



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CAMPUS JOÃO PESSOA
UNIDADE ACADÊMICA DE INFORMÁTICA

MESTRADO PROFISSIONAL EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Projeto Pedagógico do Curso (PPC)

João Pessoa, 18 de março de 2021

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba

Campus João Pessoa

Unidade Acadêmica de Informática

**PROJETO PEDAGÓGICO DO MESTRADO PROFISSIONAL EM TECNOLOGIA
DA INFORMAÇÃO**

João Pessoa-PB, 18 de março de 2021

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Jair Messias Bolsonaro

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Milton Ribeiro

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA

Ariosto Antunes Culau

REITOR DO IFPB

Cícero Nicácio do Nascimento Lopes

PRÓ-REITORA DE ENSINO DO IFPB

Mary Roberta Meira Marinho

PRÓ-REITORA DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO DO IFPB

Silvana Luciene do N. C. Costa

DIRETOR DO IFPB-CAMPUS JOÃO PESSOA

Neilor César dos Santos

EQUIPE DE ELABORAÇÃO E SISTEMATIZAÇÃO DO PROJETO

Crishane Azevedo Freire

Damires Yluska de Souza Fernandes

Francisco Petrônio Alencar de Medeiros

Juliana Dantas Ribeiro Viana de Medeiros

COORDENAÇÃO GERAL

Francisco Petrônio Alencar de Medeiros

SUMÁRIO

1	IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	6
1.1	IDENTIFICAÇÃO DOS DIRIGENTES	6
2	IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	7
3	INTRODUÇÃO	9
3.1	CAMPUS JOÃO PESSOA	12
3.2	UNIDADE ACADÊMICA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (UAI)	14
3.3	JUSTIFICATIVA DE OFERTA DO CURSO	16
3.3.1	<i>Polo de Inovação Embrapii</i>	18
3.4	PREVISÃO DO CURSO NO PDI	19
4	OBJETIVOS	19
4.1	GERAL	19
4.2	ESPECÍFICOS	20
5	PERFIL PROFISSIONAL	20
6	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E FUNCIONAMENTO	20
7	CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS PARA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	23
8	INFRAESTRUTURA	28
8.1	LABORATÓRIOS	28
8.2	BIBLIOTECA	30
9	CORPO DOCENTE	31
10	CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	32
11	CORPO DISCENTE	33
12	GESTÃO DO CURSO	33
13	COLEGIADO	34
	ANEXO I - EMENTÁRIO DE DISCIPLINAS	37

1 IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

CNPJ: 10.783.898/0004-18

RAZÃO SOCIAL: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – *Campus* João Pessoa

ESFERA ADMINISTRATIVA: Federal

E-MAIL: dg.jpa@ifpb.edu.br

SITE: <http://www.ifpb.edu.br/joaopessoa>

ENDEREÇO: Avenida Primeiro de Maio, 720

BAIRRO: Jaguaribe

CIDADE: João Pessoa - PB

CEP: 58015-435

TELEFONE: (83) 3612.1200

FAX: (83) 3612.1200

1.1 IDENTIFICAÇÃO DOS DIRIGENTES

REITOR: Cícero Nicácio do Nascimento Lopes

CPF: 424.410.564-68

Telefone: (83) 9 9175-4238

E-mail: gabinete.reitoria@ifpb.edu.br

PRÓ-REITORA DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO: Silvana Luciene do Nascimento Cunha Costa

CPF: 511.853.424-00

Telefone: (83) 9 9184-4721

E-mail: prpipg@ifpb.edu.br

COORDENADOR DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO: Francisco Petrônio Alencar de Medeiros

CPF: 027.394.834-22

Telefone: (83) 9 9662-0000

E-mail: petronio@ifpb.edu.br

2 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Nome do Curso: Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação

Programa: Programa de Pós-Graduação em Tecnologia da Informação (PPGTI)

Área de Conhecimento (CAPES): Ciência da Computação

Forma de Oferta: Presencial

Número de Vagas: No mínimo 18 (dezoito), sendo 9 (nove) para cada linha de pesquisa, podendo esse número ser ampliado, dependendo da capacidade de absorção de cada uma das duas linhas de pesquisa do programa, quais sejam: Gestão e Desenvolvimento de Sistemas (GDS) e Redes e Sistemas Distribuídos (RSD). A ampliação do número de vagas poderá ser decidida pelo Colegiado do Curso no período de inscrição para seleção de candidatos. A periodicidade de ofertas de vagas será anual, podendo eventualmente ser semestral, a depender da decisão do Colegiado do Curso.

Linhas de Pesquisa:

Gestão e Desenvolvimento de Sistemas (GDS): Essa linha de pesquisa está relacionada ao estudo, à proposta, à aplicação e à avaliação de metodologias e técnicas da Computação no contexto de desenvolvimento de sistemas para as cadeias produtivas. Essa linha visa a contribuir para a evolução do estado da arte e da prática inovadora em pesquisa voltada à gestão e ao desenvolvimento de sistemas. Assim, são investigados processos, métodos, técnicas, ferramentas e tecnologias empregadas em atividades de desenvolvimento de software, desde a gestão de projetos, o levantamento de requisitos, implementação, realização de testes e avaliação. Abrange também pesquisas sobre estratégias de tratamento, integração, armazenamento e análise de dados, de modo a propiciar a transformação de dados em informações úteis que venham a auxiliar na tomada de decisões.

Redes e Sistemas distribuídos (RSD): Essa linha de pesquisa investiga os problemas de segurança, escalabilidade e eficiência que afetam os protocolos de rede e aplicações distribuídas na comunicação e transmissão de dados entre sistemas em ambientes dinâmicos de centros de dados e de larga escala, como a Internet. Nesse contexto, busca soluções eficientes e inovadoras para os problemas reais encontrados nas cadeias produtivas. São temas específicos de pesquisa as técnicas de projeto, implementação e

gestão eficiente de redes avançadas, segurança da informação, redes *ad hoc*, Internet das Coisas (IoT), redes definidas por software (SDN), infraestrutura de servidores, ambientes de computação móvel e em nuvem.

Turno: Noturno e eventualmente aos finais de semana. A infraestrutura do Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação está disponível para alunos e docentes também no período diurno, para desenvolvimento das atividades de pesquisa.

Público-Alvo e Categoria: Portadores de diploma de curso de nível superior autorizado ou reconhecido pelo MEC (Ministério da Educação) na área de Tecnologia da Informação (TI) ou curso de nível superior em qualquer outra área correlata com pós-graduação na área de TI. A aceitação de cursos de graduação e pós-graduação em áreas correlatas ficará a critério da Comissão de Seleção do PPGTI.

Carga horária: 360 horas em disciplinas. Além das disciplinas, para a conclusão do Mestrado, o discente deve obter aprovação no Exame de Qualificação e na Defesa de seu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Período de duração: Mínimo de 18 (dezoito) meses e máximo de 36 (trinta e seis) meses.

Coordenação do Curso: Dr. Francisco Petrônio Alencar de Medeiros.

Processo Seletivo: Edital Público de Seleção de Candidatos, a ser operacionalizado pela Comissão de Seleção composta por professores permanentes do Colegiado do PPGTI. Os editais são lançados pela PRPIPG do IFPB, pela Direção-Geral do *Campus* João Pessoa e pela Coordenação do PPGTI.

De acordo com os artigos 5º, 6º e 7º da Resolução *Ad Referendum* n° 29, de 01 de setembro de 2017, e da Resolução 23/2020 CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, sobre Ações Afirmativas na Pós-Graduação do IFPB, que trata da inclusão de negros (pardos e pretos), indígenas, pessoas com deficiência e servidores em Programas de Pós-Graduação *Lato Sensu* e *Stricto Sensu* no âmbito do IFPB, será reservado um percentual de 20% das vagas para negros e indígenas, 5% para Pessoas com Deficiência (PcD) e 10% para servidores ativos e permanentes do IFPB (docentes ou técnicos).

3 INTRODUÇÃO

O IFPB foi constituído a partir da integração entre duas instituições: o Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba (CEFET-PB) e a Escola Agrotécnica Federal de Sousa (EAF Sousa). O CEFET-PB originou-se da Escola Técnica Federal da Paraíba, antes denominada Escola Técnica Industrial, por sua vez, oriunda do Liceu Industrial e esse, da Escola de Aprendizes Artífices (EAA), que pertenceu a um grupo de dezenove instituições criadas, por meio do Decreto nº 7.566 de 23 de setembro de 1909, durante o governo do Presidente Nilo Peçanha. As instituições tinham por finalidade ofertar um ensino profissional para atender gratuitamente aqueles que necessitavam de uma profissão e não podiam pagar pelo ensino.

Para tanto, a EAA, na Paraíba, começou a funcionar com os cursos que, de acordo com as demandas da época, atendiam aos interesses do mercado, isto é, cursos como os de alfaiataria, marcenaria, serralharia, encadernação e sapataria foram priorizados e sua realização dava-se em conjunto com o então "Curso Primário".

Situada na Capital do Estado, a instituição localizou-se inicialmente no Quartel do Batalhão da Polícia Militar, onde funcionou até 1929, quando se transferiu para um prédio na Av. João da Mata, no bairro de Jaguaribe.

Em 1937, por força da Lei nº 378, a EAA transformou-se em Liceu Industrial. Esse foi destinado ao Ensino Profissional em vários ramos e graus. Cumpre enfatizar que essa norma foi a primeira a tratar, especificamente, de Ensino Técnico, Profissional e Industrial. Outro fato importante a se mencionar foi a Reforma Capanema (1941), que trouxe mudanças importantes para a Educação Brasileira, inclusive no Ensino Profissional. O Decreto nº 4.127/1942, por exemplo, transformou o Liceu Industrial em Escola Industrial de João Pessoa, conhecida também com a denominação de Escola Industrial Federal da Paraíba, que perdurou até 1959.

Nesse contexto, surge a Escola de Economia Doméstica Rural (1955 a 1979), denominação primeira da EAF Sousa, que nasceu da iniciativa do souse, engenheiro civil, Carlos Pires Sá, que conseguiu junto à Superintendência do Ensino Agrícola Veterinário (SEAV), órgão vinculado ao Ministério da Agricultura, a instalação na cidade do Curso de Magistério e Extensão em Economia Rural Doméstica, por meio da Portaria nº 552, de 4 de junho de 1955, com o objetivo de formar professoras rurais.

No início dos anos 1960, a já então Escola Técnica Federal da Paraíba (ETF-PB) transfere-se da Rua João da Mata para um prédio construído na Av. 1º de Maio, 720, hoje, *Campus* de João Pessoa, implantando os Cursos Técnicos em Construção de Máquinas e

Motores e o de Pontes e Estradas, os primeiros cursos em nível de 2º Grau (ou seja, de nível médio) e que vinham atender a demanda da intensificação do processo de modernização desenvolvimentista do país. Em 1964, foram extintas as oficinas de Alfaiataria e Artes em Couro, instalando-se as Oficinas de Artes Industriais e Eletricidade. No ano seguinte, pela primeira vez na sua história, a ETF-PB permitia a entrada de mulheres no seu corpo discente.

A Lei nº 4.024 de 1961, Lei de Diretrizes e Bases da Educação, equiparou o Ensino Técnico ao Acadêmico, ou seja, os egressos de ambos os ensinos poderiam ingressar no Ensino Superior sob as mesmas condições.

Em 11 de outubro de 1963, a Escola de Economia Doméstica Rural de Sousa, por autorização emanada do Decreto nº 52.666, passou a ministrar o Curso Técnico em Economia Doméstica, em nível de 2º grau. Em 1969, José Sarmiento Júnior, conhecido como Dr. Zezé, médico souseense, fez doação de uma área de 16.740m², para que fosse construída a “Escola de João Romão”, como era conhecida na época. Em 1970, a Escola de Economia Doméstica Rural, de Sousa, se transfere para sua sede definitiva localizada na Rua Presidente Tancredo Neves, s/n, Jardim Sorrilândia.

Em 30 de junho de 1978, com a Lei nº 6.545, três Escolas Técnicas Federais – Paraná, Minas Gerais e Rio de Janeiro – são transformadas em Centros Federais de Educação Tecnológica - CEFETs. Essa mudança confere àquelas instituições mais uma atribuição: formar engenheiros industriais e tecnólogos. A Escola de Economia Doméstica Rural, de Sousa, por meio do Decreto nº 83.935, de 4 de setembro de 1979, tem a sua denominação alterada para Escola Agrotécnica Federal de Sousa (EAF Sousa).

O início dos anos 1980 trouxe dois desdobramentos que impactariam significativamente a Rede Federal de Educação Tecnológica posteriormente: a oferta dos cursos técnicos especiais, hoje chamados de cursos técnicos subsequentes, e o uso de computadores para propósitos acadêmicos e administrativos. Outra iniciativa pioneira do período na rede federal foi a oferta de cursos técnicos especiais na modalidade educação à distância, ministrados pela ETF-PB.

Em 1994, o Presidente Itamar Franco promulgou a Lei nº 8.948, de 8 de dezembro, dando início gradativamente à instituição do Sistema Nacional de Educação Tecnológica.

A ETF-PB se tornou o Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba, em 1999, denominação mantida até o final de 2008. Essa mudança faz parte do processo maior de transformação de Escolas Agrotécnicas e Técnicas Federais em CEFETs. A expansão dos CEFETs permitiu o crescimento da atuação da Rede Federal de Educação Tecnológica na Educação Superior Tecnológica - bem como na Educação Profissional - com uma maior diversidade de cursos e áreas profissionais contempladas.

Em 2007, o MEC publicou o Plano de Desenvolvimento de Educação Pública, expondo concepções e metas sobre a Educação Nacional e, por meio do Decreto nº 6.095, estabeleceu diretrizes para os processos de integração de instituições federais de Educação Tecnológica, visando à constituição de uma rede de institutos federais.

Ao final de 2008, a Lei nº 11.892 instituiu a Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, possibilitando a implantação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB). Esse, por meio dos seus *Campi* (Areia, João Pessoa, Cabedelo, Cabedelo Centro, Mangabeira, Esperança, Itaporanga, Itabaiana, Santa Luzia, Pedras de Fogo, Soledade, Cajazeiras, Campina Grande, Guarabira, Monteiro, Patos, Princesa Isabel, Picuí, Sousa, Catolé do Rocha e Monteiro), procura contribuir para o engrandecimento e fortalecimento do Estado da Paraíba, pela oferta de Educação Profissional e Tecnológica de qualidade a toda a sua população.

O IFPB possui um modelo de administração descentralizado em todos os seus *Campi*, de acordo com o art. 9º da Lei nº 11.892/2008. Essa descentralização se dá por intermédio da delegação de competência conferida pelo Reitor aos dirigentes das Unidades, mantidas as prerrogativas de coordenação e supervisão pelos Órgãos da Administração Superior.

A estrutura administrativa do IFPB tem como órgão máximo o Conselho Superior, esse contando com representantes docentes e pessoal técnico-administrativo de todos os *Campi* e sendo responsável pela elaboração do Plano de Desenvolvimento Institucional, entre outras atribuições consultivas e deliberativas. A Figura 01 apresenta a configuração espacial da distribuição das unidades educacionais do IFPB.

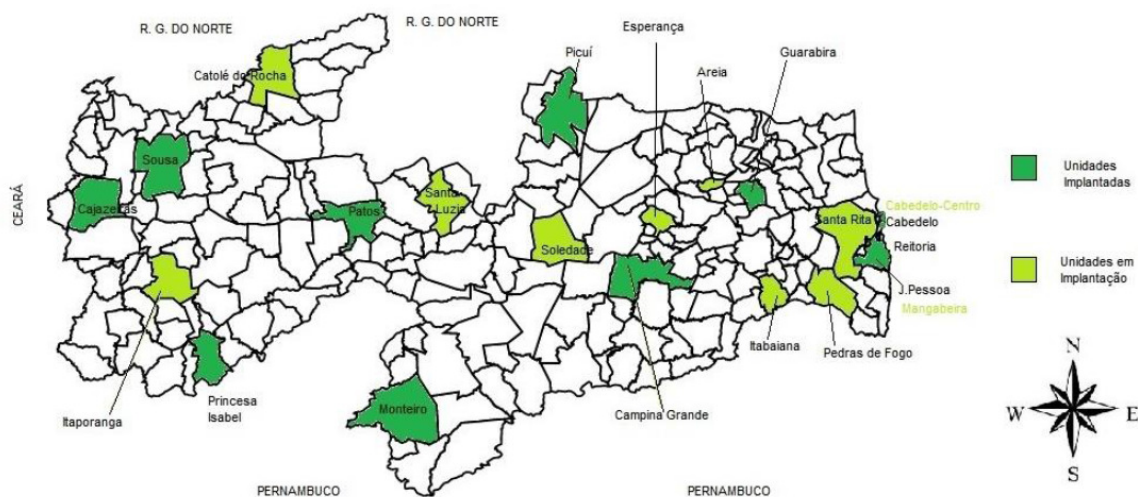


Figura 01 - Distribuição espacial dos campi do IFPB.

O IFPB atua nas seguintes áreas profissionais: Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas,

Engenharias, Linguística, Letras e Artes. São ofertados cursos nos eixos tecnológicos de Recursos Naturais, Produção Cultural e Design, Gestão e Negócios, Infraestrutura, Produção Alimentícia, Controle e Processos Industriais, Produção Industrial, Hospitalidade e Lazer, Informação e Comunicação, Ambiente, Saúde e Segurança.

3.1 *Campus João Pessoa*

Especificamente no *Campus* de João Pessoa (CJP), tendo como base o Regimento Interno da Instituição e em coerência com as diretrizes do Conselho Superior, o órgão de deliberação máxima no referido campus se trata do Conselho Diretor, contando com a representação dos segmentos: estudantil, docente e técnico-administrativo.

O órgão colegiado supracitado é essencialmente responsável pela análise e emissão de parecer a respeito das políticas de ensino, pesquisa e extensão, criação de novos cursos, Regimento Interno do *Campus*, proposta orçamentária, dentre várias outras prerrogativas, todas sujeitas à aprovação pelo Conselho Superior do IFPB.

Atuando como órgão executivo e presidindo o Conselho Diretor, está a Direção-Geral do *Campus*, que é responsável pela administração, coordenação e supervisão das atividades da autarquia, conforme disposto no Art. 8º do Regimento Interno.

A Direção-Geral, na atribuição básica de execução das políticas definidas pelo Conselho Diretor, tem a função de fazer cumprir todos os atos normativos no âmbito do *Campus*, representando-o legalmente, organizando e controlando as atividades de ensino, pesquisa e extensão, por meio de seus órgãos suplementares.

Os órgãos suplementares são: Gabinete, responsável pela integração entre a Direção-Geral e os demais órgãos de administração interna; Secretaria, que auxilia a chefia de Gabinete e atua na recepção de pessoas, encaminhamento de processos, entre outras atividades; Coordenação de Planejamento e Organização de Eventos, a qual planeja e organiza tanto os eventos internos como de terceiros; e Coordenação de Comunicação Social e Marketing, responsável pela administração do fluxo de comunicação entre as diversas instâncias acadêmicas internas e externas.

A Direção-Geral também conta com órgãos de assessoria e controle, sendo as categorias neste caso: **Assessoria de Planejamento, Projetos e Processos**, com a incumbência de planejar e supervisionar ações estratégicas; **Auditoria Interna**, que é um órgão de controle no que se refere a cumprimento dos atos normativos; **Ouidoria**, que facilita o acesso à informação por parte de públicos diversos; **Assessoria Jurídica**, exercida por Bacharel em Direito e consistindo da análise e julgamento de processos administrativos; e **Comissão Própria de Avaliação**, que

conduz o *Campus* a uma contínua autoavaliação envolvendo estudantes, professores, pessoal técnico-administrativo e a comunidade.

Constituem-se como principais órgãos que atuam na administração do ensino, subordinados à Direção-Geral: **Departamento de Articulação Pedagógica**, que se responsabiliza pela avaliação de questões didático-pedagógicas com representação dos corpos docente e discente; **Diretoria de Desenvolvimento do Ensino**, a qual, conforme Art. 35º do Regimento Interno planeja, acompanha e avalia as políticas de ensino no *Campus*, de forma articulada com a pesquisa e a extensão.

O IFPB – CJP oferece cursos nas seguintes categorias: Técnico, Tecnológico, Bacharelado, Licenciatura, Educação de Jovens e Adultos e Pós-Graduação (*lato sensu e stricto sensu*), em um processo contínuo de expansão de suas atribuições, começando como Escola Técnica Federal – ETF, passando pelo Centro Federal de Educação Tecnológica – CEFET e atualmente Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IF.

Em relação aos cursos técnicos, esses podem ser integrados ao Ensino Médio ou subsequentes ao Ensino Médio, cuja natureza se concentra na formação humana e profissional especificamente.

