira conta com rampas de acesso ao usuário de cadeira de rodas, banheiro acessível e placas gráficas para atender a NBR 9050, lei que trata da Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos.

Outras formas de acessibilidade também são instituídas, como: a acessibilidade aos sistemas de comunicações e informação; a ampliação e o fortalecimento do uso de tecnologias assistivas.

Assim como as ações que serão instituídas, como incentivo e apoio na realização de eventos pedagógico-científicos voltados para a educação inclusiva; a efetivação de parcerias com entidades e instituições públicas e privadas voltada a ações inclusivas; o desenvolvimento de política de formação continuada, nestas temáticas, aos docentes e toda a comunidade escolar; a efetivação da lei de cotas nos processos seletivos de ingresso nos cursos ofertados; o desenvolvimento de políticas afirmativas através da assistência ao educando e a inserção de atitudes inclusivas no desenvolvimento de todas as atividades que envolvem o ensino, a pesquisa e a extensão.

As políticas públicas para a Educação Especial no Brasil, na tratativa sobre a Pessoa com Transtorno do Espectro Autista traz a Lei 12.764 de 27 de dezembro de 2012, bem como o Decreto Nº 8.368, de 2 de Dezembro de 2014, que regulamenta a mesma, no qual, institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. A legislação vigente aponta um norte para as políticas educacionais brasileiras, voltadas ao atendimento dos que apresentam Transtorno do Espectro Autista (TEA) com o objetivo de assegurar o direito à educação a todos de forma igualitária, ou seja, uma educação democrática.

De forma institucional, a coordenação e professores do curso vêm sendo estimulados a participar de capacitações pedagógicas e humanísticas relacionadas às políticas de inclusão da pessoa com deficiência na educação, atualmente os docentes estão fazendo o curso de Especialização em Docência para o Ensino Tecnológico, onde cursaram uma disciplina de Educação Inclusiva que abordou temas relacionados a surdez, deficiência visual e locomotora. Em caso de comprovada necessidade de apoio às atividades de comunicação, locomoção, alimentação e cuidados pessoais a pessoa com transtorno do espectro autista ou outra deficiência será também disponibilizado pelo Campus apoio pedagógico, conforme disposto na Lei 12.764, de 27 de dezembro de 2012.

14. AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A proposta pedagógica do curso prevê uma avaliação contínua e cumulativa, assumindo, de forma integrada no processo ensino-aprendizagem, as funções diagnóstica, formativa e somativa, que devem ser utilizadas como princípios para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades e que funcione como instrumento colaborador na verificação da aprendizagem, levando em consideração o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Nessa perspectiva, a avaliação dá significado ao trabalho dos (as) estudantes e docentes e à relação professor-estudante, como ação transformadora e de promoção social em que todos devem ter direito a aprender, refletindo a sua concepção de mediação pedagógica como fator regulador e imprescindível no processo de ensino e aprendizagem.

Avalia-se, portanto, para constatar os conhecimentos dos estudantes em nível conceitual, procedimental e atitudinal, para detectar erros, corrigi-los, não se buscando simplesmente registrar desempenho insatisfatório ao final do processo. Avaliar está relacionado com a busca de uma aprendizagem significativa para quem aprende e também para atender às necessidades do contexto atual.

Para tanto, o estudante deve saber o que será trabalhado em ambientes de aprendizagem, os objetivos para o estudo de temas e dos conteúdos, e as estratégias que são necessárias para que possa superar as dificuldades apresentadas no processo.

Assim, essa avaliação tem como função priorizar a qualidade e o processo de aprendizagem, isto é, o desempenho do estudante ao longo do período letivo, não se restringindo apenas a uma prova ou trabalho ao final do período letivo. Nesse sentido, a avaliação será desenvolvida numa perspectiva processual e contínua, buscando a reconstrução e construção do conhecimento e o desenvolvimento de hábitos e atitudes coerentes com a formação de professores-cidadãos.

Nessa perspectiva, é de suma importância que o professor utilize instrumentos diversificados os quais lhe possibilitem observar melhor o desempenho do estudante nas atividades desenvolvidas e tomar decisões, tal como reorientar o estudante no processo diante das dificuldades de aprendizagem apresentadas, exercendo o seu papel de orientador que reflete na ação e que age.

Assim sendo, a avaliação deverá permitir ao docente identificar os elementos indispensáveis à análise dos diferentes aspectos do desenvolvimento do estudante e do planejamento do trabalho pedagógico realizado. É, pois, uma concepção que implica numa avaliação que deverá acontecer de forma contínua e sistemática mediante interpretações

qualitativas dos conhecimentos construídos e reconstruídos pelos estudantes no desenvolvimento de suas capacidades, atitudes e habilidades.

A proposta pedagógica do curso prevê atividades avaliativas que funcionem como instrumentos colaboradores na verificação da aprendizagem, contemplando os seguintes aspectos:

1. Adoção de procedimentos de avaliação contínua e cumulativa;
2. Prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
3. Inclusão de atividades contextualizadas;
4. Manutenção de diálogo permanente com o estudante;
5. Consenso dos critérios de avaliação a serem adotados e cumprimento do estabelecido;
6. Disponibilização de apoio pedagógico para aqueles que têm dificuldades;
7. Adoção de estratégias cognitivas e metacognitivas como aspectos a serem considerados nas avaliações;
8. Adoção de procedimentos didático-pedagógicos visando à melhoria contínua da aprendizagem;
9. Discussão, em sala de aula, dos resultados obtidos pelos estudantes nas atividades desenvolvidas;
10. Observação das características dos estudantes, seus conhecimentos prévios integrando-os aos saberes sistematizados do curso, consolidando o perfil do trabalhador-cidadão, com vistas à (re) construção do saber escolar.

A avaliação do desempenho acadêmico é feita por disciplinas e bimestres, considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento, conforme as diretrizes da LDB, Lei no. 9.394/96. A assiduidade diz respeito à frequência às aulas teóricas, aos trabalhos escolares, aos exercícios de aplicação e atividades práticas. O aproveitamento escolar é avaliado através de acompanhamento contínuo dos estudantes e dos resultados por eles obtidos nas atividades avaliativas.

O desempenho acadêmico dos estudantes por disciplina e em cada período letivo, obtido a partir dos processos de avaliação, será expresso por uma nota, na escala de 0 (zero) a 10 (dez), exceto para as Atividades Complementares e Práticas Curriculares em Sociedade I e II que serão avaliadas com conceito. Será considerado aprovado na disciplina o estudante que, ao final do período, não for reprovado por falta e obtiver média aritmética igual ou superior a 7 (sete), de acordo com a seguinte fórmula:

$$MB = \frac{(1^a BI + 2^a BI)}{2} => 7,0$$

Legenda:

MB = Média Bimestral

BI = Avaliação Bimestral

O estudante que obtiver Média Bimestral (MB) menor que 7,00 (sete) deverá realizar prova final, sendo aplicado a seguinte fórmula.

$$MF = \frac{(MB + PF)}{2} => 7,0$$

Legenda:

MF = Média Final

MB = Média Bimestral

PF = Prova Final

Em todos os cursos ofertados no IFPA Campus Altamira, será considerado reprovado por falta o discente que não obtiver frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total das disciplinas cursadas, independentemente da média final.

O aluno terá direito à revisão da avaliação, através de requerimento encaminhado à Coordenação de Curso, protocolado no prazo de até 02 (dois) dias úteis após a divulgação do resultado.

Ao aluno que faltar a qualquer das verificações de aprendizagem ou deixar de executar trabalho escolar, será facultado o direito à segunda chamada se esse estudante a requerer, no prazo de até 2 (dois) dias úteis após o término do prazo de afastamento, desde que comprove através de documentos uma das situações apresentadas pelo Art. 271 do Regulamento Didático-Pedagógico do Ensino no IFPA correspondente à Resolução Nº 041/2015 do CONSUP.

O docente, no decorrer do processo educativo, promoverá meios para a recuperação paralela da aprendizagem do estudante que deverá desenvolver-se de modo contínuo e paralelo ao longo do processo pedagógico, tendo por finalidade corrigir as deficiências do processo de ensino aprendizagem detectada ao longo do período letivo. A recuperação paralela da aprendizagem poderá ser executada dentro do atendimento intraescolar ao aluno.

O aluno reprovado em até 2 (dois) componentes curriculares poderá dar prosseguimento aos estudos obrigando-se a cursar os componentes, em regime de dependência, em turmas e horários diferenciados do qual se encontra regularmente matriculado. O aluno reprovado em 03 (três) ou mais componentes curriculares ficará automaticamente reprovado no período letivo, devendo cursar no período letivo seguinte apenas os componentes curriculares em que ficou reprovado.

15. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)

As Tecnologias de Informação e Comunicação, também conhecidas como TICS, estão cada vez mais inseridas no cotidiano social, onde as constantes mudanças provocadas pelos avanços científicos e tecnológicos também têm contribuído para transformações sociais e econômicas. Novas formas de se estabelecer comunicação e construir conhecimento – sobretudo socializá-los – têm sido experimentadas a partir do uso das tecnologias da informação e comunicação na educação.

Nesse aspecto as TICS têm sido um importante eixo condutor que tem impulsionado diferentes modos de comunicação, de relacionamento entre pessoas, de manipulação dos objetos e de transformação do mundo onde vivemos, em que há a expansão de fronteiras, o rompimento de distâncias virtuais, e tem promovido a conexão entre diferentes contextos sociais.

Diante de tais transformações, as instituições de ensino têm feito o exercício de acompanhar este processo, a socialização do conhecimento historicamente sistematizado por meio da educação formal encontra no uso das TICs estratégias e ferramentas de grande valia e que tem sido fundamental na promoção de uma educação inclusiva.

As Tecnologias de Informação e Comunicação – TICS – correspondem ao conjunto de recursos tecnológicos que, integrados em torno de um objetivo comum, contribuem e mediam os processos de comunicação, informação e as relações sociais. Podem ser utilizadas de várias formas: em processos industriais, automação, no comércio, na publicidade, no processo de ensino aprendizagem e etc.

São exemplos de TICS: ambientes virtuais de aprendizagem, chats, fóruns, comunidades e grupos on-line, uso de arquivos digitais, aplicativos, projetor multimídia, telefonia, uso de redes sociais e etc.

Integrado à missão institucional, contribuindo para manter o IFPA como uma instituição de ensino moderna, em sintonia com os interesses dos seus alunos e da sociedade em geral, assim como acompanhar as tendências do mercado.

O curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas utilizará como principal TIC, o Ambiente Virtual do sistema acadêmico SIGAA (Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas), onde alunos e professores têm à disposição ferramentas on-line como chat, fóruns, biblioteca virtual, download e upload de arquivos, avaliações on-line, entre outras. Este ambiente permite ainda debater os assuntos da aula, trocando informações e experiências e garante ao professor o registro das atividades acadêmicas como frequência, lançamento de notas on-line, através de computador ou dispositivo móvel.

Nos laboratórios de informática, as TICs estão presentes para interação dos alunos proporcionando-os um ambiente de aprendizagem próximo ao mundo do trabalho, da seguinte forma:

Laboratório de software: programas e aplicativos para utilização durante as aulas práticas.

Laboratório de hardware e redes: nos equipamentos para medição, instalação e configuração de programas e dispositivos (impressoras, scanners, computadores, equipamentos de redes, etc).

Nas disciplinas não específicas e teóricas as TICs são representadas pela utilização da ferramenta prezi, software desenvolvido em HTML5 que permite a criação de apresentações com efeito de zoom em textos, imagens e figuras, facilitando a visualização de informação.

16. GESTÃO DO CURSO E PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA

16.1. Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas constitui-se de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

O NDE deve possuir, no mínimo, 5 docentes do curso, com regime de tempo integral ou parcial (sendo, no mínimo, 20% em tempo integral), e com pelo menos 60% de seus membros possuindo titulação *stricto sensu*. A renovação do NDE deverá garantir a permanência de parte de seus membros, desde o último ato regulatório. O coordenador de curso deverá integrar o NDE.

Os docentes do NDE deverão atuar no processo de concepção, elaboração, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico de curso, além de contribuir

para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso; Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades do curso, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso; Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo; Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos no IFPA e seguir as orientações da PROEN, relacionadas aos procedimentos a serem adotados pelo IFPA quanto ao Exame Nacional de Desempenho de Estudantes – ENADE e demais processos avaliativos dos cursos de graduação..

16.2. Coordenação do Curso

A coordenação do Curso é um órgão executivo que se destina ao planejamento, acompanhamento, regulação, supervisão e avaliação da eficiência educativa do processo pedagógico desenvolvido no Curso.

O coordenador deverá ser eleito através do voto direto pelo colegiado do curso. Caberá a Direção de Ensino proceder com a convocação interna para eleição do coordenador do curso. Estará eleito o candidato que obtiver maioria simples dos votos. O mandato será de 02 (dois) anos, permitida a recondução por apenas um mandato consecutivo. O regime de trabalho do coordenador é de Dedicção Exclusiva, 40 horas semanais.