No nível superior, o IFPB começou com a oferta dos Cursos Superiores de Tecnologia. Esses são mais voltados para o mercado de trabalho, possibilitando uma atuação com foco em determinado eixo tecnológico. Nesse nível, também, são ofertados os cursos de Bacharelado, os quais permitem uma formação mais ampla e o exercício profissional em determinada área. Os cursos de Licenciatura têm como propósito formar docentes para lecionar na educação básica.

No âmbito do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Jovens e Adultos – PROEJA, o IFPB oferece a oportunidade de dar continuidade de estudos a pessoas com idade mínima de 18 (dezoito) anos, que concluíram o Ensino Fundamental, permitindo o envolvimento com o mundo do trabalho e contínuo desenvolvimento dos jovens e adultos ali inscritos. Nessa modalidade é ofertado o Curso Técnico em Eventos Integrado ao Ensino Médio.

Além das graduações, o IFPB tem consolidado programas de pós-Graduação *Stricto Sensu*, como o Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica (PPGEE), o Programa de Pós-Graduação em Tecnologia da Informação (PPGTI) e o Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT). Essa modalidade de pós-graduação compreende o nível de mestrado, com perfil acadêmico ou profissional, voltado para o

desenvolvimento de pesquisas e consequentes contribuições científicas teóricas ou aplicadas.

O Quadro 1 apresenta um panorama dos cursos oferecidos pelo IFPB – CJP.

Quadro 1: Descrição dos níveis de ensino e cursos oferecidos pelo IFPB – CJP.

<i>Nível do Curso oferecido</i>	<i>Nomenclatura do Curso</i>
Graduação	Tecnologia em Automação Industrial Tecnologia em Construção de Edifícios Tecnologia em Design de Interiores Tecnologia em Geoprocessamento Tecnologia em Gestão Ambiental Tecnologia em Negócios Imobiliários Tecnologia em Redes de Computadores Tecnologia em Sistemas para Internet Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações Licenciatura em Química Licenciatura em Matemática Licenciatura em Letras com habilitação em Língua Portuguesa na Modalidade EaD Bacharelado em Engenharia Elétrica Bacharelado em Engenharia Civil Bacharelado em Engenharia Mecânica Bacharelado em Administração Bacharelado em Administração Pública
Técnicos Integrados ao Ensino Médio	Contabilidade Controle Ambiental Edificações Eletrônica Eletrotécnica Mecânica Instrumento Musical Informática
Técnicos Integrados ao Ensino Médio na Modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA)	Eventos
Técnicos Subsequentes	Edificações Eletrônica Eletrotécnica Mecânica Equipamentos Biomédicos Instrumento Musical Segurança do Trabalho na Modalidade EaD Secretaria Escolar na Modalidade EaD Secretariado
Pós-Graduação <i>Stricto Sensu</i>	Mestrado em Engenharia Elétrica Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica
Pós-Graduação <i>Lato Sensu</i>	Especialização em Gestão Pública na Modalidade EaD Especialização em Ensino de Língua Portuguesa como Segunda Língua para Surdos na Modalidade EAD

Fonte: SUAP - IFPB (2018) e portal <https://estudante.ifpb.edu.br/> (acessado em 12/05/2021).

3.2 Unidade Acadêmica de Informação e Comunicação (UAI)

As Unidades Acadêmicas são órgãos responsáveis pela articulação entre as coordenações dos cursos a elas vinculados e pela realização de atividades administrativas essenciais às atividades de ensino.

A Unidade Acadêmica de Informação e Comunicação (UAI) está subordinada hierarquicamente ao Departamento de Educação Profissional e ao Departamento de Ensino Superior, tendo ambos os departamentos a atribuição de executar ações de coordenação e supervisão das atividades de planejamento, acompanhamento e avaliação do processo educativo dos cursos, no âmbito de sua competência.

A UAI do *Campus* João Pessoa do IFPB oferece regularmente dois cursos superiores: Curso Superior de Tecnologia (CST) em Sistemas para Internet e CST em Redes de Computadores, além de um Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio.

O CST em Sistemas para Internet, autorizado pela Resolução nº. 6/2003-CD em fevereiro de 2003, teve início no mesmo ano e, em 2004, através da Resolução nº. 13/2004-CD de julho de 2004, passou por uma atualização e ajuste de carga horária para adequação ao Protocolo MERCOSUL de Integração Educacional para Prosseguimento de Estudos de Pós-Graduação nas Universidades dos Países Membros do Mercosul. Em 2006, o nome original do curso que era Curso Superior de Tecnologia em Desenvolvimento de Software para a Internet foi alterado para Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, com base no Catálogo Nacional de Cursos publicado pelo MEC. Em 2010, passou por uma revisão pedagógica, tendo uma carga horária total de 2.702 horas, distribuídas em seis períodos. O curso forma profissionais aptos ao desenvolvimento de sistemas de informação para internet e trabalha habilidades oriundas das áreas de Engenharia de Software, Banco de Dados, Sistemas Distribuídos e outras, aplicadas às inovações tecnológicas advindas com a disseminação e utilização da internet.

O egresso do CST em Sistemas para Internet é o profissional que atua na área de Informática, apoiando qualquer segmento empresarial (privado ou público de diversos portes) que necessite de sistemas de informação como meio de estruturar e organizar seus processos de negócio através da internet, podendo atuar nas seguintes funções: Analista de Sistemas, Web Designer, Gerente de Desenvolvimento de Software, Analista de Processo de Software, Programador de Sistemas Computacionais, Arquiteto de Software, Consultor em Tecnologia da Informação, Administrador de Dados.

Em 1998, a então Escola Técnica Federal da Paraíba (ETFPB), hoje IFPB, pleiteou junto ao MEC a criação de um curso superior na área da Informática. Este foi o Curso Superior de Tecnologia em Telemática (iniciado em 1999), primeiro curso em nível superior do IFPB, que teve essa denominação até 2003, quando foi reformulado e adotou a nova denominação de

Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores. Atualmente, esse curso possui uma carga horária de 2.717 (duas mil e setecentas e dezessete) horas, distribuídas em seis semestres letivos, tendo conseguido uma nota de destaque (conceito 4) na última avaliação do ENADE (Exame Nacional de Desempenho de Estudantes).

O CST em Redes de Computadores tem como objetivo oferecer aos seus alunos uma formação de nível superior, gratuita e de qualidade, capaz de preparar, ao longo dos anos, um profissional que tenha condições plenas de exercer as atividades inerentes ao dia a dia da sua área profissional, com ética, respeito, humanismo, compromisso social e, sobretudo, com técnica aprimorada. O profissional formado em Redes de Computadores se especializa na elaboração, implantação e manutenção de projetos lógicos e físicos de redes de computadores locais e de longa distância; conectividade entre sistemas heterogêneos; diagnóstico e soluções de problemas relacionados à comunicação de dados e programação de sistemas.

O egresso do CST em Redes de Computadores estará apto a trabalhar em departamentos de Informática de empresas de médio ou grande porte, públicas ou privadas; em empresas prestadoras de serviço de instalação e manutenção de redes e em empresas fornecedoras de serviços de comunicação; podendo atuar como: Analista de suporte em redes, Analista de segurança de redes, Analista de projeto de redes, Administrador de redes, Administrador de segurança de redes, Gerente de redes e Gerente de segurança de redes.

O Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio objetiva formar profissionais técnicos de nível médio aptos ao desenvolvimento de suas funções nas áreas de produtos e serviços de Tecnologia da Informação, demonstrando competência técnica, política e ética, bem como disseminando uma nova cultura de utilização da Tecnologia da Informação e Comunicação em todos os espaços possíveis do setor produtivo, com potencial de empregabilidade e responsabilidade social. A carga horária do curso é de 3633 (três mil e seiscentas e trinta e três) horas, com estágio opcional de 200 (duzentas) horas. O turno de funcionamento predominante é matutino e são oferecidas 40 (quarenta) vagas anuais.

3.3 Justificativa de Oferta do Curso

O IFPB possui um modelo de administração descentralizado por meio de seus *Campi*. Nesse panorama, o *Campus* João Pessoa é o mais antigo do IFPB e oferta atualmente: 18 (dezesete) cursos superiores, 18 (dezoito) cursos técnicos, 3 (três) cursos de pós-graduação *lato sensu* e 3 (três) cursos de pós-graduação *stricto sensu*. A função social do *Campus* João Pessoa é o desenvolvimento de seus alunos para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho, preparando-os para atuar como agentes transformadores da realidade que os cerca,

seja em seus municípios, estados, regiões ou país, dentro de um contexto de desenvolvimento sustentável. O Curso de Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação funciona no referido *Campus*, cuja infraestrutura estará disponível à sua sistematização.

O estado da Paraíba e outros estados do Nordeste possuem forte demanda por profissionais de Tecnologia da Informação (TI), graças ao mercado de trabalho em forte expansão. Essa demanda é respaldada por meio de cursos de graduação ofertados pelo IFPB em diferentes *Campi* (Redes de Computadores, Sistemas para Internet, Telemática, Engenharia da Computação, Análise e Desenvolvimento de Sistemas), e de outras instituições de Ensino Superior na Paraíba e em estados vizinhos. Os profissionais atuam como analistas e técnicos em empresas de tecnologia, empresas públicas e, também, como docentes formadores nas diversas instituições de ensino. Além disso, observa-se que, atualmente, a qualificação e a quantidade de vagas disponíveis em nível de mestrado na Paraíba, em linhas de pesquisa relacionadas ao Programa, não atendem à demanda do estado, o que pode ser evidenciado pelo número de candidatos em condições de serem aprovados e que não são aceitos por ausência de vagas suficientes. Assim, parte dessa demanda reprimida migra, quando as condições socioeconômicas permitem, para outros estados em busca de aceitação em outros programas de pós-graduação. Essa realidade é observada também no tocante aos egressos de nossos cursos que têm sido aprovados em programas de mestrado de excelência no Brasil e que poderiam, opcionalmente, continuar seus estudos no PPGTI/IFPB.

Nesse cenário, o IFPB/*Campus* João Pessoa, pensando na formação de profissionais mais habilitados para enfrentar o mercado de trabalho na área de TI, alinhado com o desenvolvimento de produtos e processos tecnológicos na referida área, visa, com esse curso de pós-graduação, ajudar a reduzir as assimetrias descritas anteriormente e contribuir para a melhoria da pesquisa e da pós-graduação na Paraíba e no Nordeste. Por outro lado, em se tratando de um Mestrado Profissional, a proposta do PPGTI não se sobrepõe ao que é realizado em outros programas já existentes na Paraíba. Assim, o mestrado servirá como um facilitador na transferência de conhecimento para a sociedade, atendendo demandas específicas e de arranjos produtivos para o desenvolvimento local, regional e nacional. Além disso, o Programa contribuirá para agregar competitividade e aumentar a produtividade em empresas, organizações públicas e privadas, trazendo resultados inovadores. O objetivo é aliar as necessidades de mercado local e nacional à formação por meio do Mestrado em Tecnologia da Informação (PPGTI/IFPB), tornando os profissionais formados mais qualificados a partir do aprofundamento e aplicação de pesquisa e de inovação tecnológica.

Nesse panorama, o Programa irá articular com alguns órgãos internos de modo a cumprir a missão institucional da inovação e pesquisa do IFPB. Entre eles, encontram-se:

- DIT/IFPB: A Diretoria de Inovação Tecnológica (DIT) tem por finalidade gerir a política de inovação do IFPB, promovendo e disseminando a cultura de propriedade intelectual por meio do assessoramento aos pesquisadores, inventores independentes, empresas e sociedade no âmbito do IFPB;
- NIT/*Campus* João Pessoa: seguindo a política da DIT, o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) é o órgão responsável, no *Campus* João Pessoa, pela orientação e acompanhamento dos projetos de inovação, assim como pelo apoio ao depósito de patentes e registros de software;
- DIPPED/*Campus* João Pessoa: o departamento de Inovação, Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão, Cultura e Desafios Acadêmicos (DIPPED) é o responsável pelas ações de planejamento, acompanhamento, avaliação e estímulo ao desenvolvimento da inovação, pós-graduação (*stricto sensu* e *lato sensu*), pesquisa, extensão, cultura e desafios acadêmicos. Também é de responsabilidade desse departamento a implementação de programas e atividades que estimulem a comunidade a se engajar em projetos que contribuam para a formação profissional e cidadã de jovens e adultos.

3.3.1 Polo de Inovação Embrapii

Os Polos de Inovação da Embrapii (Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial) são constituídos a partir de competências tecnológicas específicas dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia do MEC. A atuação de um Polo Embrapii IF está voltada ao atendimento das demandas do setor produtivo, por pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) e à formação profissional para as atividades de PD&I na indústria. A expectativa da Embrapii para esses Polos é de fortalecer a base de conhecimento existente nessas instituições e sua capacidade de geração de soluções tecnológicas, potencializadas pelo mecanismo de compartilhamento de custos e riscos oferecido pela Embrapii para gerar inovação industrial no país.

Em outubro de 2017, o IFPB foi credenciado com um Polo de Inovação Embrapii. A proposta é trabalhar com sistemas para manufatura envolvendo todas as áreas do conhecimento, não somente na criação de produtos, mas também no desenvolvimento de metodologias para esses sistemas.

O credenciamento do IFPB como Polo de Inovação da Embrapii contribui na construção de um ciclo virtuoso de capacitação dos estudantes nas tecnologias adotadas na indústria para

posterior inserção dos mesmos tanto na execução de projetos de desenvolvimento, como no mercado de trabalho diretamente. O PPGTI está alinhado com as demandas dos projetos desenvolvidos no âmbito do Polo, contribuindo assim nesse processo de qualificação de estudantes e profissionais.

3.4 Previsão do curso no PDI

A consolidação da pesquisa e pós-graduação como atividades regulares do IFPB, integradas ao ensino e à extensão, também estão contempladas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), que define como meta a criação de Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em áreas cuja pesquisa já demonstra resultados promissores por meio de seus grupos de pesquisa. Dentre essas áreas, destaca-se a de Engenharia Elétrica que tem um mestrado acadêmico, em andamento, desde 2012. Da mesma forma, os grupos de pesquisa da área de Computação têm desenvolvido projetos que resultam em produtos e processos, na maioria dos casos, inovadores. Os grupos de pesquisa proporcionam uma maior integração entre os docentes e discentes pesquisadores. Nesse contexto, a implantação do PPGTI foi uma decorrência natural do processo de crescimento e evolução do IFPB, da Unidade Acadêmica de Informação e Comunicação e dos grupos de pesquisa dessa área. O Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação foi planejado com uma visão de futuro, em concordância com a área de conhecimento da Ciência da Computação, com foco em qualificação de profissionais por meio de pesquisa e com vistas à integração com o setor produtivo.

4 OBJETIVOS

4.1 Geral

O Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação (TI) tem como objetivo desenvolver competências e qualificar profissionais dessa área do conhecimento, proporcionando o aprofundamento de conceitos, técnicas e metodologias de TI que os habilitem a investigar e desenvolver, por meio da pesquisa, soluções para problemas reais das cadeias produtivas, gerando para estas melhorias e inovação.

Para tanto, o Programa inclui aspectos relacionados ao desenvolvimento de sistemas, tratamento, armazenamento e transferência de informações, análise de dados, planejamento e gestão de infraestrutura de comunicação e distribuição, por meio das linhas de pesquisa: Gestão e Desenvolvimento de Sistemas (GDS) e Redes e Sistemas Distribuídos (RSD). O foco do Programa está centrado na transferência de tecnologia e conhecimento em TI para o setor

produtivo, com a incorporação em medida suficiente e necessária de metodologias, abordagens e técnicas da pesquisa advindas da academia e sua aplicação aos casos oriundos de demandas reais.

4.2 Específicos

- a) Qualificar profissionais em TI: o curso busca qualificar profissionais já estabelecidos no mercado, assim como profissionais autônomos das áreas da computação e afins relacionadas com as linhas de pesquisa do curso;
- b) Promover integração com setor produtivo: os temas de pesquisa poderão ser definidos com base em problemas reais demandados por cadeias produtivas que necessitem de soluções de TI;
- c) Gerar inovação tecnológica: identificar oportunidades na solução de problemas em TI, gerando inovação em produtos e processos, assim como incentivar a valorização e a apropriação do conhecimento pelo registro de softwares e de patentes;
- d) Impulsionar a produção científica: dar visibilidade e credibilidade à sociedade e à comunidade científica brasileira e internacional, por meio de publicações em conferências e periódicos dos resultados associados às pesquisas desenvolvidas em TI.

5 PERFIL PROFISSIONAL

O mestre em TI é um profissional qualificado, com ênfase em uma das linhas de pesquisa do programa, GDS ou RSD, capaz de prover soluções inovadoras em TI a problemas oriundos das cadeias produtivas. O egresso estará apto a aplicar, consistentemente, o conhecimento científico e técnico em TI na melhoria de soluções existentes e na criação de novos produtos e serviços, beneficiando o setor produtivo e a sociedade em geral. O curso busca fornecer ao egresso um perfil inovador, empreendedor e científico, com aprofundado senso crítico e conhecimentos sólidos em TI.

6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E FUNCIONAMENTO

O Curso de Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação tem duração mínima de 18 (dezoito) meses. A duração máxima é de 36 (trinta e seis) meses, contados a partir da matrícula inicial como discente regular. O trancamento total ou parcial da matrícula somente será concedido após aprovação pelo Colegiado do Curso, ouvido o orientador, e obedecendo às normas vigentes. Além da carga horária do curso de 360 (trezentas e sessenta) horas em disciplinas, para a conclusão do Mestrado, o discente deve obter aprovação no Exame de

Qualificação, na Defesa de seu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e ter sido aprovado em Prova de Proficiência de pelo menos uma língua estrangeira.

Será permitido o trancamento da matrícula em uma ou mais disciplinas, desde que ainda não tenham sido realizadas 30% (trinta por cento) das atividades previstas para a disciplina, salvo caso especial a ser avaliado pelo Colegiado. O pedido de trancamento de matrícula em uma ou mais disciplinas constará de um requerimento justificativo, feito pelo discente e dirigido ao coordenador, com o visto do professor orientador. O deferimento do pedido compete ao coordenador do Programa, ouvidos, previamente, o orientador do discente e o docente da disciplina, respeitadas as disposições em vigor.

A critério do Colegiado, o aluno poderá efetuar o trancamento do curso por um período de 6 (seis) meses, não sendo esse período contado para o tempo de conclusão do mestrado. Também a critério do Colegiado, poderá haver 12 (doze) meses de prorrogação no tempo máximo para conclusão do mestrado. O trancamento do curso poderá ser solicitado exclusivamente no período de matrícula de cada semestre. O pedido de prorrogação, por 6 (seis) meses, deve ser solicitado ao final do 24º mês do curso, podendo ser solicitado a extensão por mais um semestre, por meio de um novo pedido.

A matriz curricular do curso foi definida conforme o Quadro 2. O curso é ofertado em formato semestral, com disciplinas obrigatórias e optativas, de acordo com as linhas de pesquisa definidas. Esse quadro apresenta uma visão geral da matriz curricular do curso. Após o Quadro 2, a matriz curricular é detalhada por semestre e por linha de pesquisa, bem como as disciplinas obrigatórias e optativas.

Quadro 2: Matriz Curricular do Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação.

Etapa	Linha de Pesquisa	Disciplina/Atividade	Créditos	CH	Tipo	
Ano 1	Semestre 1	GDS	Engenharia de software	4	60	obrigatória
			Banco de Dados	4	60	obrigatória
			Metodologia da Pesquisa	4	60	obrigatória
		RSD	Redes de Computadores	4	60	obrigatória
			Sistemas Distribuídos	4	60	obrigatória
			Metodologia da Pesquisa	4	60	obrigatória
	Semestre 2	GDS	Inovação e Empreendedorismo	4	60	obrigatória
			Eletiva 1	4	60	obrigatória
			Eletiva 2	4	60	obrigatória
		RSD	Inovação e Empreendedorismo	4	60	obrigatória
Eletiva 1			4	60	obrigatória	
Eletiva 2			4	60	obrigatória	
Ano 2	GDS/RSD	Exame de Qualificação	-	-	obrigatória	
		Trabalho de Conclusão de Curso	-	-	obrigatória	
		Proficiência em Língua Inglesa	-	-	obrigatória	

As disciplinas dos semestres 1 e 2, com suas respectivas cargas horárias, são apresentadas nos quadros 3, 4 e 5, separadas por Ano/Semestre e por linha de pesquisa. As ementas estão descritas no Anexo 1.

Quadro 3: Disciplinas do Semestre 1 – Linha de Pesquisa Gestão e Desenvolvimento de Software.

Unidade Curricular/Disciplina	Carga Horária (CH)
Engenharia de Software	60
Banco de Dados	60
Metodologia da Pesquisa	60
Total CH Módulo I	180

Quadro 4: Disciplinas do Semestre 1 – Linha de Pesquisa Redes e Sistemas Distribuído.