O coordenador deve ter formação específica da área do Curso e ser detentor de titulação mínima de pós-graduação *stricto sensu*.

O Coordenador de Curso é um agente facilitador de mudanças no curso, no comportamento dos docentes e dos colaboradores, articulando o atendimento às resoluções nacionais e institucionais. Suas atividades envolvem funções políticas, gerenciais, acadêmicas e institucionais. É ele o responsável por supervisionar as atividades específicas para o funcionamento do curso, articular alterações no PPC juntamente com o NDE e Colegiado do Curso, além de viabilizar as avaliações efetuadas pelo MEC.

Anualmente a coordenação do curso deverá disponibilizar um plano de ações e metas que será compartilhado com toda a comunidade acadêmica.

As demais atribuições competentes à Coordenação de Curso estão apresentadas no Resolução nº 212/2017-CONSUP.

A Coordenação do Curso utilizará a avaliação periódica (conduzida pela CPA) do curso e o resultado das avaliações externas como elementos para aprimoramento contínuo do planejamento do curso, apresentando esses resultados à comunidade acadêmica e

considerando a participação da mesma nas deliberações sobre os rumos do curso. Essa ação é pautada na Instrução Normativa 01/2017-PROEN, que dispõe sobre os procedimentos a serem adotados pelo IFPA quanto ao ENADE e demais processos avaliativos dos cursos de graduação.

16.3. Colegiado do Curso

O Colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é um órgão deliberativo e consultivo que se destina à avaliação da eficiência educativa do processo pedagógico desenvolvido. O Colegiado deverá reunir-se com periodicidade de, pelo menos, duas reuniões por período letivo. O Colegiado deverá realizar avaliação periódica sobre seu desempenho, para implementação ou ajuste de práticas de gestão acadêmica.

O Colegiado será constituído, pelo(a) Coordenador(a) do Curso, todos os docentes da área específica e que ministram aulas no curso, por pelo menos três docentes representando as áreas complementares, por um representante da equipe pedagógica do campus e por representantes do corpo estudantil, observando-se o seguinte:

- I) O Colegiado de Curso será presidido pelo Coordenador do Curso;
- II) A representação estudantil será de um representante por turma ativa do curso, escolhido pelos alunos regularmente matriculados em cada turma.
- III) A composição poderá ser alterada no caso dos componentes perderem a condição adquirida;
- IV) A participação nas reuniões do Colegiado do Curso é obrigatória, sob pena de destituição e substituição dos membros faltosos.

16.4. Processos de Avaliação do Curso

O desenvolvimento do Projeto Pedagógico é realizado da prática cotidiana da comunidade acadêmica e da imperativa e contínua articulação com os contextos sociais. A avaliação é utilizada para manter, alterar ou suspender um plano pedagógico, que culmina com um projeto de um curso, considerando sua adequação aos parâmetros fixados em objetivos que contemplam uma determinada proposta.

A avaliação do projeto do Curso consiste numa sistemática que envolve diversos agentes e dimensões onde se destacam:

- Sistemas de avaliações como a Comissão Própria de Avaliação (CPA) do IFPA que tem finalidade a condução dos processos de avaliação de todos os aspectos e dimensões da atuação institucional da IFPA, em conformidade com o SINAES, incluindo infraestrutura, coordenação, professores, salas de aula, laboratórios, biblioteca, acessibilidade, entre outros requisitos necessários ao desenvolvimento das atividades do curso e a auto avaliação realizada pelo aluno;

- O Colegiado de Curso organiza espaços de discussão e acompanhamento da qualificação didático-pedagógica dos docentes através de levantamentos semestrais que permitem observar a produção dos professores e o investimento realizado no sentido da socialização de pesquisas em diferentes espaços da comunidade. Integra o Colegiado de Curso uma representação de professores de áreas afins que participam de trabalhos desenvolvidos por este e representantes dos estudantes;

- O Núcleo Docente Estruturante (NDE), constituído por um grupo de docentes atuante no processo de concepção, elaboração, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico de curso, assegurando estratégias de renovação parcial dos integrantes de modo a assegurar continuidade no processo de acompanhamento do curso, com suas atribuições previstas no Art. 66 da Resolução nº041/2015-CONSUP - Regulamento Didático Pedagógico do Ensino do IFPA. Os conteúdos programáticos das disciplinas, bem como suas cargas horárias serão também objeto de permanentes discussões no NDE e deverão ser mantidos sempre atualizados juntamente com as bibliografias indicadas;

- Avaliação do desempenho dos estudantes do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é realizada por meio da aplicação do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), que consiste em um instrumento de avaliação que integra o SINAES e, tem como objetivo acompanhar o processo de aprendizagem e rendimento dos alunos dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos, às habilidades e competências desenvolvidas. Detalhes específicos referentes ao ENADE são tratados em tópico específico neste PPC.

- A avaliação levará em consideração os estudos socializados em eventos científicos nas áreas de Educação e Computação, dos comitês de área da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), principalmente em relação ao ensino de conteúdos nesta área. Com isso, é possível obter resultados que permitam efetivar as necessárias mudanças para adaptação e ajuste do PPC, de acordo com a evolução da tecnologia na área de computação e informática, dos fatores conjunturais, e de outros motivos diversos que possam surgir no decorrer do processo de desenvolvimento do curso;

- O acompanhamento e avaliação levarão em consideração, ainda, o acompanhamento das atividades docentes, quanto ao seu desenvolvimento da estrutura curricular e as dificuldades enfrentadas pelos mesmos no processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos, bem como os problemas dos alunos na assimilação desses conhecimentos.

Com relação aos discentes, os mesmos devem ser acompanhados e avaliados nas interfaces com a Instituição, levando em conta o desempenho acadêmico, os aspectos administrativos e de relacionamento com seus pares.

Através de questionários aplicados pela CPA, os discentes poderão avaliar a infraestrutura do curso, as disciplinas e as atividades acadêmicas específicas, a atuação dos técnicos administrativos, dos docentes e por fim realizar auto avaliação.

À luz desses claros indicativos, os atores que compõe o curso devem estar vigilantes, não permitindo a acomodação e desinteresse que muito prejudicariam o desenvolvimento e a qualidade do curso ofertado. Para isso, antes do início de cada semestre letivo serão feitas reuniões com professores, buscando conhecer as suas necessidades para melhor ministrarem suas aulas. As conclusões dessas discussões estarão consolidadas na elaboração dos Planos de Ensino, instrumento importante para o desenvolvimento de cada disciplina do curso.

Na conclusão do semestre letivo será realizado um trabalho de avaliação do Projeto Pedagógico, coordenado pelo NDE, abrangendo todos os itens que contribuem para a qualidade do curso, visando identificar possíveis problemas, e solucioná-los da maneira mais adequada.

17. CORPO PROFISSIONAL

17.1. Corpo Docente

Em conformidade com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB 9.394/1996, a preparação para o exercício do magistério superior far-se-á em nível de pós-graduação, prioritariamente em programas de mestrado e doutorado. Ou seja, somente pós-graduados podem exercer a docência nos cursos de graduação, preferencialmente mestres e doutores. A Tabela 2 apresenta o corpo docente do TADS.



Tabela 2. Corpo Docente o curso TADS

NOME	CPF	REGIME DE TRABALHO	GRADUAÇÃO	PÓS-GRADUAÇÃO	DISCIPLINAS
Adriana do Socorro Lins Oliveira	296.886.472-68	DE	Bacharel em Administração	Mestre em Administração	- Sistemas de Informação Gerencial - Processos de Negócio e Empreendedorismo - Qualidade de Vida no Trabalho
Ailton Lopes de Sousa	025.633.142-16	DE	Bacharel em Sistemas de Informação	Mestre em Bioinformática	- Algoritmos e Técnicas de Programação - Banco de Dados I - Sistemas de Educação a Distância - Estrutura de Dados - Programação Web I - Engenharia de Software I - Programação Web II - Gestão de Tecnologia da Informação - Gerência de Projeto de Software - Qualidade de Software

Daniel de Oliveira Ferraz	776.078.482-15	DE	Bacharel em Sistemas de Informação	Especialista em Metodologia do Ensino Superior	- Arquitetura de Computadores - Sistema Operacional - Interface Humano Computador - Desenvolvimento de Sistemas Distribuídos - Legislação aplicada a Computação - Software Livre
Deriks Karlay Dias Costa	680.261.962-87	DE	Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Mestre em Computação Aplicada	- Programação Orientada a Objetos - Desenvolvimento para Dispositivos Móveis I - Desenvolvimento para Dispositivos Móveis II - Programação Web I - Programação Web II - Gestão de Tecnologia da Informação - Gerência de Projeto de Software - Qualidade de Software
Frederico Miglio Neiva	581.263.842-04	DE	Bacharel em Estatística	Mestre em Metrologia	- Fundamentos Matemáticos para Informática - Álgebra Linear - Probabilidade e Estatística

Gilberto de Melo Junior	019.727.731-43	DE	Tecnologia em Redes de Computadores; Engenharia de Controle e Automação	Mestre em Engenharia Elétrica e da Computação	- Fundamentos da Computação - Arquitetura de Computadores - Algoritmos e Técnicas de Programação - Redes de Computadores I - Redes de Computadores II - Estrutura de Dados - Inteligência Artificial
Isaac Harillo Jerez	057.271.637-06	DE	Bacharel e Licenciatura em Ciências Sociais	Doutor em História	- Metodologia do Trabalho Científico - Computador e Sociedade
Maria Aparecida Mineiro	752.887.451-53	DE	Licenciada em Letras/Inglês	Mestre em Educação, Linguagem e Tecnologias	- Português Instrumental
Vanderlene Covre Rocha	522.936.022-49	DE	Bacharel em Ciência da Computação	Mestre em Computação Aplicada	- Lógica Computacional - Algoritmos e Técnicas de Programação - Banco de Dados I - Sistemas de Educação a Distância - Estrutura de Dados - Programação Web I - Engenharia de Software I - Programação Web II - Gestão de Tecnologia da Informação - Gerência de Projeto de Software - Qualidade de Software

Yulle Gustavo Siqueira de Lima	084.142.514-04	DE	Tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação	Especialista em Docência para a Educação Profissional, Científica e Tecnológica	- Sistemas de Educação a Distância - Programação Web I - Desenvolvimento para Dispositivos Móveis I - Engenharia de Software I - Desenvolvimento para Dispositivos Móveis II - Programação Web II - Gestão de Tecnologia da Informação - Gerência de Projeto de Software - Gestão de Tecnologia da Informação - Engenharia de Requisitos
--------------------------------	----------------	----	---	---	---

Fonte: própria



17.2. Corpo Técnico-Administrativo

A Tabela 3 apresenta os técnicos administrativos que atenderão as demandas do curso.

Tabela 3. Técnicos administrativos do curso TADS.

Nome	Cargo/Função	Regime de Trabalho	Graduação	Pós-Graduação
Adriana do Socorro Lins Oliveira	Diretora de Ensino	40h	Bacharelado em Administração	Mestre em Administração
Antônio Júnior Estumano de Almeida	Bibliotecário	40h	Bacharel em Biblioteconomia	
Bruno Francisco Araújo	Técnico em Assuntos Educacionais	40h	Licenciatura em Ciências Naturais com Habilitação em Física	Especialista em Metodologia do Ensino em Matemática e Física
Cristiane Gomes dos Santos	Secretaria Acadêmica	40h	Licenciatura Plena em Pedagogia	Especialista em Gestão Pedagógica
Daniela de Almeida Cavalcante	Auxiliar Institucional	40h	-	-
Jackson Almeida Queiroz	Analista de TI	40h	Tecnólogo em Internet e Redes de Computadores	Especialista em Educação, Diversidade e Sociedade
Karina Karla Rodrigues da Silva Amaral	Enfermeira	40h	Enfermagem	Especialização em Docência em Enfermagem
Leidiane Sara José Silva Leal	Secretaria Acadêmica	40h	Licenciatura Plena em Pedagogia	Especialista em Gestão e Supervisão Escolar
Maria Ivanilse Sousa Paiva	Auxiliar de Biblioteca	40h	Licenciatura em Ciências Biológicas	
Mauricio Neubson Medeiros Gonçalves	Auxiliar de Biblioteca	40h	Licenciatura em Pedagogia	Especialização em Educação
Paulo Altino de Freitas	Pedagogo	40h	Licenciatura Plena em Pedagogia	Especialista em Gestão Empresarial com foco na Educação
Ananda do Nascimento Lopes	Técnico - Laboratório de Informática	40h	Engenharia da Computação	

18. INFRAESTRUTURA

Para realização do curso, o Campus Altamira dispõe das instalações listadas no quadro 1, dentre as quais destaca-se: sala de aula, laboratório de software, laboratório de redes, biblioteca, sala dos professores e sala de coordenação de curso. No PDC 2017-2020 do Campus Altamira está previsto um bloco de ensino e ampliação do bloco de sala de aula, onde serão garantidas as condições de acessibilidade, em atendimento à Lei 13.146/2015.