Unidade Curricular/Disciplina	Carga Horária (CH)
Redes de Computadores	60
Sistemas Distribuídos	60
Metodologia da Pesquisa	60
Total CH Módulo I	180

Quadro 5: Disciplinas do Semestre 2 – Ambas linhas de pesquisa.

Unidade Curricular/Disciplina	Carga Horária (CH)
Inovação e Empreendedorismo	60
Eletiva 1	60
Eletiva 2	60
Total CH Módulo I	180

No segundo semestre do primeiro ano, pelo menos duas disciplinas eletivas serão oferecidas para cada linha de pesquisa, GDS e RSC, ficando a cargo do aluno e do seu orientador a escolha das duas para serem cursadas, não necessariamente dentro da linha de pesquisa do mesmo. As disciplinas eletivas estão listadas no Quadro 6.

Quadro 6: Lista de disciplinas eletivas.

Unidade Curricular/Disciplina	Carga Horária (CH)
Avaliação de Desempenho em Redes	60
Computação em Nuvem	60
Computação Ubíqua	60
Desenvolvimento de aplicações distribuídas	60
Gerência de Projetos de Tecnologia da Informação	60
Integração de Dados	60
Interação Humano Computador	60
Internet das Coisas	60
Mineração de Dados	60
Planejamento e Desenvolvimento Ágil de Software	60
Recuperação da Informação	60
Redes definidas por Software	60
Roteamento Avançado em Redes	60
Sistemas de Apoio à Inteligência do Negócio	60

Técnicas Avançadas de Programação	60
Teste de Software	60
Tópicos Avançados em Banco de Dados	60
Tópicos Avançados em Ciência de Dados	60
Tópicos Avançados em Computação na Nuvem	60
Tópicos Avançados em Engenharia de Software	60
Tópicos Avançados em Gerenciamento de Redes	60
Tópicos Avançados em Informática na Educação	60
Tópicos Avançados em Interação Humano Computador	60
Tópicos Avançados em Inteligência Artificial	60
Tópicos Avançados em Inteligência Computacional	60
Tópicos Avançados em Internet das Coisas	60
Tópicos Avançados em Metodologia de Pesquisa	60
Tópicos Avançados em Pesquisa Operacional	60
Tópicos Avançados em Redes de Computadores	60
Tópicos Avançados em Segurança da Informação	60
Tópicos Avançados em Sistemas de Informação	60
Tópicos Avançados em Sistemas Distribuídos	60
Virtualização de Redes	60
Web Semântica e aplicações	60

No segundo ano do curso de Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação, os alunos devem focar os esforços na pesquisa, elaboração, defesa e aprovação do Exame de Qualificação e do TCC.

A oferta das disciplinas obrigatórias e eletivas apresentadas na organização curricular pressupõe um limite máximo e não obrigatório de 20% (vinte por cento) de atividades não presenciais, baseando-se na Portaria nº 275/2018 da CAPES. Para condução das atividades à distância, os docentes responsáveis pelas disciplinas terão à disposição os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) Moodle Presencial e Google Classroom, já integrados ao Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP). Todos os professores do PPGTI, responsáveis por disciplinas obrigatórias e eletivas, passarão com uma formação sobre os AVAs Moodle e Google Classroom, oferecidos pela Diretoria de Educação a Distância (DEAD).

A Aprendizagem baseada em Projetos e Problemas (ABP), uma das metodologias ativas de aprendizagem mais adequadas e utilizadas em cursos de Computação e Tecnologia, encontra suporte em ferramentas que estimulam a colaboração, como os fóruns de discussão e mensagens diretas, internas do Moodle e do Classroom, bem como em ferramentas colaborativas específicas de gerenciamento de projetos, desenvolvimento de sistemas ou projeto de redes, utilizadas em projetos específicos da área de Tecnologia da Informação.

7 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS PARA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem de cada disciplina será feita por:

- I. Apuração da frequência às aulas e às atividades previstas;

- II. Atribuição de notas/conceitos aos trabalhos, resenhas, artigos, provas, seminários, desenvolvimento de protótipos, projetos ou produtos.

Para a avaliação de aprendizagem, fica estabelecida a seguinte equivalência de rendimento relativo, expressa por símbolos (letras), conforme o Quadro 7.

Quadro 7: Conceitos, símbolos e rendimento relativo.

Conceito / Situação	Símbolo	Rendimento Percentual
Excelente	A	De 90 a 100%
Bom	B	De 70 a 89,9%
Regular	C	De 60 a 69,9%
Insuficiente	D	Abaixo de 60%
Incompleto	I	-
Trancamento de matrícula em disciplina	TD	-
Trancamento de matrícula no Programa	TP	-
Aprovado	AP	-
Reprovado	RP	-
Aproveitamento de crédito	AC	-
Jubilado	JB	-

Os conceitos: “A”, “B” e “C” dão direito aos créditos da respectiva disciplina. A situação “T” indica situação provisória do discente que, tendo deixado, por motivo justo, de completar uma parcela dos trabalhos exigidos, fará jus ao conceito definitivo e aos créditos uma vez que completar os trabalhos pendentes, em prazo estipulado pelo docente responsável pela disciplina ou pela atividade. A situação “AP” ou “RP” refere-se ao exame de qualificação e a submissão e/ou aprovação de produção científica e/ou tecnológica.

- I. O discente deverá obter, ao final da creditação em disciplinas, o conceito médio global igual ou superior a “B”, caso contrário será desligado do programa.
- II. Para efeito de cálculo do conceito médio global, são atribuídos aos conceitos “A”, “B”, “C” e “D”, respectivamente, os seguintes coeficientes de ponderação: 3, 2, 1 e 0. O conceito médio global (CMG), Eq. (1), é determinado pelo quociente entre o somatório do produto dos coeficientes correspondentes ao conceito obtido em cada disciplina pelo respectivo número de créditos e o somatório do total de créditos obtidos, conforme exemplificado na simulação mostrada no Quadro 8.



Eq. (1)

em que T é o conjunto de disciplinas cursadas, q_i corresponde ao coeficiente de ponderação da disciplina i ; c_i denota a creditação da disciplina i ; e c_t representa o somatório dos créditos de todas as disciplinas pertencentes ao conjunto T .

Na definição do conceito médio global deve ser utilizada a NBR 5891 (Regras de Arredondamento na Numeração Decimal) da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), sendo o resultado um número inteiro.

Quadro 8: Simulação para obtenção do conceito médio para quatro disciplinas.

Disciplina (i)	Conceito	Coefficiente (q_i)	Creditação (c_i)	Produto ($q_i c_i$)
1	A	3	4	12
2	B	2	3	6
3	C	1	3	3
4	D	0	3	0
Totais			$c_t = 13$	$\blacksquare = 21$

No exemplo mostrado no Quadro 8, o conceito médio global (CMG) seria igual a $\frac{21}{13} = 1,62$. Após o arredondamento, teríamos $CMG = 2$, que corresponde ao conceito médio global B.

Será reprovado por falta o discente que deixar de frequentar mais de 25% (vinte e cinco por cento) de uma disciplina, considerando as atividades presenciais. Em caráter excepcional e temporário, quando o discente tiver participado normalmente das atividades de uma disciplina e não concluir todas suas tarefas até o final do período letivo, sua avaliação poderá ser considerada incompleta (I), a critério do docente da disciplina.

Para as turmas regulares, as disciplinas serão semestrais, sendo que os semestres seguirão o calendário definido pelo Colegiado. Eventualmente serão oferecidas disciplinas em caráter mais intensivo, em períodos especiais, podendo inclusive viabilizar o envolvimento de docentes visitantes e podendo atender a convênios ou turmas especiais, mas sempre cumprindo a carga horária de atividades presenciais e não presenciais das disciplinas listadas na seção 6 – Organização Curricular e Funcionamento.

O prazo limite para o discente defender o Exame de Qualificação é de 15 meses após ingresso no curso, prorrogável por até três meses, solicitado através de requerimento à Coordenação do PPGTI. O Exame de Qualificação processar-se-á publicamente e consistirá na apresentação pelo discente, perante uma Comissão Examinadora, do projeto do TCC, seguida de arguição e discussão.

A Comissão Examinadora da Qualificação do Mestrado Profissional será composta por um mínimo de 3 (três) membros, aprovados pelo Colegiado do Curso, tendo como presidente o professor orientador. A Comissão Examinadora da Qualificação do Mestrado Profissional emitirá um parecer favorável ou desfavorável à sua aprovação. Em caso de reprovação no Exame de Qualificação, será permitida uma única nova tentativa de aprovação, que deverá

ocorrer em um prazo não superior a 3 (três) meses da data da primeira tentativa e desde que sejam respeitados os prazos máximos de conclusão do curso.

A Defesa do TCC do Mestrado Profissional e sua homologação só poderão ser realizadas depois de cumpridos todos os créditos em disciplinas e demais atividades previstas pelo curso. O colegiado detalhará, por meio de resolução ou norma complementar, os procedimentos a serem utilizados para a Defesa do TCC do Mestrado Profissional. O TCC poderá ser estruturado e apresentado em um dos seguintes formatos:

- I. Dissertação de mestrado e a comprovação de **submissão** de, no mínimo, uma produção científica e/ou tecnológica relevante relacionada com a dissertação em conferências ou periódicos classificados com Qualis A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3 ou B4 da CAPES na área da Ciência da Computação;
- II. Documentação formal da solicitação para concessão de patente relacionada ao TCC desenvolvido, incluindo todos os documentos exigidos pelo Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) no processo de patente. Além disso, deve apresentar comprovação de **aceite** para publicação de pelo menos um artigo completo em conferências ou periódicos classificados com Qualis A4, A3, A2 ou A1 da CAPES na área de Ciência da Computação, como primeiro autor, relacionada ao TCC desenvolvido;
- III. Documentação formal do pedido de registro de programa de computador relacionado ao TCC desenvolvido, incluindo todos os documentos exigidos pelo INPI no processo de registro de programa de computador. Além disso, deve apresentar comprovação de **aceite** para publicação de pelo menos um artigo completo em conferências ou periódicos classificados com Qualis A4, A3, A2 ou A1 da CAPES na área de Ciência da Computação, como primeiro autor, relacionada ao TCC desenvolvido.

Os TCCs serão apresentados publicamente e discutidos através de arguição do candidato perante uma Banca Examinadora aprovada pelo Colegiado do Curso. A Comissão Examinadora do TCC será composta por, no mínimo, três membros, a saber: o orientador do TCC, um docente interno ao PPGTI e um convidado externo ao PPGTI.

Cabe ao docente orientador presidir esta comissão. Após a apresentação e defesa pública do TCC, a Comissão Examinadora designada para a sua apreciação deverá emitir parecer favorável ou desfavorável à sua aprovação. Será lavrada ata da reunião de defesa do TCC, a ser assinada por todos os membros da Comissão Examinadora. Quando a Banca Examinadora emitir parecer desfavorável, será concedido ao aluno o prazo máximo de 6 (seis) meses para

uma única reapresentação, observado o prazo máximo de duração do curso previsto neste Regimento.

Cada discente regular será orientado em suas atividades por pelo menos 1 (um) orientador que seja docente permanente ou colaborador do PPGTI, definido no processo de seleção pública de admissão ao mestrado. Na necessidade de coorientador não pertencente ao quadro de docentes permanentes e colaboradores do Programa, o seu nome precisa ser aprovado pelo Colegiado. Esse deve primar pelo comprometimento, responsabilidade e experiências acadêmicas e profissionais que o coorientador possa agregar ao trabalho de pesquisa do aluno.

Cabe ao orientador e ao coorientador orientarem o TCC do discente e manterem o Colegiado informado sobre o desempenho das atividades e trabalhos de pesquisa do discente. O discente poderá iniciar seu TCC imediatamente após a sua admissão no Programa, o que pressupõe a existência, pelo menos, do orientador. O orientador que eventualmente tenha que se afastar do Programa por período superior a 180 (cento e oitenta) dias deverá comunicar ao Colegiado, por escrito, o período de afastamento. Caberá ao Colegiado do Programa decidir pela substituição do orientador, caso necessário.

É permitida a substituição do orientador e/ou coorientador por outro, desde que aprovada pelo Colegiado. O tema do TCC do discente somente será mantido com o acordo dos orientadores envolvidos. É permitida a inclusão de coorientador durante o andamento dos trabalhos de pesquisa do discente, sujeita à anuência das partes envolvidas (discente e orientador), e aprovação pelo Colegiado. O número máximo de discentes orientados simultaneamente por um mesmo orientador será estabelecido pelo Colegiado por meio de norma complementar, número esse que poderá ser alterado por decisão do Colegiado.

Para a homologação do TCC do Mestrado Profissional é necessário que o discente cumpra os seguintes requisitos:

- I. Obtenha todos os créditos exigidos;
- II. Tenha o seu Exame de Qualificação aprovado;
- III. Tenha o seu TCC de Mestrado Profissional aprovado;
- IV. Tenha sido aprovado em prova de proficiência de pelo menos uma língua estrangeira;
- V. Entregue todos os documentos necessários, conforme as normas e resoluções do IFPB e do PPGTI;
- VI. Entregue as cópias de seu TCC final aprovado, em quantidade, formato e meios conforme especificado pelas normas do IFPB e do PPGTI;
- VII. Assine o termo de autorização de publicação do TCC do Mestrado Profissional nos veículos previstos pelas normas do IFPB e do PPGTI;

- VIII. Apresente a certidão de quitação com a biblioteca do IFPB;
- IX. Cumpra outras exigências que porventura venham a ser estabelecidas por resoluções, normas e legislações complementares do IFPB e do PPGTI.

8 INFRAESTRUTURA

8.1 Laboratórios

Em termos de recursos técnicos, de uso geral, diretamente relacionados com as atividades de ensino por meio de laboratórios, o IFPB-*Campus* João Pessoa possui o seguinte: Acesso à Internet por meio dos links:

- ADSL NET, com velocidade de 30 Mbps;
- RNP (dedicado), com velocidade de 34 Mbps;
- RNP/Metropolitana, com velocidade de 1 Gbps.

Servidores com as seguintes configurações:

- Dois processadores Intel Xeon 3,4 GHz, com 96 GB de RAM e armazenamento de 1,5 TB;
- Quatro (Blade) dois processadores Intel Xeon 2,5 GHz, com 128 GB de RAM e armazenamento de 128 GB.

O IFPB/*Campus* João Pessoa possui, atualmente, 40 (quarenta) laboratórios de informática, de uso geral, equipados com ar-condicionado e acesso à Internet, distribuídos em 35 (trinta e cinco) máquinas para uso específico, 219 (duzentos e dezenove) máquinas com uso prioritário e 327 (trezentos e vinte e sete) máquinas para uso geral.

Para o Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação, 3 (três) laboratórios específicos são usados para aulas e atividades de pesquisa. Além dos laboratórios listados a seguir, os alunos têm à disposição o acesso aos laboratórios específicos coordenados por docentes do PPGTI:

- Um dos laboratórios específicos, com 17 (dezesete) máquinas, é voltado para atividades relacionadas com a área de Redes de Computadores. As máquinas possuem configuração dual boot (Linux Debian e Windows 7), com processador AMD Quad Core, 8 GB de RAM e HD de 500 GB.
- Outro laboratório específico, voltado ao uso para desenvolvimento de sistemas, com 25 (vinte e cinco) máquinas, possui sistema operacional Mac OS, com processador Intel Core i5 dual core, 2,5 GHz, 3MB de cache L3, 500 GB (5400 rpm) Intel Graphics 4000, 4GB de RAM.

- O terceiro laboratório - denominado de Laboratório de Redes Convergentes, é um instrumento que permite a flexibilidade na construção de topologias de redes de computadores, integrando serviços de dados, voz e vídeo em um ambiente multiplataforma. O laboratório possui uma área de 84 (oitenta e quatro) metros quadrados e uma estrutura técnica formada por 30 (trinta) notebooks, 10 (dez) roteadores e 14 (quatorze) switches.

Além desses, os laboratórios de uso prioritário da área de Informática totalizam 219 (duzentos e dezenove) máquinas dual boot (Linux Debian e Windows 7), com processador AMD Quad Core, 8 GB de RAM e HD de 500 GB. Para uso geral, o *Campus* João Pessoa possui:

- 5 (cinco) laboratórios, com 70 (setenta) máquinas dual boot (Linux Debian e Windows 7), com Processador AMD Quad Core, 8GB de RAM e HD de 500 GB.
- 18 (dezoitos) laboratórios, com 257 (duzentos e cinquenta e sete) máquinas Windows 7, com processador AMD Quad Core, 8GB de RAM e HD de 500 GB.

Além disso, nas instalações do IFPB *Campus* João Pessoa encontra-se o laboratório Assert, construído para a gestão e execução de projetos de PD&I. O laboratório Assert figura como principal ferramenta de atuação do Polo Embrapii. Ele possui 216 (duzentos e dezesseis) metros quadrados totalmente climatizados, com controle de acesso e circuito fechado de vigilância, rede Gigabit Ethernet e Wi-Fi dedicadas, conexão à Internet em fibra óptica, 3 (três) laboratórios com 9 (nove) postos de trabalho cada, 1 (um) laboratório de capacitação com projetor dedicado e com 33 (trinta e três) postos de trabalho, cada um equipado com computadores de última geração Processador Intel Core I7 6700 3.4GHz, SSD 240GB, 32GB RAM, Placa de Vídeo R7360 RADEON e Monitor de 28" Ultra HD 4K.

Também possui sala dedicada para o servidor do laboratório, recepção e estúdio para gravação de conteúdo para ensino à distância com equipamentos profissionais. Destaca-se ainda uma sala de reuniões com isolamento acústico e equipamento profissional para videoconferência, como o Sistema *Polycom Real Presence*, Câmera Eagleeye-4x e Array de microfones, além de 2 (duas) televisões LG 49" Ultra HD 4k, além de um espaço dedicado à diretoria. Trata-se de um espaço concluído, em 2017, e em pleno funcionamento, com equipamentos de última geração, voltado para fortalecer a relação do instituto com a indústria. O laboratório Assert também poderá ser utilizado pelo Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação.

8.2 Biblioteca

A Biblioteca Nilo Peçanha, sediada no IFPB/*Campus* João Pessoa, possui uma área construída de 800 (oitocentos mil) m² dividida em 2 (dois) pisos. No 1º piso, localiza-se a recepção/guarda volumes, a Coordenação, a sala de Processos Técnicos, o acervo de Coleções Especiais e Assistência aos Usuários, o setor de Empréstimos, a Biblioteca Virtual, a sala de Multimídia e as Cabines individuais e em grupo. No 2º piso, estão localizados o Salão de Leitura e o Acervo Geral.

Tendo em mente uma constante preocupação em atender às necessidades do corpo docente e discente do IFPB/*Campus* João Pessoa, a Biblioteca presta, dentre outros, os seguintes serviços:

- Elaboração da catalogação na fonte;
- Orientação técnica para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos, com base nas Normas Técnicas de Documentação (ABNT);
- Comutação Bibliográfica – COMUT;
- Acesso ao Portal de Periódicos da CAPES (da Biblioteca e de todo *Campus*);
- Acesso à base de dados do IEEE (da Biblioteca e de todo *Campus*);
- Uso de computadores e outros equipamentos para a realização de pesquisas, digitação de trabalhos, permitido aos servidores e estudantes;
- Classificação do material bibliográfico feita pela Classificação Decimal Universal (CDU) e o AACR-2 para a catalogação;
- Gerenciamento da Informação, por meio do Sistema de Controle Bibliográfico (SISCOBI), desenvolvido pelo Departamento de Tecnologia da Informação (DTI) do IFPB/*Campus* João Pessoa, que gerencia, controla, registra, cataloga e indexa o acervo da Biblioteca.

A Biblioteca possui um acervo de aproximadamente 27.865 exemplares (livros, obras de referência, teses, dissertações e monografias), além de periódicos e CD-ROMs, disseminados nas seguintes áreas: Ciências Humanas, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Engenharia e Tecnologia, Ciências Sociais e Aplicadas, Ciências Agrárias, Linguística, Letras e Artes. O acervo está organizado de acordo com a tabela de Classificação Decimal Universal – CDU. A seguir, um resumo do acervo:

- 13.687 livros, totalizando 27.263 volumes;
- 16 obras de referência, totalizando 39 volumes;

- 563 produções intelectuais (monografias, teses e dissertações), totalizando 563 volumes;
- 227 periódicos nacionais, totalizando 7.961 volumes;
- 34 periódicos estrangeiros, totalizando 931 volumes;
- 281 CD-ROMs, totalizando 683 volumes.

A seguir, o quantitativo de periódicos por área de conhecimento:

- 5 de Ciências Biológicas, totalizando 213 exemplares;
- 5 de Ciências da Saúde, totalizando 178 exemplares;
- 5 de Ciências Exatas e da Terra, totalizando 156 exemplares;
- 83 de Ciências Humanas, totalizando 3.207 exemplares;
- 60 de Ciências Sociais e Aplicadas, totalizando 1.949 exemplares;
- 98 de Engenharias, totalizando 3.095 exemplares;
- 5 de Linguística, Letras e Artes, totalizando 94 exemplares.

Isso totaliza um montante de 261 periódicos e 8.892 exemplares. A seguir, o quantitativo de livros por área de conhecimento:

- 345 Ciências Biológicas, totalizando 667 exemplares;
- 224 Ciências da Saúde, totalizando 411 exemplares;
- 2.867 Ciências Exatas e da Terra, totalizando 6.898 exemplares;
- 3.733 Ciências Humanas, totalizando 4.446 exemplares;
- 2.722 Ciências Sociais Aplicadas, totalizando 4.813 exemplares;
- 18 Ciências Agrárias, totalizando 27 exemplares;
- 3.063 Engenharias, totalizando 6.027 exemplares;
- 610 Linguística, Letras e Artes, totalizando 3.634 exemplares;
- 105 Multidisciplinar, totalizando 340 exemplares.

Isso totaliza um montante de 13.687 livros e 27.263 exemplares.

9 CORPO DOCENTE

O corpo docente do Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação, vinculado ao PPGTI, é constituído por 17 (dezesete) docentes, sendo 15 (quinze) professores permanentes e 2 (dois) professores colaboradores, dentro do limite de 40% de professores colaboradores estipulado pela CAPES para programas profissionais. O Quadro 9 apresenta a relação completa do corpo docente do curso. O corpo docente do programa é dinâmico através do regulamento

de credenciamento e descredenciamento docente analisado anualmente pela comissão de autoavaliação do PPGTI.

Quadro 9: Corpo docente para atuação no curso.

Docente	Área de Formação (maior titulação)	Ano de Obtenção	Link para Currículo Lattes
Alisson Vasconcelos de Brito	Doutorado em Engenharia Elétrica	2008	http://lattes.cnpq.br/6321676636193625
Ana Cristina Alves de Oliveira Dantas	Doutorado em Ciência da Computação	2013	http://lattes.cnpq.br/1492085481698131
Anderson Fabiano B. F. da Costa	Doutorado em Ciência da Computação	2011	http://lattes.cnpq.br/3275705963015582
Crishane Azevedo Freire	Doutorado em Ciência da Computação	2014	http://lattes.cnpq.br/0792579968024518
Damires Yluska de S. Fernandes	Doutorado em Ciência da Computação	2009	http://lattes.cnpq.br/9411293540915384
Dênio Mariz Timoteo de Sousa	Doutorado em Ciência da Computação	2004	http://lattes.cnpq.br/0353331129592565
Edemberg Rocha da Silva	Doutorado em Ciência da Computação	2014	http://lattes.cnpq.br/2013678078020602
Francisco Petrônio A. de Medeiros	Doutorado em Ciência da Computação	2013	http://lattes.cnpq.br/9716270626654261
Juliana Dantas R. V. de Medeiros	Doutorado em Ciência da Computação	2017	http://lattes.cnpq.br/9730254173461923
Katyusko de Farias Santos	Doutorado em Ciência da Computação	2015	http://lattes.cnpq.br/1246085373474860
Lafayette Batista Melo	Doutorado em Psicologia Cognitiva	2004	http://lattes.cnpq.br/2144574905285987
Luciana Pereira Oliveira	Doutorado em Ciência da Computação	2013	http://lattes.cnpq.br/4044015211881197
Marcelo Portela Sousa	Doutorado em Engenharia Elétrica	2013	http://lattes.cnpq.br/1494367157419683
Paulo Ditarso Maciel Júnior	Doutorado em Ciência da Computação	2013	http://lattes.cnpq.br/1101383196957378
Rostand Edson Oliveira Costa	Doutorado em Ciência da Computação	2013	http://lattes.cnpq.br/3145331081780004
Ruan Delgado Gomes	Doutorado em Engenharia Elétrica	2017	http://lattes.cnpq.br/0944963449027456
Thiago Gouveia da Silva	Doutorado em Ciência da Computação	2018	http://lattes.cnpq.br/2049877991330408

10 CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

A Coordenação do PPGTI conta com o corpo técnico-administrativo da Unidade Acadêmica de Informação e Comunicação (UAI), conforme Quadro 10, realizando atividades de rotina administrativas necessárias ao andamento do Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação.

Quadro 10: Pessoal técnico-administrativo de apoio.

Técnico(a)-Administrativo(a)	Formação	Ano de Obtenção	Link para Currículo Lattes
-------------------------------------	-----------------	------------------------	-----------------------------------

Franklin Garcia Figueiredo	Licenciatura em Letras	1989	http://lattes.cnpq.br/244088771339520 <u>7</u>
Gabriela Souza de Araújo Albuquerque	Tecnologia em Redes de Computadores e Automação Industrial	2009/2006	http://lattes.cnpq.br/442482752700248 <u>5</u>

11 CORPO DISCENTE

Existem 2 (duas) categorias de discentes de pós-graduação, definidas nos termos do Regulamento Geral dos Cursos de Pós-Graduação *Stricto Sensu* do IFPB: regulares e especiais. O requisito obrigatório para que um(a) candidato(a) seja admitido(a) como discente regular é que ele(a) seja portador(a) de diploma de curso de nível superior em Computação ou áreas correlatas. O conceito de área correlata fica a critério da Comissão de Seleção, mediante análise dos conteúdos cursados pelo(a) candidato(a) e dentro das categorias reconhecidas pela CAPES. O processo de seleção dos(as) candidatos(as) inscritos(as) na categoria de discente regular estará a cargo de uma comissão de docentes permanentes do PPGTI, designada pelo Colegiado, de acordo com critérios previamente aprovados pelo mesmo.

O mestre em Tecnologia da Informação é um profissional qualificado, com ênfase em uma das linhas de pesquisa do programa (GDS ou RSD), capaz de prover soluções inovadoras em TI a problemas oriundos das cadeias produtivas. O egresso estará apto a aplicar consistentemente o conhecimento científico e técnico em TI na melhoria de soluções existentes e na criação de novos produtos e serviços, beneficiando o setor produtivo e a sociedade em geral. O curso busca fornecer ao egresso um perfil inovador, empreendedor e científico, com aprofundado senso crítico e conhecimentos sólidos em TI.

12 GESTÃO DO CURSO

O coordenador do Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação, vinculado ao PPGTI, é o Prof. Dr. Francisco Petrônio Alencar de Medeiros, professor do IFPB desde 2005, tendo experiência anterior de 4 (quatro) anos como professor de Computação em instituições privadas. Possui graduação em Ciência da Computação pela Universidade Federal da Paraíba (2000), Mestrado (2003) pela Universidade Federal de Campina Grande e Doutorado (2013) em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

Atuou como diretor técnico da PACK Tecnologia da Informação por 2 (dois) anos, além de gerente de TI em um processo de planejamento e implantação de um sistema ERP na indústria de engarrafamento COROA. Pesquisador, líder do grupo de pesquisa Engenharia de

Software e Análise de Redes Sociais, possui experiência na área de Ciência da Computação, com ênfase em Engenharia de Software, Interação Humano Computador e Educação a Distância, atuando principalmente em temas como Mineração de Dados Educacionais, Desenvolvimento Ágil de Projetos, Engenharia de Software Educacional, Aprendizagem Colaborativa e baseada em Projetos. Coordenou os projetos "Sistema de Informação Integrado para Controle de Dopagem" e "*Using PrBL to Develop Collaborative Project Skills*", com financiamentos do CNPq, nas chamadas 91/2013 e 26/2015. Orienta alunos de graduação no IFPB e coorienta alunos de mestrado na Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

Ao longo dos anos, já orientou 45 alunos de graduação, 20 alunos de iniciação científica e coorientou 2 alunos de mestrado. Trabalha atualmente em parcerias com a Secretaria de Educação do Estado da Paraíba, com as universidades finlandesas de Ciências Aplicadas *HAMK e TAMK*, onde foi bolsista de Desenvolvimento Tecnológico e de Inovação do CNPq e faz parte do corpo de pesquisadores do polo Embrapii do IFPB, tendo atuado em projetos com empresas multinacionais como Corning Inc., Alliage Global e Advansat. Foi coordenador de programa das Chamadas Interconecta da Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação do IFPB, em 2017 e 2018.

Recebeu o prêmio Ação Coletiva do Portal do Software Público Brasileiro e Ministério do Planejamento em 2013, além dos prêmios de melhores artigos da Sessão de Ferramentas do SBES 2013 e do ICESS 2017. Produziu vários produtos de software como resultados das pesquisas realizadas, tendo parte deles sido registrados formalmente junto ao INPI.

13 COLEGIADO

No âmbito do IFPB, o colegiado de curso de pós-graduação *stricto sensu* é um órgão de caráter deliberativo, cuja atuação é regida pelo Artigo 6º do Regulamento Geral dos Cursos de Pós-Graduação *Stricto Sensu* do IFPB, através da Resolução nº 64/2012/CS/IFPB de 7/5/2012. O Colegiado do PPGTI do IFPB, cujo mandato deve ser estabelecido pelo Regulamento do PPGTI, é formado por:

- I. Representantes do corpo docente permanente do curso;
- II. Representantes do corpo discente, na forma definida pela legislação em vigor e na proporção de um 1/5 (quinto) dos membros docentes, escolhidos entre os seus discentes regulares.

O Colegiado reúne-se ordinariamente uma vez por mês e extraordinariamente quando necessário, por convocação do coordenador ou da maioria simples de seus membros.

Cabe ao Colegiado do Curso:

- Propor o seu Regulamento e as suas alterações, submetendo-o à aprovação do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) do IFPB;
- Propor o currículo do Curso e as suas alterações;
- Credenciar os docentes que integrarão o corpo docente do Curso,
- Proceder as eleições de Coordenador e Vice-Coordenador, em reunião com a presença de, no mínimo, 2/3 (dois terços) de seus membros;
- Propor às Unidades Acadêmicas, ou órgãos equivalentes, quaisquer medidas julgadas úteis ao programa de Pós-Graduação;
- Organizar, orientar, fiscalizar e coordenar as atividades do Curso;
- Propor à Câmara de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação do CEPE a reformulação do currículo do Curso, ouvidas as Unidades Acadêmicas pertinentes, ou órgãos equivalentes, e a PRPIPG;
- Elaborar projeto de Regulamento Interno do Curso;
- Elaborar plano de trabalho, do qual deverão constar diretrizes, metas e informações sobre captação e uso de recursos;
- Deliberar sobre processos referentes a trancamento de matrícula, convalidação, aproveitamento ou concessão de créditos;
- Promover, a cada ano, uma autoavaliação do Curso, envolvendo docentes e discentes e, a cada 3 (três) anos, uma avaliação mais ampla com participação de docentes de outros Cursos de Pós-Graduação do IFPB e/ou de outras Instituições de Ensino Superior que deverão constar dos relatórios anuais;
- Manter atualizadas as informações do Curso e encaminhar as informações necessárias à CAPES;
- Aprovar a proposta de edital de seleção de discentes, elaborada pela Coordenação;
- Decidir sobre a aceitação de créditos obtidos em outros Cursos de Pós-Graduação;
- Definir as comissões examinadoras de trabalhos de conclusão;
- Aprovar o parecer fundamentado do docente orientador quanto à existência das condições mínimas necessárias ao exame do trabalho de conclusão;
- Julgar as decisões do Coordenador, em grau de recurso, a ser interposto no prazo improrrogável de 5 (cinco) dias úteis a contar da ciência da decisão recorrida;

- Definir os critérios para concessão de bolsas aos discentes do Curso.

ANEXO I - EMENTÁRIO DE DISCIPLINAS

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Avaliação de Desempenho de Redes	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
<p>Experimentação, simulação e modelos analíticos. Simulação de tempo discreto e tempo contínuo. Monitoração de desempenho de sistemas reais. Definição de métricas de avaliação de desempenho. Conceitos sobre modelagem, medição e classificação de sistemas e de tráfego de redes. Elaboração de plano de experimentos, cálculo de intervalo de confiança e análise estatística. Simulações usando ferramentas. Modelos analíticos simples baseados em fila única e modelos de múltiplos servidores. Projeto prático envolvendo estudos de casos.</p>			
Básica			
<p>FERNANDES, S. <i>Performance Evaluation for Network Services, Systems and Protocols</i>. 1. ed. Springer, 2017.</p> <p>CHEN, Ken. <i>Performance Evaluation by Simulation and Analysis with Applications to Computer Networks</i>. 1. ed. Wiley, 2015.</p> <p>JAIN, Raj. <i>The art of computer systems performance analysis: techniques for experimental design, measurement, simulation, and modeling</i>. 1. ed. John Wiley & Sons, 1991.</p>			
Complementar			
<p>FILHO, João Eriberto Mota. <i>Análise de Tráfego em Redes TCP/IP</i>. 1. ed. Novatec, 2013.</p> <p>COSTA, Giovani Glaucio de Oliveira. <i>Estatística aplicada à informática e às suas novas tecnologias - Volume 2</i>. 1. ed. Ciência Moderna, 2015.</p> <p>SADIKU, Matthew, MUSA, Sarhan. <i>Performance Analysis of Computer Networks</i>. 1. ed. Springer, 2013.</p> <p>OBAIDAT, Mohammad, ZARAI, Faouzi, NICOPOLITIDIS, Petros. <i>Modeling and Simulation of Computer Networks and Systems</i>. 1. ed. [S.l.]: Elsevier, 2015.</p> <p>MERINO, Borja. <i>Instant Traffic Analysis with Tshark How-to</i>. 1. ed. Packt Publishing, 2013.</p>			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Banco de Dados	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			

Sistemas de Bancos de Dados. Dados estruturados, semiestruturados e não estruturados. Modelos de representação e de persistência de dados. Projeto de Banco de Dados. Linguagens e processamento de consultas. Distribuição de dados. Aplicações potenciais e desafios em Banco de Dados.

BIBLIOGRAFIA

Básica

ELMASRI, R.; NAVATHE S. B. Sistemas de Banco de Dados. 6 ed. São Paulo: Pearson Education, 2011.

TAMER, Ö. M.; VALDURIEZ, P. Princípios de Sistemas de Bancos de Dados Distribuídos. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

ABITEBOUL, S.; BUNEMAN, P. e SUCIU, D. Gerenciando Dados na Web. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

Complementar

SILBERSCHATZ, A; KORTH, H.; SUDARSHAN, S. Sistema de Banco de Dados. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012.

DOAN, A.; HALEVY, A. e IVES, Z. *Principles of Data Integration*. 1. ed. Morgan Kaufmann, 2012.

MAYER-SCHÖNBERGER, V.; CUKIER, K. *Big Data: A revolution that will transform how we live, work, and think*. New York (USA): Houghton Mifflin Harcourt , 2013.

Padrões e recomendações do W3C. Disponível em: <<http://www.w3c.org>>. Último acesso em: 28 set. de 2017.

SULLIVAN, D. *NoSQL for Mere Mortals*. 1. ed. Addison-Wesley, 2015.

BOAGLIO, F. MongoDB - Construa novas aplicações com novas tecnologias. São Paulo: Casa do Código, 2015.

HAN, J.; KAMBER, M.; PEI, J. *Data Mining Concepts and Techniques*. 3. ed. Waltham (USA): Morgan Kaufmann, 2012.

KIMBALL, R.; ROSS, M. *The Data Warehouse Toolkit: The Complete Guide to Dimensional Modeling*. 2. ed. Wiley, 2002.

SHAHBAZ, Q. *Data Mapping for Data Warehouse Design*. 1. ed. Morgan Kaufmann, 2015.

DONG, X. L.; SRIVASTAVA, D. *Big Data Integration*. Morgan & Claypool. 2015.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Computação em Nuvem	Mínimo de 48	Até 12	60

EMENTA

Introdução ao paradigma de computação em nuvem. Conceitos, vantagens, desvantagens e características principais. Arquitetura e modelos de negócio em computação em nuvem: Infraestrutura como Serviço (IaaS), Plataforma como Serviço (PaaS), Software como Serviço (SaaS) e Tudo como serviço (XaaS/EaaS). Infraestrutura de armazenamento de dados em nuvem. Ferramentas de implementação. Segurança no armazenamento de dados em computação em nuvem. Introdução a Confiança e Reputação em computação em nuvem e aplicações.

BIBLIOGRAFIA

Básica

VELTE, A. T. *Computação em Nuvem: Uma Abordagem Prática*. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012.

NETO, M. V. S.. *Computação Em Nuvem: Nova Arquitetura de TI*. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2015.

HALPER, F.; KAUFMAN, M. *Big Data Para Leigos*. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015.

Complementar

RADFAHRER, L. *Enciclopédia da Nuvem*. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

RAMOS, A. *Infraestrutura Big Data Com Opensource*. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2015.

HO-KIM, J.; DAVENPORT, T. *Dados Demais! Como Desenvolver Habilidades Analíticas para Resolver Problemas Complexos, Reduzir Riscos e Decidir Melhor*. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

WITTIG, A.; WITTIG, M.; SILVA, A. J. C. C. *Amazon Web Services em Ação*. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2016.

ERL, THOMAS; COPE, ROBERT; NASERPOUR, AMIN. *Cloud computing design patterns*. 1. ed. Prentice Hall Press, 2015.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Computação Ubíqua	Mínimo de 48	Até 12	60

EMENTA

Fundamentos de Computação Ubíqua. Computação Móvel e Computação Pervasiva. Princípios de Comunicações sem Fio. Modelos de Comunicação e Coordenação. Tecnologias para Internet das Coisas. Sensores, Atuadores e Dispositivos Inteligentes. Ciência do Contexto. Redes Ad Hoc e Mesh em Computação Ubíqua. Redes de Sensores sem Fio. Descoberta de Serviços (em redes móveis ad hoc). Plataformas computacionais para ambientes de computação pervasiva. Serviços e aplicações de computação pervasiva.

BIBLIOGRAFIA

Básica

OBAIDAT, M. S.; DENKO, M.; WOUNGANG, I. *Pervasive Computing And Networking*. 1. ed. John Wiley & Sons, 2011.

KRUMM, J. *Design da Interação: Ubiquitous Computing Fundamentals*. 1. ed. Chapman & Hall/CRC, 2010.

RAPPAPORT, T. *Comunicações sem Fio: Princípios e Práticas*. 2. ed. Pearson-Prentice Hall, 2009.

Complementar

GREENGARD, S. *The Internet of Things*. 1. ed. [S.l.]: The MIT Press, 2015.

KARVINEN, T. *Make: Sensors: A Hands-On Primer for Monitoring the Real World with Arduino and Raspberry Pi*. 1. ed. [S.l.]: Maker Media, 2014.

BELL, C. *Beginning Sensor Networks with Arduino and Raspberry Pi*. 1. ed. Apress, 2013.

POSLAD, Stefan. *Ubiquitous computing: smart devices, environments and interactions*. 1. ed. John Wiley & Sons, 2011.

KRUMM, John. *Ubiquitous computing fundamentals*. 1. ed. Chapman and Hall/CRC, 2016.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Desenvolvimento de Aplicações Distribuídas	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
<p>Modelos de sistemas distribuídos: sistemas cliente/servidor, sistemas multi-camadas, sistemas <i>peer-to-peer</i>. Conceitos fundamentais de aplicações distribuídas. Princípios e implementação de chamadas de métodos remotos (sockets, RMI, RPC e/ou outras tecnologias). Princípios e implementação de <i>Web Services</i>. Protocolo simples de acesso a objetos (SOAP – <i>Simple Object Access Protocol</i>). Transferência de Estado Representacional (REST - <i>Representational State Transfer</i>). Princípios e implementação de arquitetura orientada a serviços (SOA - <i>Service Oriented Architecture</i>). Princípios e implementação de Software-como-Serviço (SaaS).</p>			
BIBLIOGRAFIA			
Básica			
<p>TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, Maarten Van. <i>Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas</i>. 2. ed. Editora Pearson, 2007.</p> <p>COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean; KINDBERG, Tim. <i>Sistemas Distribuídos - Conceitos e Projeto</i>. 5. ed. Editora Bookmann, 2013.</p> <p>STEVENS, W. Richard; FENNER, Bill; RUDOFF, Andrew M. <i>Programação de Rede UNIX: API para soquetes de rede</i>. 3. ed. Editora Bookman, 2005.</p>			
Complementar			
<p>LUCKOW, Décio Heinzelmann; MELO, Alexandre Altair de. <i>Programação Java Para a Web</i>. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2015.</p> <p>RHODES, Brandon; GOERZEN, John. <i>Programação de Redes com Python</i>. 1. ed. Novatec, 2015.</p> <p>WITTIG, Andreas; WITTIG, Michael; SILVA, Aldir José Coelho Corrêa da. <i>Amazon Web Services em Ação</i>. 1. ed. Editora Novatec, 2016.</p> <p>RICHARDSON, Leonard. <i>RESTful Serviços Web</i>. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.</p> <p>HIRAMA, Kechi; FUGITA, Henrique. <i>SOA: Modelagem, Análise e Design</i>. 1. ed. Editora Elsevier, 2012.</p>			

FOX, Armando; PATTERSON, David. Tradutores: Fabio Kon, Daniel Cordeiro. Construindo Software como Serviço (SaaS): Uma Abordagem Ágil Usando Computação em Nuvem. Editora Strawberry Canyon LLC, 2015.