Quadro 1: Instalações (infraestrutura física) Campus Altamira.

ESPECIFICAÇÃO	QUANT.
Auditório	01
Banheiros	02
Biblioteca	01
Campo de Futebol	01
Laboratório de Hardware e Redes	01
Laboratório de Software	01
Quadra poliesportiva	01
Refeitório/Cozinha	01
Sala de aula Teórica	05
Sala de Coordenação de Curso	01
Sala dos Professores	01
Secretaria Acadêmica	01

Fonte: própria

18.1. Espaço de Trabalho para Docentes em Tempo Integral

É disponibilizado aos Professores de Tempo Integral baias individuais de trabalho dispostas na sala dos professores para desenvolvimento de suas atividades. Tal ambiente é climatizados e dotado de mobiliário necessário.

18.2. Espaço de Trabalho para o Coordenador

Os Coordenadores de Curso, compartilham uma sala, climatizada, com acesso à internet. Neste ambiente, o Coordenador realiza suas atividades acadêmicas, inclusive atendimentos aos acadêmicos do curso.

18.3. Sala de Professores

A sala dos professores é climatizada, possuindo cabines para estudo individual, e mesas de uso coletivo, com infraestrutura de rede Wi-Fi para acesso à internet de

equipamentos dos professores, armários, bebedouro, instalações sanitárias masculina e feminina e uma impressora.

18.4. Salas de Aula

Todas as salas de aula são bem dimensionadas, iluminadas, climatizadas, com capacidade para 40 alunos, com um quadro branco, datashow e dois aparelhos de ar condicionado em cada sala.

18.5. Biblioteca

A Biblioteca do Campus Altamira do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, faz parte do Sistema Integrado de Bibliotecas do IFPA – SIB-IFPA, integrante da Rede PERGAMUM. O acervo da Biblioteca do IFPA – Altamira está em processo de informatização para melhor atender as necessidades informacionais de seus usuários.

Um dos principais serviços da biblioteca é o de empréstimo de materiais bibliográficos. Além desse serviço, a biblioteca conta com 6 (seis) computadores que oferece o serviço de acesso à internet para atividades acadêmicas, a Biblioteca também possui acesso à internet de banda larga sem fio, permitindo maior mobilidade aos usuários.

O acesso a periódicos é através do Portal de Periódico da CAPES (<https://www.periodicos.capes.gov.br/>) que pode ser acessado dentro da Instituição. Com isso, o usuário tem acesso às revistas que o IFPA é assinante por meio Portal.

18.6. Acesso dos Estudantes a Equipamentos de Informática

O IFPA Campus Altamira disponibiliza, para acesso dos alunos, 03 laboratórios de informática com um total de 90 computadores, com acesso à internet, sendo que o laboratório de software é liberado para os alunos utilizarem no contra turno, quando não estiver sendo utilizado em aula, para eventuais trabalhos extraclasse, pesquisas, etc. Há também acesso à rede sem fio. São disponibilizados 6 computadores para livre acesso, nos três turnos, nas dependências da biblioteca com acesso à internet.

18.7. Laboratórios

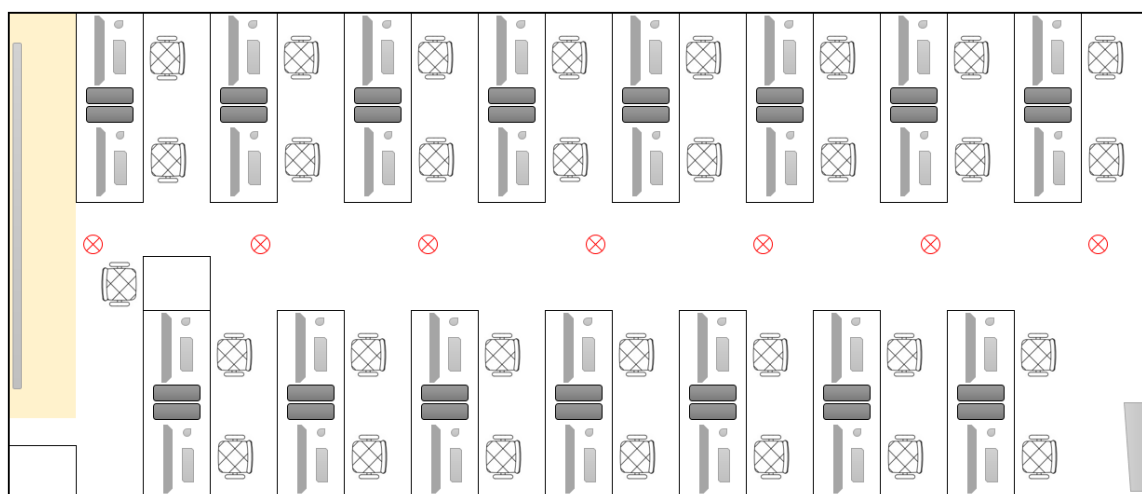
A infraestrutura de laboratório disponível para o funcionamento do curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas está de acordo com a prevista no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia e é composta por:

- ✓ Laboratório de Hardware e Redes;
- ✓ Laboratório de software, conectados à internet, com programas específicos de programação, de desenvolvimento de sistemas e de banco de dados.

18.7.1. Laboratório de Software

O laboratório de software possui 30 (trinta) computadores com softwares específicos para as disciplinas e aulas práticas do Curso Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Software, seu layout permite ao educando desenvolver atividades individual e/ou em dupla conforme a orientação do docente proporcionando ao docente maior flexibilidade para desenvolver seu plano de aula, conforme figura 4.

Figura 4: Layout do laboratório de software.



Fonte: própria

Tabela 4. Equipamentos do laboratório de Software

Descrição	Quantidade
Cadeira giratória operacional espaldar sem braço. Estrutura de cinco patas arqueadas. Mecanismo multifuncional com regulagem do assento e do encosto e com sistema individual de contato permanente. Cor verde. Marca CADERODE.	31
Estabilizador SMS Progressive 1000VA cor preta, com 5 tomadas de saída. Cada um com número de série.	15
Mesa de suporte. (CVT).	1
Mesa Linear, sem gavetas com calha metálica para fiação aprox. 800.600.740mm. Marca CADERODE. Em madeira MDP - 25 e 18 mm.	30
Mesa Professor.	1
Microcomputador, AMD Phenom™ II X4 955 Processor 3.20 GHz, memória RAM 4,00GB, Disco rígido (HD) de 500GB. Sistema Operacional Windows 10 Profissional, cor preta, com teclado e mouse.	30
Mini Rack de Parede 8u Padrão 19"	1

Monitor LED "20" AOC 1600 x 900 @ 60 Hz (HD) - e2050S	30
Pontos de rede Padrão Ethernet com acesso à internet	31
Projektor Diebold Ls 5580 - Proinfo 69.000.70207.	1
Punch Down p/ Jack RJ-45 com impacto para term.110/88 modelo NZ-314B – NAZDA TOOLS LINE cor laranja.	30
Quadro branco medindo 3m x 1,20m, com bordas de alumínio	1
Roteador Wireless	01
Switch 24 portas, Padrão Ethernet	2

Fonte: própria

Lista simplificada de material do Laboratório de Software

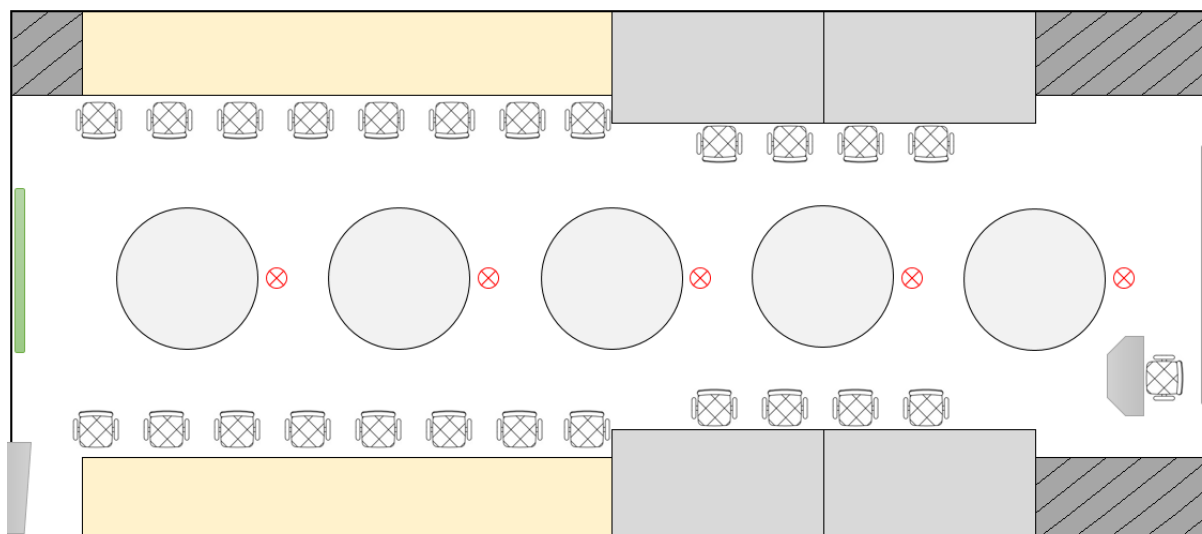
DescriçãoQuantidade

Cadeiras giratórias com encosto/reclinável.....	31
Estabilizadores.....	15
Mesa para Computadores.....	31
Mouses e teclados	30
Pontos de conexão com acesso à internet.....	31
Projektor Multimídia	01
Roteador wireless.....	01
Switches 24 portas	02

18.7.2. Laboratório de Hardware e Redes

O laboratório de Hardware e Redes possui equipamentos e mobiliário dispostos em layout de “u” que permite aos alunos desenvolver atividades teóricas e práticas, inclusive em grupos, no mesmo ambiente proporcionando ao docente maior flexibilidade para desenvolver seu plano de aula, conforme figura 5.

Figura 5 - Layout do laboratório de hardware e redes



Fonte: própria

Tabela 5. Equipamentos Laboratório de Hardware e Redes.

Descrição	Quantidade
Alicate crimpador de cabo de rede 8P, 6P, 4P, cor preta com cabos na cor verde.	30
Armário duas portas/quatro prateleiras	1
Armário ficheiro com 4 gavetas	2
Bancada para até 2 computadores	4
Cadeiras giratórias	16
Cadeiras universitárias	20
Estabilizador SMS uapII progressive 5.0 BiFx	10
Gabinete Favorito (torre)	1
Gabinete HP Compaq dx 7400 (desktop)	5
Gabinete Itautec Infoway (desktop)	2
Gabinete LG Clone (torre)	1
Gabinete LG Duex (torre)	1
Gabinete LG Multilaser (torre)	1
Gabinete RW MultiRecord (torre)	6
Kit de ferramentas – 24 pçs Multilase. Acompanha estojo cor preta.	20
Mesa para manutenção de computadores	4
Mesa redonda para até 6 pessoas	5
Microcomputador (desktop) intel i3 3.3Ghz.	5
Microcomputador Lenovo ThinkCentre (desktop), Intel Core 2 Duo, memória RAM 2,00GB, Disco rígido (HD) de 160GB. Sistema Operacional Ubuntu 18.04.1 LTS, cor preta.	20
Mini Rack de Parede 8u Padrão 19"	1
Monitor Lenovo D173A	23
Mouse Lenovo MO28 UOL	20
No break Ragtech SV2 1200n NET/BS-M1	1
Pontos de rede Padrão Ethernet com acesso à internet	20
Punch Down p/ Jack RJ-45 com impacto para term.110/88 modelo NZ-314B – NAZDA TOOLS LINE cor laranja.	30
Switch 16 portas, Tp-link, Padrão Ethernet	1
Switch 24 portas, Padrão Ethernet	1
Teclado Lenovo KU 0225	20
Testador de cabos Network Cable Teste RJ45 e RJ11 cor cinza ou bege claro com verde escuro. Funciona com bateria 9v não inclusa. Acompanha bolsinha cor preta.	20

Fonte: própria

Lista simplificada de material do Laboratório de Hardware e Redes**DescriçãoQuantidade**

Alicate de cripagem..... 30

Alicate punch down 30

Armário ficheiro com 4 gavetas 02

Armário duas portas/quatro prateleiras	01
Cadeiras.....	26
Computadores Desktop para utilização de software	20
Kit de ferramentas para manutenção de computadores.....	20
Mesa redonda para 6 pessoas.....	05
Mesas para manutenção de computadores	04
Pontos de conexão com acesso à internet.....	20
Testador de cabo de rede	20

19. DIPLOMAÇÃO

Após a integralização dos componentes curriculares que compõem o curso previstos na matriz, incluindo as Atividades Complementares, Atividade de Prática Profissional, a defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), do cumprimento do Estágio Supervisionado, observando ainda a realização, pelo estudante, na condição de participante ou dispensado do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), conforme previsão no Art. 33-G da Portaria Normativa Nº 40 de 12 de dezembro de 2007, será conferido ao egresso do curso o Diploma de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Para expedição do Diploma, observada a participação do estudante na outorga de grau (Colação de Grau), solene ou extemporânea, requisito obrigatório à diplomação dos cursos superiores de tecnologia, o egresso deve cumprir os ritos especificados nos Artigos 370 e 371 do Regulamento Didático Pedagógico do Ensino no IFPA.