RIBEIRO, Uirá. Sistemas Distribuídos. Desenvolvendo Aplicações de Alta Performance no Linux. 1. ed. Rio de Janeiro: Novaterra, 2014.

LECHETA, Ricardo R. *Web Services Restful*. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2015.

LECHETA, Ricardo R. AWS Para Desenvolvedores. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2014.

WILSON, Mike. Construindo Aplicações Node com MongoDB e Backbone. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2013.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Engenharia de Software	Mínimo de 48	Até 12	60

EMENTA

Definição e evolução. Modelos e processos para desenvolvimento de software. Planejamento e gerenciamento de projetos de software. Engenharia de requisitos. Análise e projeto de software. Verificação, validação e teste de software. Qualidade de software. Metodologias ágeis.

BIBLIOGRAFIA

Básica

PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software - Uma Abordagem Profissional - 8. ed. Editora Amgh, 2016.

SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software - 9. ed. Editora Pearson Prentice Hall, 2011.

PETERS, J.F.; PEDYCZ, W. Engenharia de Software: Teoria e Prática, Editora Campus, 2001.

Complementar

PFLEEGER, S. L. *Software Engineering: Theory and Practice*, 4. ed. Software Engineering: Theory and Practice, 2010.

JALOTE, P. *A Concise Introduction to Software Engineering*. 1. ed. Springer, 2008.

SCHACH, S. R. *Object-Oriented and Classical Software Engineering*, 8. ed. McGraw-Hill, 2010.

MEYER, B. *Agile!: The Good, the Hype and the Ugly*. 1. ed. Springer, 2014.

HIRAMA, K. Engenharia de Software - Qualidade E Produtividade Com Tecnologia. 1. ed. Editora GEN LTC, 2011.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Gerência de Projetos de Tecnologia da Informação	Mínimo de 48	Até 12	60

EMENTA

Princípios e fundamentos do Guia PMBOK aplicados ao Gerenciamento de Projetos de Tecnologia da Informação (TI). Melhores práticas para o Gerenciamento de Projetos de TI. Uso de técnicas e ferramentas de planejamento, controle do desempenho e avaliação em projetos de TI. Tendências do Gerenciamento de Projetos. Estudos de caso.

BIBLIOGRAFIA

Básica

GUIA PMBOK. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos. PMI Project Management Institute. 5. ed. Pensilvânia: Project Management Institute, 2014.

KERZNER, Harold. *Project Management: a Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling*. 11. ed. [S. l.]: John Wiley & Sons, 2013.

PHILIPS, Joseph. *Information Technology Project Management: On Track from Start to Finish*. 3. ed. [S. l.]: McGraw-Hill, 2010.

Complementar

SCHWALBE, Kathy. *Information Technology Project Management*, 8. ed. Cengage Learning, 2016.

SWX PMBOK GUIDE. *Project Management Institute and IEEE Computer Society. Software Extension to the PMBOK® Guide (SWX)*. 5. ed. Pensilvânia: Project Management Institute, 2013.

TERRIBILI FILHO, Armando. *Indicadores de Gerenciamento de Projetos. Monitoração Contínua*. 1. ed. São Paulo: Makron Books, 2010.

VARGAS, Ricardo. *Manual Prático do Plano de Projeto: Utilizando o PMBOK Guide*. 5. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014.

HOENIG, Nels; SNEDAKER, Susan. *How to Cheat at it Project Management*. 1. ed. Syngress Publishing, 2005.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Inovação e Empreendedorismo	Mínimo de 48	Até 12	60

EMENTA

Metodologias para desenvolvimento de modelos de negócio. Estratégias para validação de ideias (alinhamento entre problema/solução/mercado). Metodologias *Lean Startup* e *Customer Development*. Técnicas para Ideação, estímulo à criatividade e tomada de decisão para Inovação.

BIBLIOGRAFIA

Básica

CHIAVENATO, Idalberto. *Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor*. 4. ed. Barueri, São Paulo: Manole, 2012.

DIAS, Alexandre Aparecido et al. *Gestão da inovação e empreendedorismo*. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

CAMPOS, Newton M. "The Lean Startup: How today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses." *RAE* 54.2 (2014): 243-244.

Complementar

RUNCO, Mark A. *Creativity: Theories and themes: Research, development, and practice*. 2. ed. Elsevier, 2014.

DRUCKER, Peter. *Innovation and entrepreneurship*. 1. ed. Routledge, 2014.

KNAPP, Jake; ZERATSKY, John; KOWITZ, Braden. *Sprint: How to solve big problems and test new ideas in just five days*. Simon and Schuster, 2016.

KEELEY, Larry et al. *Ten types of innovation: The discipline of building breakthroughs*. John Wiley & Sons, 2013.

DRUCKER, Peter. *Innovation and entrepreneurship*. Routledge, 2014.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Integração de Dados	Mínimo de 48	Até 12	60

EMENTA

Fontes de dados: tipos, descrição, heterogeneidade, autonomia. Ambientes de integração de dados: intranets, web, IoT, *big data*, web de dados. Arquiteturas e abordagens para integração de dados: virtual, materializada. Modelos de dados para Integração. *Matching* de esquemas e de dados. Processamento de consultas em ambientes de integração. Soluções de integração de dados: tratamento de dados, uso de semântica, esquemas, evolução. Aplicações potenciais e desafios em Integração de Dados.

BIBLIOGRAFIA

Básica

DOAN, A.; HALEVY, A.; IVES, Z. *Principles of Data Integration*. 1. ed. [S.l.]: Morgan Kaufmann, 2012.

DONG, X. L.; SRIVASTAVA, D. *Big Data Integration*. [S.l.]: Morgan & Claypool, 2015.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. *Sistemas de Banco de Dados*. 6 ed. São Paulo: Pearson Education, 2011.

Complementar

ABITEBOUL, S.; BUNEMAN, P. e SUCIU, D. *Gerenciando Dados na Web*. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

MAYER-SCHÖNBERGER, V.; CUKIER, K. *Big Data: A revolution that will transform how we live, work, and think*. New York (USA): Houghton Mifflin Harcourt, 2013.

Padrões e recomendações do W3C. Disponível em: <<http://www.w3c.org>>. Último acesso em: 28 set. de 2017.

KIMBALL, R.; ROSS, M. *The Data Warehouse Toolkit: The Complete Guide to Dimensional Modeling*. 2. ed. [S.l.]: Wiley, 2002.

KIMBALL, R.; CASERTA, J. *The Data Warehouse ETL Toolkit: Practical Techniques for*

Extracting, Cleaning, Conforming, and Delivering Data. 1. ed. Wiley, 2004.
 SHAHBAZ, Q. *Data Mapping for Data Warehouse Design*. 1. ed. [S.l.]: Morgan Kaufmann, 2015.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Interação Humano Computador	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
Compreensão e conceitualização da interação. Usabilidade e experiência do usuário. Coleta, análise, interpretação e apresentação dos dados. Processo de design e avaliação de interfaces. Questões emergentes em Interação Humano Computador (IHC).			
BIBLIOGRAFIA			
Básica			
SHARP, H.; ROGERS, Y.; PREECE, J. <i>Design da Interação: Além da Interação Humano-Computador</i> . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.			
BARBOSA, Simone; SILVA, Bruno. <i>Interação Humano-Computador</i> . 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.			
SHNEIDERMAN, Ben. <i>Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction</i> . 6. ed. Pearson, 2016.			
Complementar			
LEWRICK, Michael; LINK, Patrick; LEIFER, Larry. <i>The Design Thinking Playbook: Mindful Digital Transformation of Teams, Products, Services, Businesses and Ecosystems</i> . 1. ed. John Wiley & Sons, 2018.			
KNAPP, Jake; ZERATSKY, John; KOWITZ, Braden. <i>Sprint: How to solve big problems and test new ideas in just five days</i> . Simon and Schuster, 2016.			
CYBIS, W; BETIOL, A.; FAUST, R. <i>Ergonomia e Usabilidade: Conhecimentos, Métodos e Aplicações</i> . 3. ed. São Paulo: Novatec, 2015.			
WRIGHT, Peter; MCCARTHY, John; CARROLL, John. <i>Experience-Centered Design: Designers, Users, and Communities in Dialogue</i> . [S.l.]: Morgan and Claypool Publishers, 2010.			
NIELSEN, Jakob. <i>Usability Engineering</i> . 1. ed. [S.l.]: Morgan Kaufmann, 1993.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Internet das Coisas (IoT)	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
Introdução e motivação ao conceito de Internet das Coisas. Cenários e aplicações: cidades inteligentes, sustentabilidade, área de saúde, automação predial e residencial, agronegócio etc. Frameworks para IoT. Protocolos para IoT, incluindo AMQP, MQTT e CoAP. Hardwares para			

construção de soluções para IoT. Questões de segurança e a importância do uso de VPNs (Virtual Private Networks) para IoT. Desenvolvimento prático de soluções IoT.

BIBLIOGRAFIA

Básica

OLIVEIRA, S. Internet das Coisas com ESP8266, Arduino e Raspberry Pi. 1. ed. Novatec, 2017.

RAJKUMAR Buyya, Amir Vahid Dastjerdi. *Internet of Things - Principles and Paradigms*. 1. ed. Elsevier, 2016.

GILCHRIST, A. *Industry 4.0: The Industrial Internet of Things*. 1. ed. Apress, 2016.

Complementar

ROSE, Karen; Eldridge, Scott; CHAPIN Lyman. *THE INTERNET OF THINGS: AN OVERVIEW; Understanding the Issues and Challenges of a MoreConnected World*; October – Internet Society, 2015.

VERMESAN, O.; FRIESS, P. *The Internet of Things & the Future of Innovation: How IoT Powered by Cloud Computing is Changing Everything we know about Technology*. River publishers, 2014.

MUKHOPADHYAY, S.C. *Internet of Things: Challenges and Opportunities*. Springer Science & Business Media, 2014.

SMITH, I. G. *The Internet of Things 2012: New Horizons*. CASAGRAS2, 2012.

VERMESAN, O.; FRIESS, P. *Internet of Things: Converging Technologies for Smart Environments and Integrated Ecosystems*. River Publishers, 2013.

HWAIYU, Geng; MCKEETH, J. *Internet of Things and Data Analytics Handbook*. 2016.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Metodologia de Pesquisa	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
<p>Conceitos e técnicas para preparação de projetos de pesquisa: introdução, objetivos, metodologia, justificativa, resultados esperados, estado da arte, desenvolvimento, experimentos, conclusões. Conceitos e técnicas para proceder à revisão bibliográfica e a escrita de artigos científicos.</p>			
BIBLIOGRAFIA			
Básica			
WAZLAWICK, R. S. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação, 2. ed. Campus, 2014.			
MORTIMER, A.; CHARLES, V. D. Como Ler Livros: O Guia Clássico para a Leitura Inteligente. 1. ed. E. Realizações, 2014.			
SAMPIERI, R. H. Metodologia de Pesquisa. 5. ed. Editora Penso, 2013.			
Complementar			

CRESWELL, J. W. Projeto de Pesquisa – Métodos Qualitativo, Quantitativo e Misto. 3. ed. Bookman, 2010.

FONG, P. W. L. *Reading a Computer Science Research Paper*. SIGCSE Bulletin. New York, v. 41, n. 2, p. 138-140, jun. 2009.

G. L. Volpato. Guia prático para redação científica. Editora Best Writing, 2015.

G. L. Volpato. Dicas para redação científica. 4. ed. Editora Best Writing, 2016.

F. P. Nascimento & F. L. L. Souza. Metodologia da pesquisa científica. Editora Thesaurus, 2015.

J. Zobel. *Writing for Computer Science: The art of effective communication*. 3. ed.. Springer, 2015.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Mineração de Dados	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
Introdução à Mineração de Dados e conceitos básicos; Cenários de aplicação de mineração de dados; Processo KDD (<i>Knowledge Discovery in Databases</i>) e suas etapas; Tarefas de Mineração de Dados: Regras de Associação, Classificação, Regressão e Clusterização; Algoritmos de Mineração de Dados; Seleção de Atributos; Aprendizado supervisionado e não-supervisionado; Técnicas de avaliação: modelos <i>holdout</i> , <i>leave-one-out</i> e <i>k-fold</i> ; Aprendizado em conjuntos de dados desbalanceados: técnicas de reamostragem; Avaliação, análise e interpretação de resultados.			
BIBLIOGRAFIA			
Básica			
HAN, Jiawei; KAMBER, Micheline; PEI, Jian. <i>Data Mining Concepts and Techniques</i> . 3. ed. Waltham (USA): Morgan Kaufmann, 2012			
WITTEN, Ian; FRANK, Eibe; HALL, Mark. <i>Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques</i> . 3. ed. Burlington (USA): Morgan Kaufmann, 2011.			
HE, Haibo; MA, Yunqian. <i>Imbalanced Learning: Foundations, Algorithms and Applications</i> . New Jersey: Wiley-IEEE Press, 2013.			
Complementar			
TAN, Pang-Ning; STEINBACH, Michael; KUMAR, Vipin. <i>Introdução ao Data Mining</i> . Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2009			
HARRINGTON, Peter. <i>Machine Learning in Action</i> . 1. ed. Shelter Island: Manning, 2012.			
YADA, Katsutoshi. <i>Data Mining for Service</i> . Heidelberg: Springer, 2013			
RUSSELL, Matthew. <i>Mining the Social Web</i> . 2. ed. [S.l.]: O'Reilly Media, 2013.			
CASTRO, Leandro Nunes de; FERRARI, Daniel Gomes. <i>Introdução à mineração de dados: conceitos básicos, algoritmos e aplicações</i> . São Paulo: Saraiva, 2016.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Planejamento e Desenvolvimento Ágil de Software	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
Valores e princípios do manifesto ágil. Diferenças entre o desenvolvimento tradicional e o ágil. Métodos Ágeis: Scrum, XP, FDD, Crystal, Lean, DSDM. Práticas Ágeis: TDD, integração contínua, programação em par, kanban, planning poker. Técnicas para planejamento, especificação de requisitos e modelagem ágil.			
BIBLIOGRAFIA			
Básica			
BECK, K. et al. <i>Agile Manifesto</i> . 2001. Disponível em: < http://agilemanifesto.org/ >; Último acesso em: 19/05/21.			
MEYER, B. <i>Agile!: The Good, the Hype and the Ugly</i> . 1. ed. Springer, 2014.			
SCHWABER, K.; BEEDLE, M. <i>Agile Software Development with Scrum</i> . New Jersey (USA): Prentice Hall PTR, 2001.			
Complementar			
STELLMAN, Andrew; GREENE, J. <i>Learning Agile: Understanding Scrum, XP, Lean, and Kanban</i> . 1. ed. O'Reilly Media, 2014;			
GOMES, André Faria. <i>Agile: Desenvolvimento de software com entregas frequentes e foco no valor de negócio</i> . Casa do Código, 2013;			
SHORE, J.; WARDEN, S. <i>The Art of Agile Development</i> . O'Reilly, 2007;			
BECK, K.; ANDRES, C. <i>Extreme programming explained</i> . 2. ed. Addison-Wesley, 2004;			
MARTIN, R. C. <i>Agile Software Development: Principles, Patterns, and Practices</i> . Prentice-Hall, 2002.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Recuperação da Informação	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
Introdução à Recuperação da Informação (RI); Sistemas de Recuperação de Informação (SRI); Modelos de Recuperação de Informação; Indexação; Linguagem de Consulta; Técnicas de Busca; Experimentação e Avaliação em RI: métricas (conjunto de resultados ranqueados e não-ranqueados), <i>test collections</i> e avaliação baseada no usuário.			
BIBLIOGRAFIA			
Básica			

MANNING, C.; PRABHAKAR, R.; SCHUTZ, H. *Introduction to Information Retrieval*. New York: Cambridge University Press, 2008.

BAEZA-YATES, R; RIBEIRO-NETO, B. *Modern Information Retrieval: the concepts and technology behind search*. 2. ed. [S.l.]: Addison-Wesley, 2011.

BUTTCHER, S.; CLARKE, C.; CORMACK, G. *Information Retrieval: Implementing and Evaluation Search Engines*. Cambridge: MIT Press, 2010.

Complementar

RUSSELL, Matthew. *Mining the Social Web*. [S.l.]: O'Reilly Media, 2013.

CROFT, W.; METZLER, D.; STROHMAN, T. *Search Engines: Information Retrieval in Practice*. [S.l.] Pearson, 2009.

CERI, S. et al. *Web Information Retrieval*. Heidelberg: Springer, 2013.

MANNING, Christopher; RAGHAVAN, Prabhakar; SCHÜTZE, Hinrich. *Introduction to information retrieval*. *Natural Language Engineering*, v. 16, n. 1, p. 100-103, 2010.

ZHAI, ChengXiang; MASSUNG, Sean. *Text data management and analysis: a practical introduction to information retrieval and text mining*. Morgan & Claypool, 2016.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Redes de Computadores	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
Fundamentos de redes de computadores. Desafios para pesquisa e inovação em: análise de tráfego de rede, qualidade de serviço, engenharia de tráfego, comutação e roteamento, gerenciamento de redes, redes sem fio. Tecnologias atuais de infraestrutura de redes de alta velocidade. Aspectos de arquitetura e tráfego de aplicações de Internet das Coisas. Arquitetura de redes de centros de dados. Redes Definidas por Software. Alta disponibilidade e Infraestrutura de computação em nuvem. Segurança de redes.			
BIBLIOGRAFIA			
Básica			
KUROSE, James F. <i>Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top Down</i> . 6. ed. São Paulo: Pearson, 2013.			
TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David. <i>Redes De Computadores</i> . 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011.			
STALLINGS, William. <i>Foundations of Modern Networking: SDN, NFV, QoE, IoT, and Cloud</i> . 1. ed. Addison-Wesley Professional, 2015.			
Complementar			

LIU, Yang et al. *Data Center Networks: Topologies, Architectures and Fault-Tolerance Characteristics*. SpringerBriefs in Computer Science, 2013th Edition.

CROVELLA, Mark; KRISHNAMURTHY, Balachander. *Internet Measurement: Infrastructure, Traffic and Applications*. 1. ed. Wiley, 2006.

LEE, Gary. *Cloud Networking: Understanding Cloud-based Data Center Networks*. 1. ed. Morgan Kaufmann, 2014.

STALLINGS, William. *Criptografia e Segurança de Redes: Princípios e Práticas*. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2015.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Redes Definidas por Software	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
Visão geral, história e motivação do paradigma de redes definidas por software. Separação dos planos de dados e controle em uma rede. Plano de controle. Customização de planos de controle. Plano de dados. Exemplos de SDNs nas empresas. Desafios e possibilidades de pesquisa aplicada nas empresas.			
BIBLIOGRAFIA			
Básica			
GORANSSON, Paul; BLACK, Chuck. <i>Software Defined Networks: A Comprehensive Approach</i> . 1. ed. [S.l.]: Morgan Kaufmann Publishers, 2014.			
NADEAU, T. D.; GRAY, K. <i>SDN: Software Defined Networks</i> . 1. ed. [S.l.]: O'Reilly Media, 2013.			
AZODOLMOLKY, S. <i>Software Defined Networking with OpenFlow</i> . [S.l.]: Packt Publishing, 2013.			
Complementa			
KREUTZ, D.; RAMOS, F. M. V.; VERÍSSIMO, P.; ROTHENBERG, C. E.; AZODOLMOLKY, S.; UHLIG, S. <i>Software-Defined Networking: A Comprehensive Survey</i> . Proceedings of the IEEE, v. 103, n. 1, p. 14-76, jan. 2015.			
MCKEOWN, N.; ANDERSON, T.; BALAKRIS HNAN, H.; PARULKAR, G.; PETERSON, L.; REXFORD, J.; SHENKER, S.; TURNER, J. <i>Openflow: Enabling Innovation in Campus Networks</i> . ACM SIGCOMM Computer Communication Review, New York, v. 38, n. 2, p. 69–74, mar. 2008.			
DORGIVAL O. G. Neto, Luiz F. M. Vieira, M. A. M. Vieira, Henrique Rodrigues, Rogério V. Nunes, <i>Redes definidas por software: uma abordagem sistêmica para o desenvolvimento das pesquisas em redes de computadores</i> . Minicursos do XXX Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores, 2013.			
SCOTT-HAYWARD, Sandra; NATARAJAN, Sriram; SEZER, Sakir. <i>A survey of security in software defined networks</i> . IEEE Communications Surveys & Tutorials, v. 18, n. 1, p. 623-654, 2016.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Sistemas de Apoio à Inteligência do Negócio	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
Visão geral de <i>Business Intelligence</i> . <i>Data Warehousing</i> : Modelagem Dimensional de Dados; Extração, Transformação e Carga de Dados. <i>Data mining</i> . Ferramentas e aplicações de apoio à inteligência do negócio.			
BIBLIOGRAFIA			
Básica			
BARBIERI, Carlos. <i>Bi2 - Business Intelligence - Modelagem e Qualidade</i> . Rio de Janeiro: Elsevier – Campus, 2011.			
HAN, Jiawei; KAMBER, Micheline; PEI, Jian. <i>Data Mining Concepts and Techniques</i> . 3. Ed. Waltham (USA): Morgan Kaufmann, 2012.			
WITTEN, Ian; FRANK, Eibe; HALL, Mark. <i>Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques</i> . 3. ed. Burlington (USA): Morgan Kaufmann, 2011.			
Complementar			
KIMBALL, Ralph; ROSS, Marger. <i>The Data Warehouse Toolkit: The Definitive Guide to Dimensional Modeling</i> . 3. ed., John Wiley & Sons, 2013			
RUSSELL, Matthew. <i>Mineração de Dados da Web Social</i> . São Paulo: Novatec, 2011.			
SADALAGE, P.; Fowler, M. <i>NoSQL Distilled: A brief Guide to the Emerging World of Polyglot Persistence</i> . Pearson, 2013.			
Anderson, C. <i>Creating a Data-Driven Organization: Practical Advice from the Trenches</i> . O'Reilly, 2015.			
Fan, W., & Bifet, A. <i>Mining big data: current status, and forecast to the future</i> . ACM SIGKDD Explorations Newsletter, 14(2), 1-5, 2013.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Sistemas Distribuídos	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
Conceitos, arquiteturas e motivação para sistemas distribuídos. Estudo de processos, sincronização e comunicação em sistemas distribuídos. Programação, web services e orquestração em sistemas distribuídos. Estudo sobre virtualização, computação em nuvens e Internet das Coisas nas empresas. Desafios e possibilidades de pesquisa aplicada nas empresas.			
BIBLIOGRAFIA			
Básica			

Tanenbaum, A.S. and M. van Steen. Distributed Systems 3. ed. Create Space Independent Publishing Platform, 2017.

Lecheta, R. R. Web Services RESTful. Aprenda a criar web services RESTful em Java na nuvem Google. 1. ed. Novatec, 2015.

HWANG, K., DONGARRA, J., FOX, G. C. *Fox Distributed and Cloud Computing: From Parallel Processing to the Internet of Things*. 1. ed. Morgan Kaufmann, 2011.

Complementar

Goasguen, S. *Docker Cookbook: Solutions and Examples for Building Distributed Applications*. 1. ed. O'REILLY, 2015.

Kumaran, S. *Practical LXC and LXD: Linux Containers for Virtualization and Orchestration*. Apress. 2017.

E. Yigitoglu and L. Liu and M. Looper and C. Pu, *Distributed Orchestration in Large-Scale IoT Systems*, IEEE International Congress on Internet of Things (ICIOT), doi: 10.1109/IEEE.ICIOT.2017.16. 2017

KIRK, D.; HWU, W. *Programming Massively Parallel Processors: A Hands-On Approach*. 2. ed. New York: Morgan Kaufmann, 2012.

PACHECO, P. *An Introduction to Parallel Programming*. 1. ed. Elsevier, 2011.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Técnicas Avançadas de Programação	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
Entender a complexidade de algoritmos; Entender como determinar a complexidade de algoritmos recursivos; Entender estruturas de dados clássicas e a sua complexidade computacional. Entender o conceito de grafos, seus algoritmos básicos e suas aplicações. Aplicar técnicas de projeto de algoritmos, utilizando diferentes paradigmas; Aprender sobre técnicas avançadas para resolução de problemas.			
BIBLIOGRAFIA			
Básica			
Cormen, T. H. et. al. Algoritmos: Teoria e Prática. 3. ed. GEN LTC, 2012.			
ASCENCIO, A. F. G.; ARAÚJO, G. S.. Estrutura de dados algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.			
CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL, J. L. . Introdução a Estruturas de Dados: Com Técnicas de Programação em C. 2. ed. GEN LTC, 2016.			
Complementar			

SZWARCFITER, J. L.; MARKENSON, L.. Estrutura de dados e seus algoritmos. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

ALVES, W. P. Linguagem e Lógica de Programação. São Paulo: Érica, 2014.

MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 27. ed. São Paulo, SP: Érica, 2014.

SILVA, F. S. C.; FINGER, MELO, M.; A. C. V. Lógica para computação. 2. ed.. TCengage Learning, 2017.

SOUZA, J. N. Lógica para ciência da computação: uma Introdução Concisa. 3. ed. GEN LTC, 2014.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Teste de Software	Mínimo de 48	Até 12	60

EMENTA

Princípios e técnicas de testes de software. Teste de unidade. Teste de integração. Teste de regressão. Teste funcional. Desenvolvimento orientado a testes. Automação dos testes. Geração de casos de teste. Testes alfas, beta e de aceitação. Ferramentas de testes. Planos de testes. Gerenciamento do processo de testes. Registro e acompanhamento de resultados de testes.

BIBLIOGRAFIA

Básica

DELAMARO, M.E.; MALDONADO, J. C.; JINO, M. Introdução ao Teste de Software. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

MOLINARI, L. Inovação e Automação de Testes. São Paulo: Erica, 2010.

BECK, Kent. TDD Desenvolvimento Guiado por Testes. Porto Alegre: Bookman, 2010.

Complementar

PEZZE, M.; YOUNG, M. *Software Testing and Analysis: Process, Principles and Techniques*. [S.l.]: Wiley, 2007.

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

LINZ, T. *Testing in Scrum: A Guide for Software Quality Assurance in the Agile World*. 1. ed. [S.l.]: Rocky Nook Computing, 2014.

BLACK, R. *Managing the Testing Process: Practical Tools and Techniques for Managing Hardware and Software Testing*. [S.l.]: Wiley, 2009.

WHITAKKER, J.A.; ARBON, J.; CAROLLO, J. *How Google Tests Software*. [S.l.]: Addison-Wesley Professional, 2012.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
------------------------------	---------------------------------	-------------------------------------	----------------------------

Tópicos Avançados em Banco de Dados	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área de Banco de Dados, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
BIBLIOGRAFIA			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Banco de Dados.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Tópicos Avançados em Ciência de Dados	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área da Ciência de Dados, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
BIBLIOGRAFIA			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área da Ciência de Dados.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Tópicos Avançados em Computação na Nuvem	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
A ser definida a cada semestre cuja disciplina seja ofertada em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área da Computação na Nuvem, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
BIBLIOGRAFIA			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área da Computação na Nuvem.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Tópicos Avançados em Engenharia de Software	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área da Engenharia de Software, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
BIBLIOGRAFIA			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Engenharia de Software.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Tópicos Avançados em Gerenciamento de Redes	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área de Gerenciamento de Redes, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
BIBLIOGRAFIA			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Gerenciamento de Redes.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Tópicos Avançados em Informática na Educação	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área de Informática na Educação, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
BIBLIOGRAFIA			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Informática na Educação.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Tópicos Avançados em Interação Humano Computador	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área de Interação Humano Computador, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
BIBLIOGRAFIA			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Interação Humano Computador.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Tópicos Avançados em Inteligência Artificial	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área da Inteligência Artificial, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
BIBLIOGRAFIA			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área da Inteligência Artificial.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Tópicos Avançados em Inteligência Computacional	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área de Inteligência Computacional, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
BIBLIOGRAFIA			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Inteligência Computacional.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Tópicos Avançados em Internet das Coisas	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área de Internet das Coisas, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
BIBLIOGRAFIA			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Internet das Coisas.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Tópicos Avançados em Metodologia de Pesquisa	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área de Metodologia de Pesquisa, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
BIBLIOGRAFIA			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Metodologia de Pesquisa.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Tópicos Avançados em Pesquisa Operacional	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área de Pesquisa Operacional, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
BIBLIOGRAFIA			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Pesquisa			

Operacional.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Tópicos Avançados em Redes de Computadores	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área de Redes de Computadores, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
BIBLIOGRAFIA			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Redes de Computadores.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Tópicos Avançados em Segurança da Informação	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área de Segurança da Informação, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
BIBLIOGRAFIA			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Segurança da Informação.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Tópicos Avançados em Sistemas de Informação	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área de Sistemas de Informação, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
BIBLIOGRAFIA			

A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Sistemas de Informação.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Tópicos Avançados em Sistemas Distribuídos	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área de Sistemas Distribuídos, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
BIBLIOGRAFIA			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Sistemas Distribuídos.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Virtualização de Redes	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
Conceitos básicos de virtualização. Tipos de virtualização. Ferramentas de virtualização. Consolidação de servidores. Migração de Máquinas Virtuais em tempo real. Virtualização de Redes em L2 e L3. Interfaces virtuais. Alocação e gerenciamento de recursos de máquinas virtuais. Arquiteturas de rede baseadas em virtualização. Integração de redes sem fio a ambientes virtuais. Interoperabilidade de infraestruturas virtuais.			
BIBLIOGRAFIA			
Básica			
VERAS, Manoel. Virtualização. Tecnologia Central do Datacenter. 2. ed., Editora Brasport, 2016.			
VIANA, Eliseu Ribeiro Cherene. Virtualização de Servidores Linux - Sistemas de Armazenamento Virtual. Vol. 2. Ciência Moderna, 2012.			
MATHEWS, Jeanna N.; Outros. Executando o Xen - Um Guia Prático para a Arte da Virtualização. 1. ed.. Alta Books, 2009.			
Complementar			
VERAS, Manoel. <i>Cloud Computing: Nova Arquitetura da TI</i> . Editora Brasport, 2015.			
WARREN, Steven S. <i>The VMware Workstation 5 Handbook</i> , 2005.			
GORANSSON, P.; BLACK, C. <i>Software Defined Networks: A Comprehensive Approach</i> . 1. ed. [S.l.]: Morgan Naumann, 2014.			

KREUTZ, D.; RAMOS, F. M. V.; VERÍSSIMO, P.; ROTHENBERG, C. E.; AZODOLMOLKY, S.; UHLIG, S. *Software-Defined Networking: A Comprehensive Survey*. Proceedings of the IEEE, v. 103, n. 1, p. 14-76, jan. 2015.

MCKEOWN, N.; ANDERSON, T.; BALAKRIS HNAN, H.; PARULKAR, G.; PETERSON, L.; REXFORD, J.; SHENKER, S.; TURNER, J. *Openflow: Enabling Innovation in Campus Networks*. ACM SIGCOMM Computer Communication Review, New York, v. 38, n. 2, p. 69–74, mar. 2008.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Web Semântica e aplicações	Mínimo de 48	Até 12	60

EMENTA

Caracterização da web semântica e de tecnologias semânticas: modelos e linguagens. Ontologias. Engenharia de ontologias. Serviços Web Semânticos. Publicação e consumo de dados abertos e dados conectados. Ferramentas, frameworks e padrões para Web Semântica. Aplicações e desafios no contexto da Web Semântica.

BIBLIOGRAFIA

Básica

ISOTANI, S., BITTENCOURT, I. *Dados Abertos Conectados: Em busca da Web do Conhecimento*. São Paulo: Novatec, 2015.

ANTONIOU, G.; GROTH, P.; HARMELEN, van F.; HOEKSTRA, R. *A Semantic Web Primer*. 3. ed. Cambridge: The MIT Press, 2012.

CURÉ, O.; BLIN, G. *RDF. Database Systems - Triples Storage and SPARQL Query Processing*. 1. ed. [S.l.]: Morgan Kaufmann, 2014.

Complementar

HEATH, T.; BIZER, C. *Linked Data - Evolving the Web into a Global Data Space*. [S.l.]: Morgan & Claypool, 2011.

LIYANG, Y. *A Developer 's Guide to the Semantic Web*. Springer, 2011.

ALLEMANG, D.; HENDLER, J. *Semantic Web for the Working Ontologist - Effective Modeling in RDFS e OWL*. 2. ed. Elsevier, 2011.

PAN, J.Z.; STAAB, S.; ABMANN, U.; EBERT, J.; ZHAO, Y. *Ontology-Driven Software Development*. Springer, 2013.

WOOD, D.; ZAIDMAN, M.; RUTH, L.; HAUSENBLAS, M. *Linked Data*. Manning Publications, 2013.

SEGARAN, T.; EVANS, C.; TAYLOR, J. *Programming the Semantic Web*. O'Reilly Media, 2009.

DUCHARME, B. *Learning SPARQL*. Sebastopol (USA): O'Reilly Media, 2013.

BERNERS-LEE, T. *Linked data - Design issues*. 2009, Disponível em: <<https://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html>>. Último acesso em: 04/042016.

BREITMAN, K. *Web Semântica – A Internet do Futuro*. São Paulo: LTC, 2005.

LASSILA, O.; SWICK, R. *Resource Description Framework (RDF); model and syntax specification, W3C Recommendation*. Disponível em: <<http://www.w3.org/TR/REC-rdf-syntax/>>. Último acesso em: 04/042016.

NOY, N. F.; MCGUINNESS, D. L. *Ontology Development 101: A Guide to Creating Your First Ontology*. Disponível em:
http://protege.stanford.edu/publications/ontology_development/ontology101.html. Último acesso em: 04/042016.

Padrões do W3C. Disponível em: <http://www.w3c.br>. Último acesso em: 04/10/2017.

Documento Digitalizado Ostensivo (Público)

Alteração do PPC do Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação

Assunto:	Alteração do PPC do Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação
Assinado por:	Francisco Petronio
Tipo do Documento:	Projeto
Situação:	Finalizado
Nível de Acesso:	Ostensivo (Público)
Tipo do Conferência:	Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- Francisco Petronio Alencar de Medeiros, COORDENADOR DE CURSO - FUC1 - CPPGTI-JP, em 23/06/2021 11:21:40.

Este documento foi armazenado no SUAP em 23/06/2021. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 260879

Código de Autenticação: 6f2ff24689





Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba
Departamento de Inovação, Pós-graduação, Pesquisa, Extensão e Desafios Acadêmicos
Coordenação do Núcleo de Pós-Graduação - *Campus* João Pessoa
Tel: (83) 3612-1329 | E-mails: dippecc@ifpb.edu.br ou cpos.jp@ifpb.edu.br

Análise da Nova Versão do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) do Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação (PPGTI)

A princípio, agradeço o acolhimento das respeitosas sugestões feitas na primeira versão submetida do PPC do PPGTI.

Neste documento, delinhei minha análise da nova versão PPC do PPGTI (mesma data da primeira versão: 18 de março de 2021). Respeitosamente, no setor Adequações Importantes, sugiro atenção aos (leves erros) *minor misprints* naturais durante o processo de digitação/formatação e, sobretudo, à padronização textual (uso das regras do nosso idioma).

Adequações Importantes

1. Tarjas pretas

Comentário: ocorreu algum processamento errado na formatação do arquivo, existem tarjas preta - no local das equações -. Por gentileza, corrija isso.

- 1.1 Pág. 24, abaixo do item II, aparece tarja preta. Por gentileza, inserir a devida equação.
- 1.2 Pág. 25, na última linha e coluna do Quadro 8, - no local das equações - aparecem tarjas pretas. Por gentileza, coloque a equação adequada.
- 1.3 Além disso, por atenção, na primeira frase abaixo da Eq.1, adicionar espaço: [...] em que T é o conjunto [...] q_i corresponde [...]. Na versão atual, figura: [...] em que T é o conjunto [...] q_i corresponde [...].

2. Letras e sinais de pontuação em vermelhos

Comentário: Nas págs. 19 e 20, os dois pontos (:) e [...] setor produtivo [...] ainda estão em cor vermelha. Por gentileza, usar cor preta.



Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba
Departamento de Inovação, Pós-graduação, Pesquisa, Extensão e Desafios Acadêmicos
Coordenação do Núcleo de Pós-Graduação - *Campus* João Pessoa
Tel: (83) 3612-1329 | E-mails: dippecc@ifpb.edu.br ou cpos.jp@ifpb.edu.br

3. O local e data do PPC

Comentário: Na pág. 2, o local e a data aparecem sozinhos. Por gentileza, coloque-os na parte inferior da capa do PPC.

4. Sumário

Comentário: A fonte das letras, no Sumário, - *Calibri* - está diferente daquela usada ao longo do PPC - *Times New Roman* -. Ademais, no Sumário e na pág. 37, está escrito: “Anexo I”, porém, na pág. 22, no primeiro parágrafo, figura: “Anexo 1”. É interessante padronizar esses pontos (fonte e nomenclatura). Respeitosamente, proponho: (i) utilizar a fonte *Times New Roman*, no Sumário, e (ii) redigir, na pág. 22, no primeiro parágrafo - Anexo I - com algarismo romano.

5. Ementas

Comentário: algumas ementas necessitam de revisão na formatação. Observei leves erros de digitação, por exemplo: pontos repetidos ou ausentes; ausência de barra em datas; conectivo “e” após ponto entre nomes de autores; uso de “Outros” ao invés de “*et al.*”; e sinal de pontuação em vermelho. Se possível, seria interessante padronizar/harmonizar a maneira de citar os autores.

- 5.1 Pág. 38, na seção Básica, na primeira citação, ausência de ponto: “6 ed.”.
- 5.2 Pág. 38, na seção Básica, na terceira citação, uso de conectivo: “BUNEMAN, P. e SUCIU, D.”.
- 5.3 Pág. 39, na seção Básica, na segunda citação, pontos repetidos: “NETO, M. V. S.. Computação [...]”.
- 5.4 Pág. 43, na seção Básica, na primeira citação, ponto e vírgula na cor vermelha: “[...] HALEVY, A; IVES, [...]”.
- 5.5 Pág. 43, na seção Básica, terceira citação, ausência de ponto: “6 ed.”.
- 5.6 Pág. 43, na seção Complementar, primeira citação, uso de conectivo: “[...] BUNEMAN, P. e SUCIU, D. [...]”.
- 5.7 Pág. 46, na seção Complementar, última citação, pontos repetidos: “[...] 3. ed.. Springer, [...]”.



Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba
Departamento de Inovação, Pós-graduação, Pesquisa, Extensão e Desafios Acadêmicos
Coordenação do Núcleo de Pós-Graduação - Campus João Pessoa
Tel: (83) 3612-1329 | E-mails: dippecc@ifpb.edu.br ou cpos.jp@ifpb.edu.br

- 5.8 Pág. 46, na seção Básica, primeira citação, ausência de ponto: “[...] Morgan Kaufmann, 2012”.
- 5.9 Pág. 46, na seção Complementar, primeira e terceira citações, respectivamente, ausência de ponto: “[...] Moderna, 2009 [...]” e “[...] Springer, 2013 [...]”
- 5.10 Pág. 49, seção Ementa, respeitosamente, sugiro substituir ponto de vírgula por ponto na separação dos tópicos. Assim essa seção estará em harmonia com as outras.
- 5.11 Pág. 49, na seção Básica, primeira citação, ausência de ponto: “[...] Morgan Kaufmann, 2012”.
- 5.12 Pág. 49, na seção Complementar, primeira citação, digitação errada: “[...] 2013th Edition [...]”
- 5.13 Pág. 50, na seção Básica, segunda citação, uso indevido de letra maiúscula: “[...] 3. Ed. [...]”.
- 5.14 Pág. 52, na seção Complementar, penúltima citação, pontos repetidos e grafia: “[...] 2. ed.. TCengage Learning [...]”.
- 5.15 Pág. 58, na seção Básica, primeira e terceira citações, respectivamente, problemas com sinais de pontuação: “[...] “2. ed., [...]” e “[...] 1. ed.. [...]”.
- 5.16 Pág. 58, na seção Básica, terceira citação, digitação errada: “[...] MATHEWS, Jeanna N.; Outros. [...]”.
- 5.17 Pág. 59, na seção Básica, primeira citação, uso de vírgula para separar nomes de autores: “[...] ISOTANI, S., BITTENCOURT [...]”.
- 5.18 Pág. 59, na seção Complementar, na antepenúltima e na última citação, ausência da barra: “[...] Último acesso em: 04/042016.”.
- 5.19 Pág. 60, na seção Complementar, na primeira citação, ausência da barra: “[...] Último acesso em: 04/042016.”.