A solicitação de emissão de Diploma deverá ser feito na secretaria acadêmica do IFPA Campus Altamira. O discente deverá concluir o curso no prazo máximo de 09 (nove) semestre, conforme regulamento didático.

20. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei no 9.394/1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Brasília/DF: 1996.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução CNE/CP no 03/2002. **Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico**. Brasília/DF: 2002.

MEC/SETEC. **Catálogo dos Cursos Superiores de Tecnologia**. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=44501-cncst-2016-3edc-pdf&category_slug=junho-2016-pdf&Itemid=30192 >.

ZORZO, A. F.; Nunes, D.; Matos, E.; Steinmacher, I.; Leite, J.; Araujo, R. M.; Correia, R.; Martins, S. Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação. Sociedade Brasileira de Computação (SBC). 153p, 2017. ISBN 978-85-7669-424-3.

_____. Decreto no 3.860/2001. **Além de dar outras providências, dispõe sobre a organização do ensino superior e a avaliação de cursos e instituições;**

_____. Decreto no 5.154/2004. **Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei no. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências.** Brasília/DF: 2004.

_____. Decreto nº 7234, de 19 de julho de 2010. **Dispõe Sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES.** Brasília, DF.

_____. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: Lei n. 9.394/96. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/diretrizes.pdf> >. Acesso em: 13 de maio de 2008.

_____. Lei no 11.892/2008. **Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências.** Brasília/DF: 2008.

_____. Lei no 10.861/2004. **Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e dá outras providências.**

_____. Lei nº 10861, de 14 de abril de 2004. **Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – Sinaes e Dá Outras Providências.** Brasília, DF.

_____. Parecer CNE/CES no 277/2006. **Trata da nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de graduação.** Brasília/DF: 2006.

_____. Parecer CNE/CP no 29/2002. **Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais no Nível de Tecnólogo.** Brasília/DF: 2002.

_____. Parecer CNE/CES no 436/2001. **Traça orientações sobre os Cursos Superiores de Tecnologia – Formação de tecnólogo.** Brasília/DF: 2001.

_____. Parecer CNE no 776/1997. **Orienta as diretrizes curriculares dos cursos de graduação.** Brasília/DF:1997.

_____. Portaria MEC no 10/2006. **Cria e aprova o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.**

_____. Resolução CNE/CP no 03/2002. **Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.** Brasília/DF: 2002.

_____. Resolução CONSUP nº 397/2017. **Aprova as diretrizes para a inclusão das atividades de extensão nos currículos dos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Para (IFPA) e da outras providências.** Belém, 2017.

_____. Resolução CONSUP nº 05/2019. **Estabelece os procedimentos a serem adotados para a criação de cursos, para elaboração e atualização de PPC e para extinção de cursos, nos níveis de Educação Básica e Profissional e do Ensino Superior de Graduação, na modalidade presencial, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Para (IFPA).** Belém, 2019.

_____. Resolução CONSUP nº 041/2015. **Regulamento Didático-Pedagógico do Ensino no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - IFPA.** Belém, 2019.

ANEXO I - EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS

Disciplina: Português Instrumental

Período: 1º semestre

Carga horária: 50h (60h/a)

.: EMENTA

A linguagem. A língua e a fala; variedades linguísticas. O processo de comunicação. As funções da linguagem. Atualização gramatical. A estrutura da frase. Qualidade e defeitos da frase. Tipologia do texto. Correção continuada e crítica de textos. Leitura, interpretação e produção de textos técnicos. Trabalho com a oralidade. Analisar interpretar textos vinculado às temáticas da cultura Afro-Brasileira e Indígena, meio ambiente e Direitos Humanos.

.: Bibliografia Básica

ANTUNES. Lutar com palavras. Coesão e coerência. 13ª ed. São Paulo: Parábola, 2005.

BLINKSTEIN, I. Técnicas de comunicação escrita. 10ª edição. S. Paulo: Ática, 1997.

MARTINS, Dileta Silveira; Lúbia Scliar Zilberknop. Português Instrumental. Editora: Atlas; Edição: 30ª, 2019.

.: Bibliografia Complementar

SANTOS, Simone Ritta Dos . Comunidades quilombolas: as lutas por reconhecimento de direitos na esfera pública brasileira. Editora: EDIPUCRS, 2014.

MARTINO, Agnaldo. Português: Gramática, interpretação de texto, redação oficial e redação discursiva. 5.ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

PLATÃO, Francisco. Jose Luiz Fiorin. Lições de texto: leitura e redação. 4ª ed. São Paulo: Ática, 2005.

.: Software(s) de Apoio

Editor de textos; Prezi;

Disciplina: Fundamentos Matemáticos para Informática

Período: 1º semestre

Carga horária: 50h (60h/a)

EMENTA

Introdução à Teoria dos Conjuntos. Exponenciais e Logaritmos. Potenciação e radiciação. Equações e inequações. Funções. Funções Recursivas. Apresentação dos Princípios de Análise Combinatória.

.: Bibliografia Básica

HOFFMAN, L. D.; BRADLEY, G. L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 11ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar: Conjuntos e funções. v. 1. São Paulo: Atual, 2013.

MENEZES, Paulo Blauth. Matemática discreta para computação e informática. Porto Alegre: Bookman, 2013.

.: Bibliografia Complementar

MORETTIN, Pedro Alberto. Samuel Hazzan, Wilton de O. Bussab. Cálculo: funções de uma e várias variáveis. 3ª edição. Editora Saraiva. São Paulo, 2016.

HUNTNER, David J. Fundamentos da matemática Discreta. Editora: LTC. Edição: 1ª. Rio de Janeiro, 2011.

SCHEINERMAN, Edward. Matemática discreta: Uma introdução. Editora: Cengage Learning. Edição: 3ª, 2016.

Software(s) de Apoio

Editor de textos; Prezi;

Disciplina: Fundamentos da Computação

Período: 1º semestre

Carga horária: 67h (80h/a)

.: EMENTA

Conceito de Informática, informação, dados e computadores; evolução histórica dos computadores; anatomia de um computador – conceitos básicos de hardware e software; Representação e processamento da informação. Atualidades em Computação: Certificações, Novas Tecnologias. Inovação e propriedade intelectual.

.: Bibliografia Básica

CAPRON, H.L., JOHNSON, J.A. Introdução à Informática. Ed. Pearson. 2004.

CARVALHO, André C. P. L. F. de. Ana Carolina Lorena. Introdução à Computação - Hardware, Software e Dados. Editora: LTC; Edição: 1ª, 2016.

MONTEIRO, Mário A. Introdução à Organização de Computadores. Editora: LTC; Edição: 5ª, 2007.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. História da Computação. Editora Elsevier. 2017.

.: Bibliografia Complementar

BROOKSHEAR, J. G. Ciência da computação: Uma Visão Abrangente. Porto Alegre: Bookman, 2000.

FEDELI, Ricardo. Enrico Polloni, Fernando Peres. Introdução à ciência da computação. Editora: Cengage Learning; Edição: 2ª, 2009.

FOROUZAN, Behrouz. Firouz Mosharraf. Fundamentos da ciência da computação. Editora: Cengage Learning. 2011

.: Software(s) de Apoio

Editor de textos; Prezi;

Disciplina: Lógica Computacional

Período: 1º semestre

Carga horária: 67h (80h/a)

.: EMENTA

Álgebra booleana. Proposições. Operações Lógicas sobre Proposições. Construção de Tabelas-Verdade. Tautologia, Contradições e Contingências. Implicação Lógica. Álgebra das Proposições. Método Dedutivo. Argumentos, Regras de Inferência. Validade mediante Regras de Inferência. Cálculo de Predicados.

.: Bibliografia Básica

FILHO, Plinio Barbieri; HETEM JUNIOR, Annibal. Lógica Para Computação. 1ª edição. Editora: LTC, 2012.

MORTARI, CEZAR A. Introdução à Lógica. 2ª edição. São Paulo: Editora Unesp, 2016.

SOUZA, JOÃO NUNES DE. Lógica para Ciência da Computação e Áreas Afins. 3ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

.: Bibliografia Complementar

GERSTING, Judith L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação, 7ª Edição, LTC Editora, 2016.

HOTTOIS, Gilbert. Pensar a Lógica. Uma Introdução Técnica e Teórica à Filosofia da Lógica e da Linguagem. 1ª Edição. Instituto Piaget, 2004.

SILVA, Flávio Soares Corrêa da; FINGER, Marcelo e MELO, Ana Cristina Vieira de. Lógica Para Computação. 2ª Edição, Editora: Cengage, 2017.

.: Software(s) de Apoio

Editor de textos; Prezi;

Disciplina: Arquitetura de Computadores

Período: 1º semestre

Carga horária: 67h (80h/a)

EMENTA

Introdução à organização e arquitetura de computadores. Conversão de bases e aritmética computacional. Unidade central de processamento. Sistemas de memória. Entrada e saída. Evolução dos computadores. Componentes da placa-mãe. Modo de Endereçamento. Tipos de Dados. Arquiteturas RISC e CISC.

.: Bibliografia Básica

MURDOCCA, Miles J.; HEURING, Vicente P. Introdução à Arquitetura de Computadores. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

STALLINGS, William. Arquitetura e Organização de Computadores. 8ª edição. Editora Pearson Education, 2018.

TOCCI, Ronald J. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 11.ed. Pearson Prentice-Hall, 2011.

.: Bibliografia Complementar

PATTERSON, David A. e HENNESSY, John L. Organização e Projeto de Computadores: A Interface Hardware/Software. 4ª edição. Editora Elsevier - 2014.

TANENBAUM, Andrew S. e AUSTIN, Todd. Organização Estruturada de Computadores. 6ª Edição. Editora Pearson Education - 2013.

WEBER,R. Fundamentos de Arquitetura de Computadores. Porto Alegre: Sagra Luzzatto. 2001.

Software(s) de Apoio

Editor de textos; Prezi;

Disciplina: Computador e Sociedade

Período: 1º semestre

Carga horária: 33h (40h/a)

EMENTA

O computador e a Revolução técnico-científica-informacional. Sociedade em rede. Sociabilidade virtual. Redes sociais e comunidades virtuais. O saber, a computação e a era da informação. A multiplicação de telas e de produtores de conteúdos audiovisuais. Tensões entre o público e o privado. Dilemas éticos do profissional da informática; privacidade, vírus, hacking, uso da internet, direitos autorais, etc. Responsabilidade social. Impacto da informática sobre as relações de trabalho. Política nacional e tendências atuais referentes à regulamentação da profissão. O computador e o meio ambiente. Informática e direitos humanos. Acessibilidade e tecnologias assistivas na escola e na cidade.

.: Bibliografia Básica

BARGER. Ética na computação: uma abordagem baseada em casos. LTC, 2010.

CASTELLS, M. A galáxia a Internet: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro, Zahar, 2003

LÈVY, P. As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Ed. 34 Letras, 1993.

.: Bibliografia Complementar

CASTELLS. M. Redes de Indignação e esperança. Movimentos sociais na era da Internet. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2013.

LÈVY, P. Cibercultura. São Paulo: Editora 34, 1999.

BAUMAN, Z. A modernidade líquida. Rio de Janeiro: Zahar, 2001

.: Software(s) de Apoio

Editor de textos; Prezi;

Disciplina: Algoritmos e Técnicas de Programação

Período: 2º semestre

Carga horária: 67h (80h/a)

.: EMENTA

Noções básicas sobre o funcionamento de um software em um computador e seu ciclo de vida. Construção de algoritmos: tipos de dados, conceito de variáveis e constantes, expressões, pseudocódigo. Expressões Lógicas. Expressões Aritméticas. Precedência de Sinais. Precedência de Operando. Conceitos básicos sobre Algoritmos. Tipos de Algoritmos. Tipos de dados. Algoritmos estruturados. Formas de representação de Algoritmos. Introdução a uma Linguagem de Programação. Implementação de algoritmos em linguagem de programação de alto nível.

.: Bibliografia Básica

FORBELLONE, Andre Luis. Henri Eberspacher. Lógica de programação a construção de algoritmos e estruturas de dados. Editora: Pearson; Edição: 3.

JUNIOR, Dilermando, Gilberto Nakamiti, An Engelbrecht. Algoritmos e Programação de Computadores. Editora: Elsevier. 1ª Edição.

MANZANO, J. Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. São Paulo: Érica, 2004.

.: Bibliografia Complementar

CORMEN, T. H., LEISERSON, C. E. RIVEST, R. L. Algoritmos: Teoria e Prática. Campus, primeira edição, 2002.

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à Programação com Python. 3ª edição. Editora: Novatec, 2019.

SZWARCFITER, J. L., MARKENZON, L. Estruturas de Dados e seus Algoritmos. Editora LTC, terceira edição, 2010.

WAZLAWICK, Sidnei. Introdução a Algoritmos e Programação com Python- 1ª Edição.

.: Software(s) de Apoio

JAVA; Editor de textos; Prezi;

Disciplina: Banco de Dados I

Período: 2º semestre

Carga horária: 50h (60h/a)

.: EMENTA

Conceitos básicos de Banco de Dados e sua organização lógica. Modelo relacional e não relacional. Modelagem de dados. Normalização de dados. Modelo entidade - relacionamento. Modelo de dados. Linguagem de manipulação de bancos de dados relacionais.

.: Bibliografia Básica

DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados, 8ª. ed., Campus, Rio de Janeiro, 2004.

ELMASRI, R.E., NAVATHE, S. Sistemas de Banco de Dados. 6a Ed., Pearson / Addison - Wesley, São Paulo, 2011.

RAMAKRISHNAN, Raghu. Johannes Gehrke. Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados. Edição: 3ª, 2009.

.: Bibliografia Complementar

BEIGHLEY, L. Use a Cabeça: SQL. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

BEZERRA, E. Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML. 2ª. ed., Rio de Janeiro: Campus, 2007.

HEUSER, Carlos. Projeto de Banco de Dados. 6a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

.: Software(s) de Apoio

MySQL;

Disciplina: Rede de Computadores I

Período: 2º semestre

Carga horária: 67h (80h/a)

.: EMENTA

Fundamentos de transmissão de dados e sistemas de comunicação. Modelo de referência OSI/ISO e TCP/IP. Topologias, protocolos e serviços em redes, associados aos diversos

níveis dos modelos de referência. Interligação, gerenciamento e aplicações básicas de redes de computadores.

.: Bibliografia Básica

JAMES F. Kurose; KEITH W. Ross. Redes de Computadores e a Internet Uma abordagem top-down. 3ª Ed. 2010. (ISBN: 8588639181)

ENNE, Antônio José Cristiano Henrique Ferraz, Bruna Lima Wanderley. Novas Tecnologias de Redes Ethernet. Editora: Elsevier.

TANENBAUM, Andrew. Redes de Computadores. Tradução da quarta edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. (ISBN: 8535211853).

.: Bibliografia Complementar

COMER, Douglas E. Interligação de Rede Com TCP/IP: Volume I - Princípios, Protocolos e Arquitetura. Campus, 2006.

COMER, Douglas E. Redes de Computadores e Internet. Editora: Bookman. Edição: 6ª, 2016. TANENBAUM, Andrew. Organização Estruturada de Computadores. 5ªed, Pearson, 2007.

DAVIE, Bruce; PETERSON, Larry. Redes de Computadores: Uma Abordagem de Sistemas. Ed. Campus, 2004.

TORRES, Gabriel. Redes de Computadores. Rio de Janeiro: NovaTerra, 2010.

.: Software(s) de Apoio

Editor de textos; Prezi;

Disciplina: Álgebra Linear

Período: 2º semestre

Carga horária: 50h (60h/a)

.: EMENTA

Sistema de Equações Lineares e Matrizes. Determinantes e matriz inversa. Espaços Vetoriais Euclidianos. Estudo de bases, transformações lineares, autovalores e autovetores. Aplicações. Refinamento de Soluções e Implementações computacionais

.: Bibliografia Básica

Boldrini et al. Álgebra Linear Harbra. 3ª edição. 1986.

H. Anton. Álgebra Linear com Aplicações. 10ª edição. Bookman 2012.

BURIAN, Reinaldo. Antônio Carlos de Lima. Annibal Hetem Junior. Fundamentos de Informática - Cálculo Numérico. Editora: LTC Edição: 1ª, 2006.

.: Bibliografia Complementar

NAVARRO, Isabel Espinosa. Barbieri Plinio. Fundamentos de Informática - Álgebra Linear - para Computação. Editora: LTC; Edição: 1ª, 2007.

POOLE, David. Álgebra linear: uma introdução moderna. Editora: Cengage Learning; Edição: 2ª, 2016.

S. Lang Brasil Álgebra Linear Ciência Moderna 2003.

.: Software(s) de Apoio

Editor de textos; Editor de Planilhas Eletrônicas; Matlab.

Disciplina: Sistemas Operacionais

Período: 2º semestre

Carga horária: 67h (80h/a)

EMENTA

Objetivos e evolução. Estrutura e o contexto dentro do software básico. Gerenciamento de processos e da CPU. Gerenciamento de memória (real e virtual). Gerenciamento de entrada/saída. Gerência de arquivos. Estudos de casos.

.: Bibliografia Básica

SILBERSCHATZ, A., GAGNE, G., GALVIN, P.B. Fundamentos de Sistemas Operacionais. Rio de Janeiro: Ed. LCT, 2015 (9ª edição).

TANENBAUM, A.S. Sistemas Operacionais Modernos. São Paulo: Ed. Pearson, 2004 (2ª edição), 2009 (3ª edição).

.: Bibliografia Complementar

Deitel H. M.; Deitel P. J.; Choffnes D. R. Sistemas Operacionais. 3ª. Edição, Editora Prentice-Hall, 2005.

R. S. de Oliveira, A. S. Carissimi e S. S. Toscani, Sistemas Operacionais. 3ª Edição (série didática da UFRGS), Editora Sagra-Luzzatto, 2004.

.: Software(s) de Apoio

Editor de textos; Prezi;

Disciplina: Sistemas de Educação a Distância

Período: 2º semestre

Carga horária: 33h (40h/a)

EMENTA

Fundamentos da Educação a Distância; Tecnologias de informação e comunicação no contexto global; Meios de comunicação síncronos e assíncronos; Recursos para comunicação em EAD; Educação a Distância e Ambientes Virtuais;

.: Bibliografia Básica

LITO, Fredric. M; FORMIGA, Marcos. (Org). Educação a Distância: o estado da arte. Pearson Education do Brasil, São Paulo, 2009.

Litto, F. & Formiga, M. (Orgs.) Educação a Distância: o estado da arte. volume 2. São Paulo: Ed. Pearson Education do Brasil, 2012

MATTAR, J. Design Educacional: educação a distância na prática. São Paulo: Artesanato Educacional, 2014.

_____. Web 2.0 e Redes Sociais na Educação. São Paulo: Artesanato Educacional, 2013.

.: Bibliografia Complementar

MESQUITA, D. et al. Ambiente Virtual de Aprendizagem: Conceitos, Normas, Procedimento e práticas Pedagógica no Ensino a Distância. São Paulo: Érica, 2014.

MOORE, Michael G.; Kearsley. Educação a distância: sistemas de aprendizagem on-line. Editora CENGAGE. 3ª edição, 2014.

MORAN, J. Manuel., BEHRENS, Marilda A, MASETTO, Marcos T. Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica. São Paulo: Papirus, 2000.

.: Software(s) de Apoio

Moodle; Editor de textos; Prezi;

Disciplina: Programação Orientada a Objetos

Período: 3º semestre

Carga horária: 67h (80h/a)

EMENTA

Fundamentos da Linguagem. Estruturas de Decisão e Controle. Classes e Objetos. Construtores. Reutilização de Classes. Classes Abstratas e Interfaces. Exceções.

.: Bibliografia Básica

FURGERI, Sérgio. Java. Ensino Didático. Desenvolvimento e Implementação de Aplicações. Compatível com Versão 9 e Jshell com Netbeans. Editora: Érica; Edição: 1ª.

SARAIVA JR, Orlando. Introdução à Orientação a Objetos com C++ e Python. Uma Abordagem Prática. Editora: Novatec; Edição: 1ª, 2017.

SCHILDT, Herbert. Maria Lúcia Blanck Lisbôa. Java para Iniciantes: Crie, Compile e Execute Programas Java Rapidamente. Editora: Bookman. Edição: 6ª, 2015.

.: Bibliografia Complementar

DEITEL, H. M. Java, como programar. Porto Alegre, Bookman, 2001.

HORSTMANN, Cay S. Gary Cornell. Core Java – Volume 1 – Fundamentos. 8ª Edição. 2010.

TAVARES, Frederico. PHP com Programação Orientada a Objetos. Editora: FCA; Edição: 1ª, 2016

.: Software(s) de Apoio

Editor de textos; Prezi; JAVA; NetBeans;

Disciplina: Banco de dados II

Período: 3º semestre

Carga horária: 50h (60h/a)

EMENTA

Linguagem SQL. Consultas e Sub-Consultas. Junções. Visões. Gatilhos. Transações. Controle de Concorrência. Recuperação de Falhas. Introdução à Banco de Dados Não-Relacionais.

.: Bibliografia Básica

CORONEL, CARLOS / PETER, ROBERT. Sistemas de Banco de Dados - Projeto, Implementação e Gerenciamento. Tradução da 8ª Edição. Cengage Learning. 2011.

DATE, C. J. Projeto de Banco de Dados e Teoria Relacional - Formas Normais e Tudo o Mais. Novatec, 2015.

GOUVEIA,FELIZ. Fundamentos de Bases de Dados. Fca Editora, 2014.

NADEAU, TOM; LIGHTSTONE, SAM; TEOREY, TOBY J. Projeto e Modelagem de Bancos de Dados - 2ª Ed. Elsevier – Campus, 2014.

.: Bibliografia Complementar

ALVES, WILLIAM PEREIRA. Banco de Dados - Teoria e Desenvolvimento. Editora Érica, 2009.

CARDOSO,VIRGÍNIA; CARDOSO,GISELLE. Linguagem Em SQL - Fundamentos e Práticas. Saraiva, 2013.

MACHADO,FELIPE NERY RODRIGUES. Projeto de Banco de Dados - Uma Visão Prática. Editora Érica, 2009.

TAVARES, FREDERICO. Mysql. Lidel – Zamboni, 2015.

.: Software(s) de Apoio

MySQL; Postgree.

Disciplina: Redes de Computadores II

Período: 3º semestre

Carga horária: 50h (60h/a)

.: EMENTA

Gerenciamento de redes de computadores. Ferramentas para gerenciamento de redes de computadores. Protocolos de gerência. Interconectividade de ambientes heterogêneos.

.: Bibliografia Básica

MENDES, Douglas Rocha. Redes de Computadores: Teoria e Prática. 2ª edição. Editora: Navatec.

STALLINGS, William. Redes e Sistemas de Comunicação de Dados. 2ª Edição. Editora Elsevier.

TANENBAUM, Andrew S. Redes de computadores. 4a. edição. Campus, 2003.

.: Bibliografia Complementar

COMER, D. E. Interligação de Redes com TCP/IP. Campus, 2006.

ENNE, Antônio José. Cristiano Henrique Ferraz. Bruna Lima Wanderley. Novas Tecnologias de Redes Ethernet. Editora: Elsevier.

FOROUZAN, Behrouz A.. Comunicação de Dados e Redes de Computadores. Editora: McGraw-Hill. Edição: 4ª.

HORST, Adail Spínola. Aécio dos Santos Pires. André Luis Boni Déo. De A a Zabbix: Aprenda a monitorar e gerenciar aplicações e equipamentos de redes com o Zabbix.. Editora: Navatec.

.: Software(s) de Apoio

Editor de textos; Prezi;

Disciplina: Probabilidade e Estatística

Período: 3º semestre

Carga horária: 50h (60h/a)

.: EMENTA

Conceitos Básicos: População (finita e infinita), amostra, parâmetro, variável (qualitativa e quantitativa); Apresentação de Dados Estatísticos: Tabelas, série estatística, distribuição de frequência, gráficos; Medidas de Posição: Média, mediana, moda; Medidas de dispersão: Amplitude; variância e desvio padrão; Probabilidades: Definição de probabilidade como frequência relativa; lei das probabilidades; distribuição de probabilidades (discreta e contínua).

.: Bibliografia Básica

CRESPO, A. A. Estatística fácil. São Paulo: Saraiva. 8ª Ed. 2002.

FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. Curso de estatística. São Paulo: Atlas, 1996.

SPIEGEL, M. R. Estatística. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1993.

.: Bibliografia Complementar

BECKER, João Luiz. Estatística Básica. Transformando Dados em Informação. Edição: 1ª. Bookman.

GOMES, F. P. Curso de estatística experimental. São Paulo: Nobel, 1990.

TOLEDO, G. L. e OVALLE, I. I. Estatística básica. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1985.

.: Software(s) de Apoio

Editor de textos; Editor de Planilhas Eletrônicas; Prezi;

Disciplina: Engenharia de Software I

Período: 3º semestre

Carga horária: 67h (80h/a)

EMENTA

Conceituação e contextualização da Engenharia de Software. Conceituação de Produto e Processo de Software. Ciclo de vida do software. Paradigmas de Desenvolvimento Software. Projeto de software: análise de requisitos, projeto, implementação, gerenciamento, teste, manutenção e configuração de software. Identificação das etapas de elaboração do projeto. Emprego de metodologias e ferramentas para análise e projeto de sistemas. Ferramentas CASE para execução do ciclo de vida de software.