6. *Minor misprints* (leves erros de digitação)

Comentário: ao longo do PPC, notei leves erros de digitação. Por gentileza, atente aos itens:

- 6.1 Na pág. 18, é melhor figurar: [...] o Departamento de Inovação, [...] ao invés da atual redação com inicial minúscula “departamento”.



Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba
Departamento de Inovação, Pós-graduação, Pesquisa, Extensão e Desafios Acadêmicos
Coordenação do Núcleo de Pós-Graduação - Campus João Pessoa
Tel: (83) 3612-1329 | E-mails: dippecc@ifpb.edu.br ou cpos.jp@ifpb.edu.br

6.2 Na pág. 34, na seção 13 Colegiado, no item II, recomendo: [...] na proporção de 1/5 (um quinto) dos membros docentes [...] ao invés da atual escrita “na proporção de um 1/5 (quinto) dos membros docentes”.

7. Finalização da padronização dos algarismos por extenso e siglas

Comentário: Como nossas respeitadas sugestões foram aceitas, gostaria de solicitar a finalização da padronização da redação por extenso dos algarismos ao longo do PPC e uso de siglas, nos seguintes lugares:

- 7.1 Pág. 25, quinto parágrafo, seria melhor: [...] é de 15 (quinze) meses após [...] prorrogável por até 3 (três) meses, solicitado por meio de requerimento [...].
- 7.2 Pág. 34, primeiro parágrafo, seria melhor: [...] 45 (quarenta e cinco) alunos [...] 20 (vinte) alunos [...] 2 (dois) alunos [...].
- 7.3 Pág 35, itens 15 e 16, respectivamente, seria melhor: [...] comissões examinadoras de TCCs [...] ao exame do TCC [...]. Uma vez que, essa sigla foi usada sistematicamente na seção 7.

Por fim, obrigado pela atenção e análise das respeitadas sugestões de adequação da nova versão do PPC do PPGTI.

Prof. Dr. Fábio Gomes Ribeiro
Coordenação do Núcleo de Pós-Graduação – Campus João Pessoa

Documento Digitalizado Ostensivo (Público)

Análise da Nova Versão do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) do Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação (PPGTI)

Assunto:	Análise da Nova Versão do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) do Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação (PPGTI)
Assinado por:	Lilian Cardoso
Tipo do Documento:	Anexo
Situação:	Finalizado
Nível de Acesso:	Ostensivo (Público)
Tipo do Conferência:	Documento Original

Documento assinado eletronicamente por:

- **Lilian Ferreira Cardoso da Silva**, CHEFE DE DEPARTAMENTO - CD4 - DIPPED-JP, em 30/06/2021 12:13:39.

Este documento foi armazenado no SUAP em 30/06/2021. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 265287

Código de Autenticação: 9f9f71bfd7





INSTITUTO FEDERAL
Paraíba

Despacho:

Senhor coordenador, ao cumprimentá-lo encaminho a análise do PPC com considerações a serem observadas.

Assinatura:

Despacho assinado eletronicamente por:

- Lilian Ferreira Cardoso da Silva, CHEFE DE DEPARTAMENTO - CD4 - DIPPED-JP, [DIPPED-JP](#), em 30/06/2021 12:15:58.

NOSSA MISSÃO: Ofertar a educação profissional, tecnológica e humanística em todos os seus níveis e modalidades por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, na perspectiva de contribuir na formação de cidadãos para atuarem no mundo do trabalho e na construção de uma sociedade inclusiva, justa, sustentável e democrática.

VALORES E PRINCÍPIOS: Ética, Desenvolvimento Humano, Inovação, Qualidade e Excelência, Transparência, Respeito, Compromisso Social e Ambiental.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CAMPUS JOÃO PESSOA
UNIDADE ACADÊMICA DE INFORMÁTICA

MESTRADO PROFISSIONAL EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Projeto Pedagógico do Curso (PPC)

João Pessoa, 18 de março de 2021

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba

Campus João Pessoa

Unidade Acadêmica de Informática

**PROJETO PEDAGÓGICO DO MESTRADO PROFISSIONAL EM TECNOLOGIA
DA INFORMAÇÃO**

João Pessoa-PB, 18 de março de 2021

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Jair Messias Bolsonaro

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Milton Ribeiro

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA

Ariosto Antunes Culau

REITOR DO IFPB

Cícero Nicácio do Nascimento Lopes

PRÓ-REITORA DE ENSINO DO IFPB

Mary Roberta Meira Marinho

PRÓ-REITORA DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO DO IFPB

Silvana Luciene do N. C. Costa

DIRETOR DO IFPB-CAMPUS JOÃO PESSOA

Neilor César dos Santos

EQUIPE DE ELABORAÇÃO E SISTEMATIZAÇÃO DO PROJETO

Crishane Azevedo Freire

Damires Yluska de Souza Fernandes

Francisco Petrônio Alencar de Medeiros

Juliana Dantas Ribeiro Viana de Medeiros

COORDENAÇÃO GERAL

Francisco Petrônio Alencar de Medeiros

SUMÁRIO

1	IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	5
1.1	IDENTIFICAÇÃO DOS DIRIGENTES	5
2	IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	6
3	INTRODUÇÃO	8
3.1	CAMPUS JOÃO PESSOA	11
3.2	UNIDADE ACADÊMICA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (UAI)	13
3.3	JUSTIFICATIVA DE OFERTA DO CURSO	15
3.3.1	<i>Polo de Inovação Embrapii</i>	17
3.4	PREVISÃO DO CURSO NO PDÍ	18
4	OBJETIVOS	18
4.1	GERAL	18
4.2	ESPECÍFICOS	19
5	PERFIL PROFISSIONAL	19
6	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E FUNCIONAMENTO	19
7	CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS PARA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	22
8	INFRAESTRUTURA	27
8.1	LABORATÓRIOS	27
8.2	BIBLIOTECA	29
9	CORPO DOCENTE	30
10	CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	31
11	CORPO DISCENTE	32
12	GESTÃO DO CURSO	32
13	COLEGIADO	33
	ANEXO I - EMENTÁRIO DE DISCIPLINAS	36

1 IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

CNPJ: 10.783.898/0004-18

RAZÃO SOCIAL: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – *Campus* João Pessoa

ESFERA ADMINISTRATIVA: Federal

E-MAIL: dg.jpa@ifpb.edu.br

SITE: <http://www.ifpb.edu.br/joaopessoa>

ENDEREÇO: Avenida Primeiro de Maio, 720

BAIRRO: Jaguaribe

CIDADE: João Pessoa - PB

CEP: 58015-435

TELEFONE: (83) 3612.1200

FAX: (83) 3612.1200

1.1 IDENTIFICAÇÃO DOS DIRIGENTES

REITOR: Cícero Nicácio do Nascimento Lopes

CPF: 424.410.564-68

Telefone: (83) 9 9175-4238

E-mail: gabinete.reitoria@ifpb.edu.br

PRÓ-REITORA DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO: Silvana Luciene do Nascimento Cunha Costa

CPF: 511.853.424-00

Telefone: (83) 9 9184-4721

E-mail: prpipg@ifpb.edu.br

COORDENADOR DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO: Francisco Petrônio Alencar de Medeiros

CPF: 027.394.834-22

Telefone: (83) 9 9662-0000

E-mail: petronio@ifpb.edu.br

2 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Nome do Curso: Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação

Programa: Programa de Pós-Graduação em Tecnologia da Informação (PPGTI)

Área de Conhecimento (CAPES): Ciência da Computação

Forma de Oferta: Presencial

Número de Vagas: No mínimo 18 (dezoito), sendo 9 (nove) para cada linha de pesquisa, podendo esse número ser ampliado, dependendo da capacidade de absorção de cada uma das duas linhas de pesquisa do programa, quais sejam: Gestão e Desenvolvimento de Sistemas (GDS) e Redes e Sistemas Distribuídos (RSD). A ampliação do número de vagas poderá ser decidida pelo Colegiado do Curso no período de inscrição para seleção de candidatos. A periodicidade de ofertas de vagas será anual, podendo eventualmente ser semestral, a depender da decisão do Colegiado do Curso.

Linhas de Pesquisa:

Gestão e Desenvolvimento de Sistemas (GDS): Essa linha de pesquisa está relacionada ao estudo, à proposta, à aplicação e à avaliação de metodologias e técnicas da Computação no contexto de desenvolvimento de sistemas para as cadeias produtivas. Essa linha visa a contribuir para a evolução do estado da arte e da prática inovadora em pesquisa voltada à gestão e ao desenvolvimento de sistemas. Assim, são investigados processos, métodos, técnicas, ferramentas e tecnologias empregadas em atividades de desenvolvimento de software, desde a gestão de projetos, o levantamento de requisitos, implementação, realização de testes e avaliação. Abrange também pesquisas sobre estratégias de tratamento, integração, armazenamento e análise de dados, de modo a propiciar a transformação de dados em informações úteis que venham a auxiliar na tomada de decisões.

Redes e Sistemas distribuídos (RSD): Essa linha de pesquisa investiga os problemas de segurança, escalabilidade e eficiência que afetam os protocolos de rede e aplicações distribuídas na comunicação e transmissão de dados entre sistemas em ambientes dinâmicos de centros de dados e de larga escala, como a Internet. Nesse contexto, busca soluções eficientes e inovadoras para os problemas reais encontrados nas cadeias produtivas. São temas específicos de pesquisa as técnicas de projeto, implementação e

gestão eficiente de redes avançadas, segurança da informação, redes *ad hoc*, Internet das Coisas (IoT), redes definidas por software (SDN), infraestrutura de servidores, ambientes de computação móvel e em nuvem.

Turno: Noturno e eventualmente aos finais de semana. A infraestrutura do Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação está disponível para alunos e docentes também no período diurno, para desenvolvimento das atividades de pesquisa.

Público-Alvo e Categoria: Portadores de diploma de curso de nível superior autorizado ou reconhecido pelo MEC (Ministério da Educação) na área de Tecnologia da Informação (TI) ou curso de nível superior em qualquer outra área correlata com pós-graduação na área de TI. A aceitação de cursos de graduação e pós-graduação em áreas correlatas ficará a critério da Comissão de Seleção do PPGTI.

Carga horária: 360 horas em disciplinas. Além das disciplinas, para a conclusão do Mestrado, o discente deve obter aprovação no Exame de Qualificação e na Defesa de seu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Período de duração: Mínimo de 18 (dezoito) meses e máximo de 36 (trinta e seis) meses.

Coordenação do Curso: Dr. Francisco Petrônio Alencar de Medeiros.

Processo Seletivo: Edital Público de Seleção de Candidatos, a ser operacionalizado pela Comissão de Seleção composta por professores permanentes do Colegiado do PPGTI. Os editais são lançados pela PRPIPG do IFPB, pela Direção-Geral do *Campus* João Pessoa e pela Coordenação do PPGTI.

De acordo com os artigos 5º, 6º e 7º da Resolução *Ad Referendum* n° 29, de 01 de setembro de 2017, e da Resolução 23/2020 CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, sobre Ações Afirmativas na Pós-Graduação do IFPB, que trata da inclusão de negros (pardos e pretos), indígenas, pessoas com deficiência e servidores em Programas de Pós-Graduação *Lato Sensu* e *Stricto Sensu* no âmbito do IFPB, será reservado um percentual de 20% das vagas para negros e indígenas, 5% para Pessoas com Deficiência (PcD) e 10% para servidores ativos e permanentes do IFPB (docentes ou técnicos).

3 INTRODUÇÃO

O IFPB foi constituído a partir da integração entre duas instituições: o Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba (CEFET-PB) e a Escola Agrotécnica Federal de Sousa (EAF Sousa). O CEFET-PB originou-se da Escola Técnica Federal da Paraíba, antes denominada Escola Técnica Industrial, por sua vez, oriunda do Liceu Industrial e esse, da Escola de Aprendizes Artífices (EAA), que pertenceu a um grupo de dezenove instituições criadas, por meio do Decreto nº 7.566 de 23 de setembro de 1909, durante o governo do Presidente Nilo Peçanha. As instituições tinham por finalidade ofertar um ensino profissional para atender gratuitamente aqueles que necessitavam de uma profissão e não podiam pagar pelo ensino.

Para tanto, a EAA, na Paraíba, começou a funcionar com os cursos que, de acordo com as demandas da época, atendiam aos interesses do mercado, isto é, cursos como os de alfaiataria, marcenaria, serralharia, encadernação e sapataria foram priorizados e sua realização dava-se em conjunto com o então "Curso Primário".

Situada na Capital do Estado, a instituição localizou-se inicialmente no Quartel do Batalhão da Polícia Militar, onde funcionou até 1929, quando se transferiu para um prédio na Av. João da Mata, no bairro de Jaguaribe.

Em 1937, por força da Lei nº 378, a EAA transformou-se em Liceu Industrial. Esse foi destinado ao Ensino Profissional em vários ramos e graus. Cumpre enfatizar que essa norma foi a primeira a tratar, especificamente, de Ensino Técnico, Profissional e Industrial. Outro fato importante a se mencionar foi a Reforma Capanema (1941), que trouxe mudanças importantes para a Educação Brasileira, inclusive no Ensino Profissional. O Decreto nº 4.127/1942, por exemplo, transformou o Liceu Industrial em Escola Industrial de João Pessoa, conhecida também com a denominação de Escola Industrial Federal da Paraíba, que perdurou até 1959.

Nesse contexto, surge a Escola de Economia Doméstica Rural (1955 a 1979), denominação primeira da EAF Sousa, que nasceu da iniciativa do souse, engenheiro civil, Carlos Pires Sá, que conseguiu junto à Superintendência do Ensino Agrícola Veterinário (SEAV), órgão vinculado ao Ministério da Agricultura, a instalação na cidade do Curso de Magistério e Extensão em Economia Rural Doméstica, por meio da Portaria nº 552, de 4 de junho de 1955, com o objetivo de formar professoras rurais.

No início dos anos 1960, a já então Escola Técnica Federal da Paraíba (ETF-PB) transfere-se da Rua João da Mata para um prédio construído na Av. 1º de Maio, 720, hoje, *Campus* de João Pessoa, implantando os Cursos Técnicos em Construção de Máquinas e

Motores e o de Pontes e Estradas, os primeiros cursos em nível de 2º Grau (ou seja, de nível médio) e que vinham atender a demanda da intensificação do processo de modernização desenvolvimentista do país. Em 1964, foram extintas as oficinas de Alfaiataria e Artes em Couro, instalando-se as Oficinas de Artes Industriais e Eletricidade. No ano seguinte, pela primeira vez na sua história, a ETF-PB permitia a entrada de mulheres no seu corpo discente.

A Lei nº 4.024 de 1961, Lei de Diretrizes e Bases da Educação, equiparou o Ensino Técnico ao Acadêmico, ou seja, os egressos de ambos os ensinos poderiam ingressar no Ensino Superior sob as mesmas condições.

Em 11 de outubro de 1963, a Escola de Economia Doméstica Rural de Sousa, por autorização emanada do Decreto nº 52.666, passou a ministrar o Curso Técnico em Economia Doméstica, em nível de 2º grau. Em 1969, José Sarmiento Júnior, conhecido como Dr. Zezé, médico souseense, fez doação de uma área de 16.740m², para que fosse construída a “Escola de João Romão”, como era conhecida na época. Em 1970, a Escola de Economia Doméstica Rural, de Sousa, se transfere para sua sede definitiva localizada na Rua Presidente Tancredo Neves, s/n, Jardim Sorrilândia.

Em 30 de junho de 1978, com a Lei nº 6.545, três Escolas Técnicas Federais – Paraná, Minas Gerais e Rio de Janeiro – são transformadas em Centros Federais de Educação Tecnológica - CEFETs. Essa mudança confere àquelas instituições mais uma atribuição: formar engenheiros industriais e tecnólogos. A Escola de Economia Doméstica Rural, de Sousa, por meio do Decreto nº 83.935, de 4 de setembro de 1979, tem a sua denominação alterada para Escola Agrotécnica Federal de Sousa (EAF Sousa).

O início dos anos 1980 trouxe dois desdobramentos que impactariam significativamente a Rede Federal de Educação Tecnológica posteriormente: a oferta dos cursos técnicos especiais, hoje chamados de cursos técnicos subsequentes, e o uso de computadores para propósitos acadêmicos e administrativos. Outra iniciativa pioneira do período na rede federal foi a oferta de cursos técnicos especiais na modalidade educação à distância, ministrados pela ETF-PB.

Em 1994, o Presidente Itamar Franco promulgou a Lei nº 8.948, de 8 de dezembro, dando início gradativamente à instituição do Sistema Nacional de Educação Tecnológica.

A ETF-PB se tornou o Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba, em 1999, denominação mantida até o final de 2008. Essa mudança faz parte do processo maior de transformação de Escolas Agrotécnicas e Técnicas Federais em CEFETs. A expansão dos CEFETs permitiu o crescimento da atuação da Rede Federal de Educação Tecnológica na Educação Superior Tecnológica - bem como na Educação Profissional - com uma maior diversidade de cursos e áreas profissionais contempladas.

Em 2007, o MEC publicou o Plano de Desenvolvimento de Educação Pública, expondo concepções e metas sobre a Educação Nacional e, por meio do Decreto nº 6.095, estabeleceu diretrizes para os processos de integração de instituições federais de Educação Tecnológica, visando à constituição de uma rede de institutos federais.

Ao final de 2008, a Lei nº 11.892 instituiu a Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, possibilitando a implantação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB). Esse, por meio dos seus *Campi* (Areia, João Pessoa, Cabedelo, Cabedelo Centro, Mangabeira, Esperança, Itaporanga, Itabaiana, Santa Luzia, Pedras de Fogo, Soledade, Cajazeiras, Campina Grande, Guarabira, Monteiro, Patos, Princesa Isabel, Picuí, Sousa, Catolé do Rocha e Monteiro), procura contribuir para o engrandecimento e fortalecimento do Estado da Paraíba, pela oferta de Educação Profissional e Tecnológica de qualidade a toda a sua população.

O IFPB possui um modelo de administração descentralizado em todos os seus *Campi*, de acordo com o art. 9º da Lei nº 11.892/2008. Essa descentralização se dá por intermédio da delegação de competência conferida pelo Reitor aos dirigentes das Unidades, mantidas as prerrogativas de coordenação e supervisão pelos Órgãos da Administração Superior.

A estrutura administrativa do IFPB tem como órgão máximo o Conselho Superior, esse contando com representantes docentes e pessoal técnico-administrativo de todos os *Campi* e sendo responsável pela elaboração do Plano de Desenvolvimento Institucional, entre outras atribuições consultivas e deliberativas. A Figura 01 apresenta a configuração espacial da distribuição das unidades educacionais do IFPB.

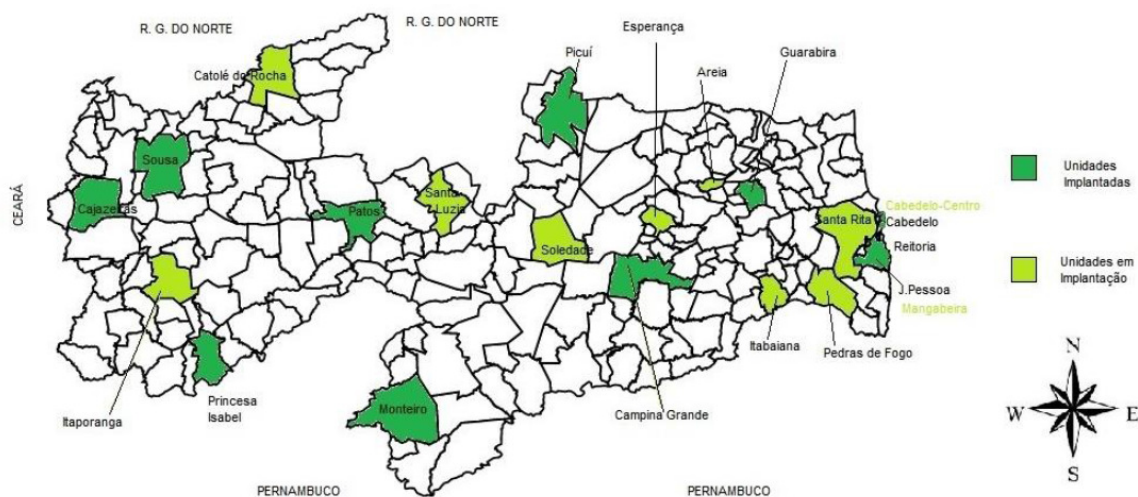


Figura 01 - Distribuição espacial dos campi do IFPB.

O IFPB atua nas seguintes áreas profissionais: Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas,

Engenharias, Linguística, Letras e Artes. São ofertados cursos nos eixos tecnológicos de Recursos Naturais, Produção Cultural e Design, Gestão e Negócios, Infraestrutura, Produção Alimentícia, Controle e Processos Industriais, Produção Industrial, Hospitalidade e Lazer, Informação e Comunicação, Ambiente, Saúde e Segurança.