.: Bibliografia Básica

ALVES, William Pereira. Análise e Projeto de Sistemas: Estudo Prático. Editora Saraiva, 2017.

ENGHOLM JUNIOR, H. Engenharia de software na prática. São Paulo: Novatec, 2010.

FILHO, Wilson de Pádua Paula. Engenharia de Software: Fundamentos, Métodos e Padrões. Editora LTC.

.: Bibliografia Complementar

PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional. 8ª Ed. Amgh Editora, 2016.

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 9. ed. Pearson, 2011.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. Engenharia de Software: Conceitos e Práticas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

Software(s) de Apoio

Microsoft Visio; Visual Paradigm; Altova; Editor de textos; Prezi;

Disciplina: Estrutura de Dados

Período: 3º semestre

Carga horária: 50h (60h/a)

EMENTA

Tipos primitivos e arrays. Listas Encadeadas. Pilhas. Árvores. Ordenação. Pesquisa de Dados. Grafos.

.: Bibliografia Básica

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; Graziela Santos de Araújo. Estrutura de Dados: Algoritmos, análise de complexidade e implementações em JAVA e C/C++. Editora Pearson. Edição 1ª, 2015.

BIANCHI. Francisco; Dilermando Piva Junior; Gilberto Shigueo Nakamiti; Ricardo Luís Freitas; Leandro Alonso Xastre. Estrutura de Dados e Técnicas de Programação. Editora Elsevier. Edição 1ª. Rio de Janeiro, 2014.

CELES Filho, Waldemar; Renato Cerqueira; José Rangel. Introdução a Estruturas de Dados: Com Técnicas de Programação em C. Elsevier. Edição 2ª. Rio de Janeiro: 2017.

.: Bibliografia Complementar

BACKES, André, Estrutura de Dados Descomplicada em Linguagem C. Editora: Elsevier. Edição: 1ª 2016.

PUGA, Sandra; Gerson Rissetti. Lógica de Programação e Estrutura de Dados: Com Aplicações em Java. Editora Pearson Universidades. Edição 2ª. São Paulo, 2009.

SZWARCFITER, Jaime Luiz; Lilian Markenzon. Estrutura de dados e seus algoritmos. Editora LTC. Edição 3ª. Rio de Janeiro, 2015.

.: Software(s) de Apoio

Editor de textos; Prezi JAVA;

Disciplina: Interface Humano Computador

Período: 4º semestre

Carga horária: 50h (60h/a)

EMENTA

Fatores Humanos em Sistemas Computacionais, Fundamentos Teóricos em Interação Humano-Computador, Usabilidade, Comunicabilidade, Acessibilidade, Design de Interação, Processo de Design de Interação, Projeto, Construção e avaliação de interfaces.

.: Bibliografia Básica

BARBOSA, S.D.J.; SILVA, B.S. Interação Humano-Computador. Editora Campus Elsevier, 2010.

BENYON, David. Interação humano-computador. Editora: Pearson; Edição: 2ª, 2011.

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

Bibliografia Complementar

CYBIS, Walter. Adriana Holtz Betiol, Richard Faust. Ergonomia e Usabilidade - Conhecimentos, Métodos e Aplicações. 3ª edição. Editora Novatec.

PRATES, R.O.; Barbosa, S.D.J. (2007). Introdução à Teoria e Prática da Interação Humano Computador fundamentada na Engenharia Semiótica. In Tomasz Kowaltowski and Karin Breitman (orgs.) atualizações em informática 2007. XXVII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação. Jornadas de Atualização em Informática (JAI), JAI/SBC 2007. Julho de 2007.

PREECE, Jennifer. Yvonne Rogers. Design de Interação - Além da Interação Humano-Computador. Edição: 3ª. Editora Bookman.

.: Software(s) de Apoio

Editor de textos; Prezi; Pencil;

Disciplina: Programação Web I

Período: 4º semestre

Carga horária: 67h (80h/a)

EMENTA

Arquitetura Web. Servidores Web. Protocolo HTTP. HTML, XML, CSS e Scripts. Paradigma de programação para Web. Linguagens Script para WEB. Arquitetura de Software MVC.

.: Bibliografia Básica

ALFIM MARCONDES, Chistian. HTML 4.0 Fundamental: a base da programação para Web, São Paulo, Ed Érica, 2005.

CLARK, RICHARD; MURPHY, CHRISTOPHER; STUDHOLME, OLI; MANIAN, DIVYA. Introdução ao HTML5 e CSS3. 1ª Edição. Altabooks, 2014.

FLANAGAN, David. JavaScript - O Guia Definitivo. Edição: 6ª. Bookman.

NORTH, BARRIE M. Joomla!: Guia do Operador. 3ª Edição. Altabooks, 2012.

.: Bibliografia Complementar

ALVES, William Pereira. Construindo uma Aplicação Web Completa com PHP e MySQL. Editora Novatec, 2017.

CONCI, AURA; ASSIS, JOÃO SÉRGIO. Javascript para Construção de Páginas WEB. Rio de Janeiro. Editora da UFF, 2012.

FREEMAN, ERIC. Use a Cabeça! Programação em HTML5. 1ª edição. Altabooks, 2014.

WATRALL, ETHAN. Use a Cabeça! Web Design. Altabooks, 2009.

.: Software(s) de Apoio

PHP; DreamWeaver; Adobe Photoshop;

Disciplina: Metodologia do Trabalho Científico

Período: 4º semestre

Carga horária: 50h (60h/a)

EMENTA

EMENTA

Ciência frente as múltiplas formas de saber. História e epistemologia da ciência. A dimensão ética da ciência e da tecnologia. As modalidades e desenvolvimento de trabalhos científicos. Modalidades e metodologias de pesquisa científica. Técnicas de pesquisa qualitativa. Técnicas de pesquisa quantitativa. Planejamento e elaboração do Projeto de pesquisa. Citações e Organizações das referências.

.: Bibliografia Básica

BABBIE, E. Métodos de pesquisa de survey. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999

FLICK, U. Introdução à metodologia de pesquisa: Um guia para iniciantes. Porto Alegre: Penso, 2013.

KUHN, T. A estrutura das revoluções científicas. São Paulo: Editora Perspectiva, 1998.

POUPART. J (org). A Pesquisa Qualitativa: Enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis: Vozes, 2008

.: Bibliografia Complementar

Manual de normalização dos trabalhos acadêmicos do IFPA 2015- 2020 / Organizado por: Eliana Amoedo de Souza Brasil, Doris Campos Mendonça, Adélia de Moraes Pinto, Gisela Fernanda Monteiro Danin – Belém: IFPA/Comitê Gestor do Sistema Integrado de Bibliotecas do IFPA, 2015.

FEYERABEND, P. Contra o método. São Paulo: Editora Unesp, 2011.

FLICK, U. Uma introdução à pesquisa qualitativa. São Paulo: Bookman, 2004.

.: Software(s) de Apoio

Editor de textos; Latex Editor; Prezi

Disciplina: Engenharia de Software II

Período: 4º semestre

Carga horária: 50h (60h/a)

EMENTA

Introdução à análise e ao projeto orientado a objeto, utilizando UML (Unified Modeling Language) e padrões. Ênfase nos conceitos da orientação a objetos por meio da

modelagem de sistemas, seguindo princípios e padrões para a elaboração de projetos com qualidade. Métodos e ferramentas para modelagem de sistemas de software. Gerência de Configuração de Software; Histórico e conceito de qualidade; Normas de qualidade de software; Técnicas de garantia da qualidade de software; Modelos de melhoria do processo de software.

.: Bibliografia Básica

BEZERRA, E. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML. 2. ed. Rio Janeiro: Campus, 2006.

FOWLER, Martin. UML essencial: um breve guia para linguagem-padrão de modelagem de objetos. 3.ed. São Paulo: Érica, 2011.

PRESSMAN, ROGER S. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional - 8ª Ed. Amgh Editora, 2016.

.: Bibliografia Complementar

LIMA, Adilson da Silva. UML 2.5: do Requisito à Solução. 5.ed. São Paulo: Érica, 2014.

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 9. ed. Pearson, 2011. ISBN: 8579361087

WAZLAWICK, Raul. Análise e Design Orientados a Objetos para Sistemas de Informação. Elsevier. 3ª Edição.

.: Software(s) de Apoio

Software: Prezi, JIRA;

Disciplina: Segurança da Informação para o Desenvolvimento de Sistemas

Período: 4º semestre

Carga horária: 33h (40h/a)

.: EMENTA

Introdução à Segurança. Conceitos básicos. Técnicas clássicas de criptografia. Criptografia Simétrica. Acordo de chave de Diffie-Hellman. Criptografia de Chave Pública. Gerenciamento de chaves públicas. Funções Hash. Assinaturas Digitais. Certificação Digital. Protocolos de Autenticação. Protocolos Criptográficos. Segurança de aplicações. Redes Privadas Virtuais. Tecnologias disponíveis para defesa. Gestão da Segurança da Informação.

.: Bibliografia Básica

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. Segurança da Informação: Princípios e Controle de Ameaças. Erica:2014.

STALLINGS, William. Criptografia e Segurança de Redes. 6 Edição, Pearson:2014

TERADA, Routh. Segurança de Dados. 2 Edição. Editora Blucher, 2008.

.: Bibliografia Complementar

BROWN, Lawrie. William Stallings Segurança de Computadores.. Editora Elsevier. 1ª Edição, 2013.

MORAES, Alexandre Fernandes de. Segurança em Redes: Fundamentos, edição 1ª, editora erica, 2010.

NAKAMURA, E;T.; GEUS, P.L. Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos. São Paulo: Novatec, 2007.

WEIDMAN G; Testes de Invasão: uma introdução prática ao hacking. São Paulo: Novatec, 2014.

.: Software(s) de Apoio

Editor de textos; Prezi;

Disciplina: Desenvolvimento para Dispositivos Móveis I

Período: 4º semestre

Carga horária: 50h (60h/a)

.: EMENTA

Dispositivos móveis e embarcados: classificação e uso. Linguagens e ferramentas para desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis. Projeto de Interfaces para dispositivos móveis. Heurísticas de Nielsen aplicada a dispositivos móveis. Desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis: componentes visuais de interface, manipulação de arquivos de dados e imagens. Persistência em arquivos XML e bancos e dados. Sincronização de dados e acesso a serviços da Internet (WebServices).

.: Bibliografia Básica

DARCEY, Lauren; Conder, Shane. Desenvolvimento de Aplicativos Wireless para o Android. 3 Ed. Vol1. Ciência Moderna, 2012.

DEITEL, Harvey; Deitel, Paul J; Deitel, Abbey. Android para Programadores: Uma Abordagem Baseada Em Aplicativos. 2 Ed. Bookman, 2015.

LECHETA, Ricardo R. Google Android: Aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK. 5 Ed. Novatec, 2015.

LECHETA, Ricardo R. Desenvolvendo Para Windows 8: Aprenda A Desenvolver Aplicativos Para Windows Phone 8 e Windows 8. 1. Ed. Novatec, 2013.

.: Bibliografia Complementar

E-Book: MILOSHEVSKA, B. Windows Phone Toolkit In Depth. 2.Edição. Disponível em: <<http://www.windowsphonegeek.com/WPToolkitBook2nd>>.

JÚNIOR, M. P. B. Aplicativos móveis: Aplicativos para Dispositivos Móveis Usando C#.Net com a Ferramenta Visual Studio.Net e MySQL e SQL Server. São Paulo: Editora Ciência Moderna, 2006.

NIELSEN, Jakob. Usabilidade Móvel. Editora Campus. 1ª Edição.

.: Software(s) de Apoio

JAVA; Google App Inventor; Xamarin Software; Editor de textos; Prezi;

Disciplina: Práticas Curriculares em Sociedade I

Período: 4º semestre

Carga horária: 100h

EMENTA

Compreender a realização das atividades de Extensão. Entender a Extensão como princípio educativo. Abordagens para a Extensão Universitária. Construção de projetos de extensão. Soluções de TI enquanto ações extensionistas. Análise e Desenvolvimento de Sistemas enquanto forma de intervenção em áreas relacionadas: aos arranjos produtivos locais e regionais, às novas demandas do processo de consumo e prestação de serviços, aos processos de ensino-aprendizagem, às tecnologias assistivas, à inclusão digital, à melhoria das redes de sociabilidade, ou da visibilidade, transparência e eficiência dos processos institucionais.

.: Bibliografia Básica

NOGUEIRA, M. D. P. Políticas da Extensão Universitária Brasileira. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2005.

OLIVEIRA, I. B. (org.) Alternativas emancipatórias em currículo. São Paulo: Cortez, 2004.

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. Conferência mundial sobre educação superior. v. 14. Paris: UNESCO, 1998. Relatório final.

.: Bibliografia Complementar

BOTOMÉ, P. S. Pesquisa alienada e ensino alienante o equívoco da extensão universitária. Petrópolis, RJ: Vozes, EDUCS, EDUFSCAR, 1996.

PERNALETE, M. T.; ORTEGA, M. T. Responsabilidad social de la universidad: retos y perspectivas. Buenos Aires: Paidós, 2010.

ROCHA, R. M. Gurgel. A construção do conceito de extensão universitária na América Latina. In: FARIA, Doris Santos de (Org.). Construção conceitual da extensão na América Latina. Brasília: Editora UnB, 2001.

.: Software(s) de Apoio

Editor de textos; Prezi;

Disciplina: Processo de Negócio e Empreendedorismo

Período: 5º semestre

Carga horária: 33h (40h/a)

.: EMENTA

Conceitos, funções e níveis da administração. Organizações: o que são? Desafios e ambientes organizacionais. Noções básicas sobre empreendedorismo. Características e habilidades empreendedoras. O funcionamento de um negócio. Sistemas de comercialização e marketing. Técnica comercial. Definição do perfil do empreendedor no mercado de engenharia civil. Elaboração de planos de negócios com vistas à identificação de oportunidades e ao planejamento técnico e comercial na área de tecnologia.

.: Bibliografia Básica

CHIAVENATO, Idalberto. Dando asas ao espírito empreendedor. 4ª Ed. – Barueri, SP: Manole, 2012.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Empreendedorismo: vocação, capacitação e atuação direcionadas para a plano de negócios. São Paulo: Atlas, 2014.

TIDD, Joe. Joe Bessant. Gestão da Inovação - Integrando Tecnologia, Mercado e Mudança Organizacional. Editora Bookman. Edição: 5ª.

.: Bibliografia Complementar

CHORAFAS, Dimitris N. Administração, Marketing, Negócios para Engenharia e TI. M. Books. Edição: 1ª.

HISRIC, Robert D. Michael P. Peters , Dean A. Shepherd. Empreendedorismo. Edição: 9ª. Bookman.

PORTUGAL, Miguel Nuno. Empreendedorismo: gestão estratégica. Goiânia, GO: Escola Editora, 2016.

.: Software(s) de Apoio

Editor de textos; Prezi;

Disciplina: Desenvolvimento para Dispositivos Móveis II

Período: 5º semestre

Carga horária: 50h (60h/a)

.: EMENTA

Dispositivos embarcados: classificação e uso. Linguagens e ferramentas para desenvolvimento de aplicações para dispositivos embarcados. Fundamentos de Eletrônica Digital. Aquisição de dados. Aplicativos para TV Digital.

.: Bibliografia Básica

MCROBERTS, Michel. Arduino Básico. Editora Novatec, 2011. (ISBN: 9788575222744)

PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. Design de Interação. Ed. Bookman, 2005. (ISBN: 8536304944)

TAURION, Cesar. Software Embarcado: A Nova Onda da Informática. Editora Brasport, 2005 (ISBN: 8574522287).

.: Bibliografia Complementar

ABLESON, Frank. Chris King, Robi Sem. Android em Ação. Editora Campus. 3ª Edição.

ALENCAR, Marcelo Sampaio de. Televisão Digital. Érica, 2007. (ISBN: 9788536501482)

ARNALDO Megrich. Televisão Digital: Princípios e Técnicas. Érica, 2009. (ISBN: 9788536502236).

JOHNSON, T. M. Java para Dispositivos Móveis. São Paulo: Novatec, 2007 (ISBN: 8575221434).

OLIVEIRA NETTO, ALVIM ANTÔNIO DE. IHC interação humano computador: modelagem e gerência de interfaces com o usuário. Florianópolis: Visual Books, 2004.

.: Software(s) de Apoio

Editor de textos; Prezi;

Disciplina: Gerência de Projeto de Software

Período: 5º semestre

Carga horária: 50 (60h/a)

EMENTA

Introdução à Gerência de Projetos. Metodologias, técnicas e ferramentas do gerenciamento de projetos de software. Planejamento, execução, acompanhamento, controle e encerramento de um projeto de software.

.: Bibliografia Básica

GUEDES, Gilleanes T. A. UML 2 - Uma Abordagem Prática. Editora Novatec. 3ª edição, 2018.

KERZNER, Harrold. Gestão de Projeto: As Melhores Práticas. 3ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.

PRESSMAN, R.S. Maxim, Bruce R. Engenharia de Software. Uma Abordagem Profissional. 8ª ed. Rio de Janeiro: AMGH, 2016.

.: Bibliografia Complementar

CRUZ, Fábio. Scrum e Pmbok- Unidos No Gerenciamento de Projetos. Brasport, 2013.

GREENE, Jennifer ; Stellman, Andrew. Use a Cabeça! PMP - Tradução da 3ª Edição. Altabooks, 2016.

HELDMAN, Kim. Gerência de Projetos. Editora Elsevier. 7ª Edição.

.: Software(s) de Apoio

Bonita BPM Software

Disciplina: Programação Web II

Período: 5º semestre

Carga horária: 50 (60h/a)

EMENTA

Conceitos básicos utilizando uma linguagem de programação WEB: sintaxe, constantes, variáveis, arrays, objetos, operadores; Estruturas de controle; Funções e Tipos; Cookies; Sessões; Manipulação Arquivos; Envio de e-mails; Upload de arquivos; Integração com banco de dados; Documentos em PDF com PHP. Manipulação de banco de dados.

.: Bibliografia Básica

DEITEL, H.M. P. J. Deitel, J. Listfield, T. R. Nieto, C. Yaeger e M. Zlatkina. C# Como programar. Pearson.

MELO, Alexandre Altair de; Luckow, Décio Heinzelmann. Programação Java Para A Web. 2ª Ed. NOVATEC, 2015.

NIEDERAUER , J. Desenvolvendo Websites com PHP. São Paulo. Novatec, 2011.

.: Bibliografia Complementar

FIELDS; Duane. Desenvolvendo na Web Com Java Server Pages. Ciência Moderna, 2000.

MELONI, Julie C. Fundamentos de PHP. Ciência Moderna, 2000.

SILVA, Maurício Samy. Javascript - Guia do Programador. NOVATEC, 2010.

Disciplina: TCC I

Período: 5º semestre

Carga horária: 33 (40h/a)

EMENTA

Elaboração de Projetos ou de soluções nas áreas de atuação do tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Formulação do tema e do problema de pesquisa. Problemática da relevância do projeto. Elementos formais e metodológicos de pesquisa. Levantamento bibliográfico. Escolha do referencial teórico-metodológico. Definição do objeto de estudo. Condução da pesquisa e comunicação dos seus resultados. Escrita do Projeto de TCC.

.: Bibliografia Básica

- BABBIE, E. Métodos de pesquisa de survey. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999.
- FLICK, U. Introdução à metodologia de pesquisa: Um guia para iniciantes. Porto Alegre: Penso, 2013.
- FLICK, U. Uma introdução à pesquisa qualitativa. São Paulo: Bookman, 2004.
- BABBIE, E. Métodos de pesquisa de survey. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999.

.: Bibliografia Complementar

- MANUAL DE NORMALIZAÇÃO DOS TRABALHOS ACADÊMICOS DO IFPA 2015- 2020 / Organizado por: Eliana Amoedo de Souza Brasil, Doris Campos Mendonça, Adélia de Moraes Pinto, Gisela Fernanda Monteiro Danin – Belém: IFPA/Comitê Gestor do Sistema Integrado de Bibliotecas do IFPA, 2015.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos de Metodologia Científica. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- LÈVY, P. As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Ed. 34 Letras, 1993.

.: Software(s) de Apoio

Editor de textos; Prezi;

Disciplina: Práticas Curriculares em Sociedade II

Período: 5º semestre

Carga horária: 100h

EMENTA

Construção de projetos de extensão. Soluções de TI enquanto ações extensionistas. Análise e Desenvolvimento de Sistemas enquanto forma de intervenção em áreas relacionadas: aos arranjos produtivos locais e regionais, às novas demandas do processo de consumo e prestação de serviços, aos processos de ensino-aprendizagem, às tecnologias assistivas, à inclusão digital, à melhoria das redes de sociabilidade, ou da visibilidade, transparência e eficiência dos processos institucionais.

.: Bibliografia Básica

- NOGUEIRA, M. D. P. Políticas da Extensão Universitária Brasileira. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2005.
- OLIVEIRA, I. B. (org.) Alternativas emancipatórias em currículo. São Paulo: Cortez, 2004.
- UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. Conferência mundial sobre educação superior. v. 14. Paris: UNESCO, 1998. Relatório final.

.: Bibliografia Complementar

BOTOMÉ, P. S. Pesquisa alienada e ensino alienante o equívoco da extensão universitária. Petrópolis, RJ: Vozes, EDUCS, EDUFSCAR, 1996.

PERNALETE, M. T.; ORTEGA, M. T. Responsabilidad social de la universidad: retos y perspectivas. Buenos Aires: Paidós, 2010.

ROCHA, R. M. Gurgel. A construção do conceito de extensão universitária na América Latina. In: FARIA, Doris Santos de (Org.). Construção conceitual da extensão na América Latina. Brasília: Editora UnB, 2001.

.: Software(s) de Apoio

Editor de textos; Prezi;

Disciplina: Gestão de Tecnologia da Informação

Período: 6º semestre

Carga horária: 50h (60h/a)

.: EMENTA

Tecnologia da informação: conceitos e evolução. Administração do conhecimento. Planejamento em tecnologia da informação. Pesquisa operacional. Tecnologias aplicadas a sistemas de informação empresariais. Efeitos da tecnologia da informação sobre a Internet.

.: Bibliografia Básica

CHIAVENATO, Idalberto. Fundamentos de Administração. Editora Elsevier. 1ª Edição.

LAUDON, Kenneth C.; Laudon, Jane P. Sistemas de informação gerenciais: Administrando a empresa digital. 5ª Edição. Prentice Hall, 2006.

REZENDE, Denis A. Tecnologia da Informação aplicada a sistemas de informação empresariais. 3ª Edição. Atlas, 2003.

.: Bibliografia Complementar

CHIAVENATO, Idalberto. Administração de empresas. McGraw-Hill, 1982.

STAIR, Ralph M. Princípios de sistemas de informação: uma abordagem gerencial. Pioneira Thomson Learnig, 2006.

.: Software(s) de Apoio

Editor de textos; Prezi;

Disciplina: Sistemas de Informação Gerencial

Período: 6º semestre

Carga horária: 50h (60h/a)

EMENTA

A Internet e a nova infraestrutura da tecnologia de informação. A organização virtual. A importância da informação para a obtenção de vantagem competitiva. Conceitos de informação. Conceitos de Sistemas de Informações. Processo de implementação de soluções usando Sistemas de Informações. A Empresa como um Sistema e os diversos Subsistemas de Informações. Tendências organizacionais e tecnológicas. Conceitos de sistemas empresariais básicos. Conceitos de sistemas de e-business e de e-commerce. Conceitos de sistemas de apoio às decisões.

.: Bibliografia Básica

BALT, Paige. Tecnologia Orientada para Gestão. Editora Bookman. Edição: 6ª.

KROENKE, David M.. Sistemas de Informação Gerenciais. Editora SARAIVA. 6ª Edição, 2016.

LAUDON, K Kenneth. C.; LAUDON, Jane.P. Sistemas de Informação Gerenciais. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 11ªed., 2014.

.: Bibliografia Complementar

WAKULICZ, Gilmar Jorge. Sistemas de informações gerenciais. Santa Maria : Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Politécnico, Rede e-Tec Brasil, 2016.

MELLO, I. Soares. Administração de Sistemas de Informação. São Paulo: Thomson, 2002.

REZENDE, Denis Alcides e ABREU, Aline França. Tecnologia da Informação aplicada a Sistemas de Informações Empresariais. São Paulo: Atlas, 2003, p. 199-202.

TURBAN, Efraim. Linda Volonino. Tecnologia da Informação para Gestão. Editora Bookman. Edição: 8ª.

.: Software(s) de Apoio

Editor de textos; Prezi;

Disciplina: Desenvolvimento de Sistemas Distribuídos

Período: 6º semestre

Carga horária: 50h (60h/a)

EMENTA

Caracterização de Sistemas Distribuídos, Modelos de Sistemas, Comunicação entre Processos, Objetos Distribuídos e Invocação Remota, Processos e Threads.

.: Bibliografia Básica

COULOURIS, George; Dollimore, Jean; Kindberg, Tim. Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto. 5ed..Editora:Bookman, 2013.

DEITEL, Harvey M.; Choffnes, D. R.; Deitel, Paul J. Sistemas operacionais. 3. ed. São Paulo: Pearson PrenticeHall, 2005.

TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, Maarte Van. Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas. 2 ed. Pearson Prentice-Hall, 2008.

.: Bibliografia Complementar

ALMEIDA, Rodrigo Maximiano Antunes de. Carlos Henrique Valério de Moraes, Thatyana de Faria Piola Seraphim. Programação de Sistemas Embarcados. Elsevier Campus. 1ª Edição.

COULOURIS, George. Jean Dollimore , Tim Kindberg , Gordon Blair Sistemas Distribuídos.. Bookman. Edição: 5ª.

DEITEL, Harvey M.; Deitel, Paul J. Java: Como Programar. 8 ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2010.

SILBERSCHATZ, Abraham. Fundamentos de Sistemas Operacionais. 8ª edição. Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall, 2010.

.: Software(s) de Apoio

Editor de textos; Prezi;

Disciplina: Qualidade de Vida no Trabalho

Período: 6º semestre

Carga horária: 33h (40h/a)

EMENTA

Conceitos de sistemas e qualidade de vida no trabalho. Relações etnicorraciais em organizacionais. Políticas de educação ambiental. Saúde do trabalhador. Segurança e ambiente institucional. Modelos de gestão integrada. Cultura e clima organizacional. Tecnologia e seguridade social. Gerenciamentos de riscos. Ambientais e clima organizacional.

.: Bibliografia Básica

BALDWIN, Timothy. Robert H. Rubin. Gerenciando o Comportamento Organizacional - Campus. 1ª Edição.

BOHLANDER, George; Snell, Scott; Sherman, Arthur. Administração de Recursos Humanos. São Paulo: Thomson Learning, 2003.

FERREIRA, Patrícia Itala. Clima Organizacional e Qualidade de Vida no Trabalho. Editora LTC GEN.

.: Bibliografia Complementar

CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de Pessoas. 4 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2011.

FILHO, Gilsée Ivan Regis. Qualidade de Vida no Trabalho. O que as Empresas Precisam Saber Sobre . Editora Univali.

RODRIGUES, M. V. Qualidade de vida no trabalho: evolução e análise gerencial. Rio de Janeiro: Vozes, 2008.

ROTHMANN, Ian. Fundamentos de Psicologia Organizacional e do Trabalho. Elsevier. 2ª Edição.

.: Software(s) de Apoio

Editor de textos; Prezi.

Disciplina: Legislação Aplicada a Computação

Período: 6º semestre

Carga horária: 33h (40h/a)

.: EMENTA

Postura profissional: Confidencialidade, tratamento e privacidade dos dados. LGPD Lei Geral de Proteção dos Dados. Acesso não autorizado a recursos computacionais. Direitos autorais e propriedade intelectual. Direito de propriedade de software (pirataria). Análises de situações no âmbito da informática e discussão crítica sobre a tomada de decisões e as implicações éticas. As transformações tecnológicas na era da informática e os problemas éticos e sociais da atualidade. O Marco Civil da Internet.

.: Bibliografia Básica

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. O Marco Civil da Internet e o Meio Ambiente Digital na Sociedade da Informação: Comentários à Lei n. 12.965/2014. Editora Saraiva.

MASIERO, Paulo César. Ética em Computação. 1ª edição. Editora EDUSP, 2008.

MENDES, Laura Schertel. Privacidade, Proteção de Dados e Defesa do Consumidor Editora: Saraiva; 1ª Edição, 2014.

PAESANI, L. M. Direito de informática: comercialização e desenvolvimento internacional do software. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

.: Bibliografia Complementar

BRASIL. Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014. Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm>.

CASTELLS, Manuel. A galáxia da internet: Reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Editora: Zahar. 1ª Edição, 2003

LE MOS, Ronaldo; AFFONSO, Carlos; BRANCO Sergio. Marco Civil da Internet - 1ª Edição. Editora: Revista dos Tribunais, 2018.

PINHEIRO, Patrícia Peck. Direito Digital Aplicado 3.0. Editora: Revista dos Tribunais; 1ª Edição, 2018.

WENDT, E. Crimes Cibernéticos: ameaças e procedimentos de investigação. Rio de Janeiro: Brasport, 2012.

.: Software(s) de Apoio

Editor de textos; Prezi;

Disciplina: TCC II

Período: 6º semestre

Carga horária: 50h (60h/a)

.: EMENTA

Desenvolvimento e finalização do trabalho iniciado na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I. Redação e apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso.

.: Bibliografia Básica

BABBIE, E. Métodos de pesquisa de survey. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999.

FLICK, U. Introdução à metodologia de pesquisa: Um guia para iniciantes. Porto Alegre: Penso, 2013.

FLICK, U. Uma introdução à pesquisa qualitativa. São Paulo: Bookman, 2004.

BABBIE, E. Métodos de pesquisa de survey. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999.

.: Bibliografia Complementar

MANUAL DE NORMALIZAÇÃO DOS TRABALHOS ACADÊMICOS DO IFPA 2015- 2020 / Organizado por: Eliana Amoedo de Souza Brasil, Doris Campos Mendonça, Adélia de Moraes Pinto, Gisela Fernanda Monteiro Danin – Belém: IFPA/Comitê Gestor do Sistema Integrado de Bibliotecas do IFPA, 2015.

REGULAMENTO GERAL PARA ELABORAÇÃO, REDAÇÃO E AVALIAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO, Resolução Nº 073/2016 – CONSUP, 2016.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos de Metodologia Científica. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

LÈVY, P. As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Ed. 34 Letras, 1993.

.: Software(s) de Apoio

Editor de textos; Prezi;

Disciplinas Optativas

Disciplina: Libras

Carga horária: 50h (60h/a)

.: EMENTA

Conceito de Libras. Fundamentos históricos da educação de surdos. Legislação específica. Aspectos Linguísticos da Libras.

.: Bibliografia Básica

CAPOVILLA, Fernando C. Dicionário da Língua de Sinais do Brasil. A Libras em Suas Mãos. Editora: EDUSP.

GESSER, A. Libras? Que língua é essa? crenças e preconceitos em torno da Língua de Sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

QUADROS, R.M.& Karnopp, Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos. Editora ArtMed. Porto Alegre, 2004.

.: Bibliografia Complementar

SILVA, César Augusto de Assis. Cultura Surda: agentes religiosos e a construção de uma identidade. Editora: Terceiro Nome.

QUADROS, R.M.; CRUZ, C.R. Língua de Sinais: Instrumentos de avaliação. Artmed, 2010.

THOMA, Adriana da Silva; KLEIN, Madalena. (Orgs) Currículo e Avaliação: A diferença surda na escola. Edunisc: 2009.

Disciplina: Inteligência Artificial

Carga horária: 50h (60h/a)

.: EMENTA

Visão geral sobre IA. Representação do conhecimento. Resolução de problemas. Métodos de busca. Raciocínio com incerteza: noções sobre redes bayesianas e lógica fuzzy. Aprendizagem. Noções sobre algoritmos genéticos e redes neurais artificiais.

.: Bibliografia Básica

DOMINGOS, Pedro; Aldir José Coelho Corrêa da Silva. O Algoritmo Mestre: Como a Busca Pelo Algoritmo de Machine Learning Definitivo Recriará Nosso Mundo. Editora: Novatec; Edição: 1ª, 2017.

ROSA, J. L. G. Fundamentos da Inteligência Artificial. Rio de Janeiro. LTC, 2011.

RUSSELL, S.; NORVIG, P. Inteligência Artificial. Rio de Janeiro: Campus, 2013.

.: Bibliografia Complementar

CARVALHO, André. Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina Editora: LTC. Edição: 1ª, 2011.

LIMA, Isaías; Carlos Pinheiro; Flávi Santos Oliveira. Inteligência Artificial. Editora: Elsevier. Edição: 1ª. Rio de Janeiro, 2014.

LUGER, George. Inteligência artificial. Editora Pearson Universidades. Edição: 6ª, 2013.

Disciplina: Engenharia de Requisitos

Carga horária: 50h (60h/a)

.: EMENTA

Fundamentos de requisitos – de processo e de produto - de sistema e de software. Processos de requisitos e suas implicações. Fundamentos e técnicas de elicitação, análise, especificação e validação de requisitos. Prática de engenharia de requisitos no contexto de projetos de desenvolvimento de sistemas, destacando as implicações da mesma em outros fluxos do processo de software.

.: Bibliografia Básica

GÓES, Wilson Moraes. Aprenda UML por Meio de Estudos de Caso. Editora Novatec.

LIMA, A. da S. UML 2.3 – Do Requisito à Solução. São Paulo: Editora Érica, 2011.

MACHADO, F. N. Análise e Gestão de Requisitos de Software: Onde Nascem os Sistemas. São Paulo: Editora Érica, 2011.

.: Bibliografia Complementar

FERNANDES João M. Ricardo J. Machado. Requisitos em projetos de software e de sistemas de informação. Editora: Novatec.

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. Análise e Gestão de Requisitos de Software - Onde Nascem os Sistemas. Editora Érica.

WILLI, Renato, Fabiano Milani , Fabiano Milani. Metodos Ágeis Para Desenvolvimento De Software. Editora : Bookman. Edição: 1ª..

Disciplina: Software Livre

Carga horária: 50h (60h/a)

.: EMENTA

Noções Fundamentais; Documentação; Filtros de texto; Hierarquia dos sistemas de arquivos; Gerenciamento básico de arquivos; Sistema de arquivos e dispositivos; Montando e desmontando sistemas de arquivos; Trabalhando com permissões; Quota de disco; Arquitetura de Hardware; Instalação do Linux; Filtros de Texto; Gerenciamento básico de arquivos; Hierarquia do sistema de arquivos; Avaliação I Unidade; Sistemas de arquivos e dispositivos; Montando e Desmontando Sistemas de Arquivos; Executando, Gerenciando e Terminando Processos; Sistema de Boot, Shutdown e Runlevels; Trabalhando com Permissões. Auditoria.

.: Bibliografia Básica

MOTA, Filho. ERIBERTO, João. Descobrimdo o Linux. 3ªEd. Novatec. 2012.

NEVES, Julio Cezar. Programação Shell Linux. 9ªEd. Bookman. 2013.

RAMOS, Atos. Administração de Servidores Linux. 1ª Ed. Ciência Moderna. 2013.

.: Bibliografia Complementar

ARAUJO, Jário. Introdução ao Linux . Ciência Moderna. 2000.

DEITEL, Harvey M. Sistemas Operacionais. São Paulo. Prentice Hall. 2005.

TANEBAUM, Andrew. Sistemas Operacionais Modernos. 3ª Ed. Pearson, 2010.

Disciplina: Qualidade de Software

Carga horária: 50h (60h/a)

.: EMENTA

Definição de qualidade. A qualidade associada ao software. Visão de processo na qualidade de software. Visão de produto na qualidade de software: métricas (conceito, método de planejamento de medições), modelo SQuaRE (requisitos de qualidade, modelo de qualidade para funcionalidade, manutenibilidade, usabilidade, confiabilidade, eficiência e portabilidade; processo de medições). Padrões de software: ciclo de vida, documentação, código. Revisões de Software. Estratégias e técnicas de teste de software. Garantia da Qualidade de Software (Software Quality Assurance – SQA), atribuições do grupo de SQA. Elaboração de Plano de SQA.

.: Bibliografia Básica

COUTO, Ana. CMMI. Integração dos Modelos de Capacitação e Maturidade de Sistemas. Editora: Ciência Moderna; Edição: 1ª.

KOSCIANSKI, A.; SOARES, M. dos S. Qualidade de Software. São Paulo: Editora Novatec, 2007.

MECENAS, I.; OLIVEIRA, V. Qualidade em Software. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005.

.: Bibliografia Complementar

BARTIÉ, A. Garantia da Qualidade de Software: Adquirindo Maturidade Organizacional. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2002.

KAN, S. H. Metrics and Models in Software Quality Engineering. Addison-Wesley, 2002.

WILLI, Renato. Fabiano Milani , Fabiano Milani. Métodos Ágeis Para Desenvolvimento De Software. Bookman.

Disciplina: Segurança e Integridade de Dados

Carga horária: 50h (60h/a)

.: EMENTA

Ameaças. Segurança como um atributo de qualidade. Autenticação. Autorização. Integridade. Confidencialidade. Criptografia. Chaves Públicas. Certificados Digitais. Assinaturas Digitais. Fragilidades relacionadas à implementação e à arquitetura de software. Software Seguro. Noções de Auditoria de Sistemas. Norma NBR 27002.

.: Bibliografia Básica

BAARS, Hans Kees Hintzbergen, Jule Hintzbergen, André Smulders. Fundamentos de Segurança da Informação: com base na ISO 27001 e na ISO 27002. Editora: Brasport; Edição: 1ª.

BROWN, Lawrie. William Stallings. Segurança de Computadores. Elsevier. 1ª Edição.

MACHADO, F. N. R. Banco de Dados: projeto e implementação. São Paulo: Erica. 2004.

.: Bibliografia Complementar

FONTES, Edison. Políticas e Normas para a Segurança da Informação. Editora: Brasport.

STUART, Iris. Serviços de Auditoria e Asseguração Na Prática. Editora: AMGH. 2015.

ZOCHIO, Ferreira Introdução à Criptografia. Marcelo. Editora: Novatec.