3.1 *Campus João Pessoa*

Especificamente no *Campus* de João Pessoa (CJP), tendo como base o Regimento Interno da Instituição e em coerência com as diretrizes do Conselho Superior, o órgão de deliberação máxima no referido campus se trata do Conselho Diretor, contando com a representação dos segmentos: estudantil, docente e técnico-administrativo.

O órgão colegiado supracitado é essencialmente responsável pela análise e emissão de parecer a respeito das políticas de ensino, pesquisa e extensão, criação de novos cursos, Regimento Interno do *Campus*, proposta orçamentária, dentre várias outras prerrogativas, todas sujeitas à aprovação pelo Conselho Superior do IFPB.

Atuando como órgão executivo e presidindo o Conselho Diretor, está a Direção-Geral do *Campus*, que é responsável pela administração, coordenação e supervisão das atividades da autarquia, conforme disposto no Art. 8º do Regimento Interno.

A Direção-Geral, na atribuição básica de execução das políticas definidas pelo Conselho Diretor, tem a função de fazer cumprir todos os atos normativos no âmbito do *Campus*, representando-o legalmente, organizando e controlando as atividades de ensino, pesquisa e extensão, por meio de seus órgãos suplementares.

Os órgãos suplementares são: Gabinete, responsável pela integração entre a Direção-Geral e os demais órgãos de administração interna; Secretaria, que auxilia a chefia de Gabinete e atua na recepção de pessoas, encaminhamento de processos, entre outras atividades; Coordenação de Planejamento e Organização de Eventos, a qual planeja e organiza tanto os eventos internos como de terceiros; e Coordenação de Comunicação Social e Marketing, responsável pela administração do fluxo de comunicação entre as diversas instâncias acadêmicas internas e externas.

A Direção-Geral também conta com órgãos de assessoria e controle, sendo as categorias neste caso: **Assessoria de Planejamento, Projetos e Processos**, com a incumbência de planejar e supervisionar ações estratégicas; **Auditoria Interna**, que é um órgão de controle no que se refere a cumprimento dos atos normativos; **Ouvidoria**, que facilita o acesso à informação por parte de públicos diversos; **Assessoria Jurídica**, exercida por Bacharel em Direito e consistindo da análise e julgamento de processos administrativos; e **Comissão Própria de Avaliação**, que

conduz o *Campus* a uma contínua autoavaliação envolvendo estudantes, professores, pessoal técnico-administrativo e a comunidade.

Constituem-se como principais órgãos que atuam na administração do ensino, subordinados à Direção-Geral: **Departamento de Articulação Pedagógica**, que se responsabiliza pela avaliação de questões didático-pedagógicas com representação dos corpos docente e discente; **Diretoria de Desenvolvimento do Ensino**, a qual, conforme Art. 35º do Regimento Interno planeja, acompanha e avalia as políticas de ensino no *Campus*, de forma articulada com a pesquisa e a extensão.

O IFPB – CJP oferece cursos nas seguintes categorias: Técnico, Tecnológico, Bacharelado, Licenciatura, Educação de Jovens e Adultos e Pós-Graduação (*lato sensu e stricto sensu*), em um processo contínuo de expansão de suas atribuições, começando como Escola Técnica Federal – ETF, passando pelo Centro Federal de Educação Tecnológica – CEFET e atualmente Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IF.

Em relação aos cursos técnicos, esses podem ser integrados ao Ensino Médio ou subsequentes ao Ensino Médio, cuja natureza se concentra na formação humana e profissional especificamente.

No nível superior, o IFPB começou com a oferta dos Cursos Superiores de Tecnologia. Esses são mais voltados para o mercado de trabalho, possibilitando uma atuação com foco em determinado eixo tecnológico. Nesse nível, também, são ofertados os cursos de Bacharelado, os quais permitem uma formação mais ampla e o exercício profissional em determinada área. Os cursos de Licenciatura têm como propósito formar docentes para lecionar na educação básica.

No âmbito do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Jovens e Adultos – PROEJA, o IFPB oferece a oportunidade de dar continuidade de estudos a pessoas com idade mínima de 18 (dezoito) anos, que concluíram o Ensino Fundamental, permitindo o envolvimento com o mundo do trabalho e contínuo desenvolvimento dos jovens e adultos ali inscritos. Nessa modalidade é ofertado o Curso Técnico em Eventos Integrado ao Ensino Médio.

Além das graduações, o IFPB tem consolidado programas de pós-Graduação *Stricto Sensu*, como o Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica (PPGEE), o Programa de Pós-Graduação em Tecnologia da Informação (PPGTI) e o Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT). Essa modalidade de pós-graduação compreende o nível de mestrado, com perfil acadêmico ou profissional, voltado para o

desenvolvimento de pesquisas e consequentes contribuições científicas teóricas ou aplicadas.

O Quadro 1 apresenta um panorama dos cursos oferecidos pelo IFPB – CJP.

Quadro 1: Descrição dos níveis de ensino e cursos oferecidos pelo IFPB – CJP.

<i>Nível do Curso oferecido</i>	<i>Nomenclatura do Curso</i>
Graduação	Tecnologia em Automação Industrial Tecnologia em Construção de Edifícios Tecnologia em Design de Interiores Tecnologia em Geoprocessamento Tecnologia em Gestão Ambiental Tecnologia em Negócios Imobiliários Tecnologia em Redes de Computadores Tecnologia em Sistemas para Internet Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações Licenciatura em Química Licenciatura em Matemática Licenciatura em Letras com habilitação em Língua Portuguesa na Modalidade EaD Bacharelado em Engenharia Elétrica Bacharelado em Engenharia Civil Bacharelado em Engenharia Mecânica Bacharelado em Administração Bacharelado em Administração Pública
Técnicos Integrados ao Ensino Médio	Contabilidade Controle Ambiental Edificações Eletrônica Eletrotécnica Mecânica Instrumento Musical Informática
Técnicos Integrados ao Ensino Médio na Modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA)	Eventos
Técnicos Subsequentes	Edificações Eletrônica Eletrotécnica Mecânica Equipamentos Biomédicos Instrumento Musical Segurança do Trabalho na Modalidade EaD Secretaria Escolar na Modalidade EaD Secretariado
Pós-Graduação <i>Stricto Sensu</i>	Mestrado em Engenharia Elétrica Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica
Pós-Graduação <i>Lato Sensu</i>	Especialização em Gestão Pública na Modalidade EaD Especialização em Ensino de Língua Portuguesa como Segunda Língua para Surdos na Modalidade EAD

Fonte: SUAP - IFPB (2018) e portal <https://estudante.ifpb.edu.br/> (acessado em 12/05/2021).

3.2 Unidade Acadêmica de Informação e Comunicação (UAI)

As Unidades Acadêmicas são órgãos responsáveis pela articulação entre as coordenações dos cursos a elas vinculados e pela realização de atividades administrativas essenciais às atividades de ensino.

A Unidade Acadêmica de Informação e Comunicação (UAI) está subordinada hierarquicamente ao Departamento de Educação Profissional e ao Departamento de Ensino Superior, tendo ambos os departamentos a atribuição de executar ações de coordenação e supervisão das atividades de planejamento, acompanhamento e avaliação do processo educativo dos cursos, no âmbito de sua competência.

A UAI do *Campus* João Pessoa do IFPB oferece regularmente dois cursos superiores: Curso Superior de Tecnologia (CST) em Sistemas para Internet e CST em Redes de Computadores, além de um Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio.

O CST em Sistemas para Internet, autorizado pela Resolução nº. 6/2003-CD em fevereiro de 2003, teve início no mesmo ano e, em 2004, através da Resolução nº. 13/2004-CD de julho de 2004, passou por uma atualização e ajuste de carga horária para adequação ao Protocolo MERCOSUL de Integração Educacional para Prosseguimento de Estudos de Pós-Graduação nas Universidades dos Países Membros do Mercosul. Em 2006, o nome original do curso que era Curso Superior de Tecnologia em Desenvolvimento de Software para a Internet foi alterado para Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, com base no Catálogo Nacional de Cursos publicado pelo MEC. Em 2010, passou por uma revisão pedagógica, tendo uma carga horária total de 2.702 horas, distribuídas em seis períodos. O curso forma profissionais aptos ao desenvolvimento de sistemas de informação para internet e trabalha habilidades oriundas das áreas de Engenharia de Software, Banco de Dados, Sistemas Distribuídos e outras, aplicadas às inovações tecnológicas advindas com a disseminação e utilização da internet.

O egresso do CST em Sistemas para Internet é o profissional que atua na área de Informática, apoiando qualquer segmento empresarial (privado ou público de diversos portes) que necessite de sistemas de informação como meio de estruturar e organizar seus processos de negócio através da internet, podendo atuar nas seguintes funções: Analista de Sistemas, Web Designer, Gerente de Desenvolvimento de Software, Analista de Processo de Software, Programador de Sistemas Computacionais, Arquiteto de Software, Consultor em Tecnologia da Informação, Administrador de Dados.

Em 1998, a então Escola Técnica Federal da Paraíba (ETFPB), hoje IFPB, pleiteou junto ao MEC a criação de um curso superior na área da Informática. Este foi o Curso Superior de Tecnologia em Telemática (iniciado em 1999), primeiro curso em nível superior do IFPB, que teve essa denominação até 2003, quando foi reformulado e adotou a nova denominação de

Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores. Atualmente, esse curso possui uma carga horária de 2.717 (duas mil e setecentas e dezessete) horas, distribuídas em seis semestres letivos, tendo conseguido uma nota de destaque (conceito 4) na última avaliação do ENADE (Exame Nacional de Desempenho de Estudantes).

O CST em Redes de Computadores tem como objetivo oferecer aos seus alunos uma formação de nível superior, gratuita e de qualidade, capaz de preparar, ao longo dos anos, um profissional que tenha condições plenas de exercer as atividades inerentes ao dia a dia da sua área profissional, com ética, respeito, humanismo, compromisso social e, sobretudo, com técnica aprimorada. O profissional formado em Redes de Computadores se especializa na elaboração, implantação e manutenção de projetos lógicos e físicos de redes de computadores locais e de longa distância; conectividade entre sistemas heterogêneos; diagnóstico e soluções de problemas relacionados à comunicação de dados e programação de sistemas.

O egresso do CST em Redes de Computadores estará apto a trabalhar em departamentos de Informática de empresas de médio ou grande porte, públicas ou privadas; em empresas prestadoras de serviço de instalação e manutenção de redes e em empresas fornecedoras de serviços de comunicação; podendo atuar como: Analista de suporte em redes, Analista de segurança de redes, Analista de projeto de redes, Administrador de redes, Administrador de segurança de redes, Gerente de redes e Gerente de segurança de redes.

O Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio objetiva formar profissionais técnicos de nível médio aptos ao desenvolvimento de suas funções nas áreas de produtos e serviços de Tecnologia da Informação, demonstrando competência técnica, política e ética, bem como disseminando uma nova cultura de utilização da Tecnologia da Informação e Comunicação em todos os espaços possíveis do setor produtivo, com potencial de empregabilidade e responsabilidade social. A carga horária do curso é de 3633 (três mil e seiscentas e trinta e três) horas, com estágio opcional de 200 (duzentas) horas. O turno de funcionamento predominante é matutino e são oferecidas 40 (quarenta) vagas anuais.

3.3 Justificativa de Oferta do Curso

O IFPB possui um modelo de administração descentralizado por meio de seus *Campi*. Nesse panorama, o *Campus* João Pessoa é o mais antigo do IFPB e oferta atualmente: 18 (dezesete) cursos superiores, 18 (dezoito) cursos técnicos, 3 (três) cursos de pós-graduação *lato sensu* e 3 (três) cursos de pós-graduação *stricto sensu*. A função social do *Campus* João Pessoa é o desenvolvimento de seus alunos para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho, preparando-os para atuar como agentes transformadores da realidade que os cerca,

seja em seus municípios, estados, regiões ou país, dentro de um contexto de desenvolvimento sustentável. O Curso de Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação funciona no referido *Campus*, cuja infraestrutura estará disponível à sua sistematização.

O estado da Paraíba e outros estados do Nordeste possuem forte demanda por profissionais de Tecnologia da Informação (TI), graças ao mercado de trabalho em forte expansão. Essa demanda é respaldada por meio de cursos de graduação ofertados pelo IFPB em diferentes *Campi* (Redes de Computadores, Sistemas para Internet, Telemática, Engenharia da Computação, Análise e Desenvolvimento de Sistemas), e de outras instituições de Ensino Superior na Paraíba e em estados vizinhos. Os profissionais atuam como analistas e técnicos em empresas de tecnologia, empresas públicas e, também, como docentes formadores nas diversas instituições de ensino. Além disso, observa-se que, atualmente, a qualificação e a quantidade de vagas disponíveis em nível de mestrado na Paraíba, em linhas de pesquisa relacionadas ao Programa, não atendem à demanda do estado, o que pode ser evidenciado pelo número de candidatos em condições de serem aprovados e que não são aceitos por ausência de vagas suficientes. Assim, parte dessa demanda reprimida migra, quando as condições socioeconômicas permitem, para outros estados em busca de aceitação em outros programas de pós-graduação. Essa realidade é observada também no tocante aos egressos de nossos cursos que têm sido aprovados em programas de mestrado de excelência no Brasil e que poderiam, opcionalmente, continuar seus estudos no PPGTI/IFPB.

Nesse cenário, o IFPB/*Campus* João Pessoa, pensando na formação de profissionais mais habilitados para enfrentar o mercado de trabalho na área de TI, alinhado com o desenvolvimento de produtos e processos tecnológicos na referida área, visa, com esse curso de pós-graduação, ajudar a reduzir as assimetrias descritas anteriormente e contribuir para a melhoria da pesquisa e da pós-graduação na Paraíba e no Nordeste. Por outro lado, em se tratando de um Mestrado Profissional, a proposta do PPGTI não se sobrepõe ao que é realizado em outros programas já existentes na Paraíba. Assim, o mestrado servirá como um facilitador na transferência de conhecimento para a sociedade, atendendo demandas específicas e de arranjos produtivos para o desenvolvimento local, regional e nacional. Além disso, o Programa contribuirá para agregar competitividade e aumentar a produtividade em empresas, organizações públicas e privadas, trazendo resultados inovadores. O objetivo é aliar as necessidades de mercado local e nacional à formação por meio do Mestrado em Tecnologia da Informação (PPGTI/IFPB), tornando os profissionais formados mais qualificados a partir do aprofundamento e aplicação de pesquisa e de inovação tecnológica.

Nesse panorama, o Programa irá articular com alguns órgãos internos de modo a cumprir a missão institucional da inovação e pesquisa do IFPB. Entre eles, encontram-se:

- DIT/IFPB: A Diretoria de Inovação Tecnológica (DIT) tem por finalidade gerir a política de inovação do IFPB, promovendo e disseminando a cultura de propriedade intelectual por meio do assessoramento aos pesquisadores, inventores independentes, empresas e sociedade no âmbito do IFPB;
- NIT/*Campus* João Pessoa: seguindo a política da DIT, o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) é o órgão responsável, no *Campus* João Pessoa, pela orientação e acompanhamento dos projetos de inovação, assim como pelo apoio ao depósito de patentes e registros de software;
- DIPPED/*Campus* João Pessoa: o Departamento de Inovação, Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão, Cultura e Desafios Acadêmicos (DIPPED) é o responsável pelas ações de planejamento, acompanhamento, avaliação e estímulo ao desenvolvimento da inovação, pós-graduação (*stricto sensu* e *lato sensu*), pesquisa, extensão, cultura e desafios acadêmicos. Também é de responsabilidade desse departamento a implementação de programas e atividades que estimulem a comunidade a se engajar em projetos que contribuam para a formação profissional e cidadã de jovens e adultos.

3.3.1 Polo de Inovação Embrapii

Os Polos de Inovação da Embrapii (Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial) são constituídos a partir de competências tecnológicas específicas dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia do MEC. A atuação de um Polo Embrapii IF está voltada ao atendimento das demandas do setor produtivo, por pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) e à formação profissional para as atividades de PD&I na indústria. A expectativa da Embrapii para esses Polos é de fortalecer a base de conhecimento existente nessas instituições e sua capacidade de geração de soluções tecnológicas, potencializadas pelo mecanismo de compartilhamento de custos e riscos oferecido pela Embrapii para gerar inovação industrial no país.

Em outubro de 2017, o IFPB foi credenciado com um Polo de Inovação Embrapii. A proposta é trabalhar com sistemas para manufatura envolvendo todas as áreas do conhecimento, não somente na criação de produtos, mas também no desenvolvimento de metodologias para esses sistemas.

O credenciamento do IFPB como Polo de Inovação da Embrapii contribui na construção de um ciclo virtuoso de capacitação dos estudantes nas tecnologias adotadas na indústria para

posterior inserção dos mesmos tanto na execução de projetos de desenvolvimento, como no mercado de trabalho diretamente. O PPGTI está alinhado com as demandas dos projetos desenvolvidos no âmbito do Polo, contribuindo assim nesse processo de qualificação de estudantes e profissionais.

3.4 Previsão do curso no PDI

A consolidação da pesquisa e pós-graduação como atividades regulares do IFPB, integradas ao ensino e à extensão, também estão contempladas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), que define como meta a criação de Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em áreas cuja pesquisa já demonstra resultados promissores por meio de seus grupos de pesquisa. Dentre essas áreas, destaca-se a de Engenharia Elétrica que tem um mestrado acadêmico, em andamento, desde 2012. Da mesma forma, os grupos de pesquisa da área de Computação têm desenvolvido projetos que resultam em produtos e processos, na maioria dos casos, inovadores. Os grupos de pesquisa proporcionam uma maior integração entre os docentes e discentes pesquisadores. Nesse contexto, a implantação do PPGTI foi uma decorrência natural do processo de crescimento e evolução do IFPB, da Unidade Acadêmica de Informação e Comunicação e dos grupos de pesquisa dessa área. O Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação foi planejado com uma visão de futuro, em concordância com a área de conhecimento da Ciência da Computação, com foco em qualificação de profissionais por meio de pesquisa e com vistas à integração com o setor produtivo.

4 OBJETIVOS

4.1 Geral

O Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação (TI) tem como objetivo desenvolver competências e qualificar profissionais dessa área do conhecimento, proporcionando o aprofundamento de conceitos, técnicas e metodologias de TI que os habilitem a investigar e desenvolver, por meio da pesquisa, soluções para problemas reais das cadeias produtivas, gerando para estas melhorias e inovação.

Para tanto, o Programa inclui aspectos relacionados ao desenvolvimento de sistemas, tratamento, armazenamento e transferência de informações, análise de dados, planejamento e gestão de infraestrutura de comunicação e distribuição, por meio das linhas de pesquisa: Gestão e Desenvolvimento de Sistemas (GDS) e Redes e Sistemas Distribuídos (RSD). O foco do Programa está centrado na transferência de tecnologia e conhecimento em TI para o setor

produtivo, com a incorporação em medida suficiente e necessária de metodologias, abordagens e técnicas da pesquisa advindas da academia e sua aplicação aos casos oriundos de demandas reais.

4.2 Específicos

- a) Qualificar profissionais em TI: o curso busca qualificar profissionais já estabelecidos no mercado, assim como profissionais autônomos das áreas da computação e afins relacionadas com as linhas de pesquisa do curso;
- b) Promover integração com setor produtivo: os temas de pesquisa poderão ser definidos com base em problemas reais demandados por cadeias produtivas que necessitem de soluções de TI;
- c) Gerar inovação tecnológica: identificar oportunidades na solução de problemas em TI, gerando inovação em produtos e processos, assim como incentivar a valorização e a apropriação do conhecimento pelo registro de softwares e de patentes;
- d) Impulsionar a produção científica: dar visibilidade e credibilidade à sociedade e à comunidade científica brasileira e internacional, por meio de publicações em conferências e periódicos dos resultados associados às pesquisas desenvolvidas em TI.

5 PERFIL PROFISSIONAL

O mestre em TI é um profissional qualificado, com ênfase em uma das linhas de pesquisa do programa, GDS ou RSD, capaz de prover soluções inovadoras em TI a problemas oriundos das cadeias produtivas. O egresso estará apto a aplicar, consistentemente, o conhecimento científico e técnico em TI na melhoria de soluções existentes e na criação de novos produtos e serviços, beneficiando o setor produtivo e a sociedade em geral. O curso busca fornecer ao egresso um perfil inovador, empreendedor e científico, com aprofundado senso crítico e conhecimentos sólidos em TI.

6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E FUNCIONAMENTO

O Curso de Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação tem duração mínima de 18 (dezoito) meses. A duração máxima é de 36 (trinta e seis) meses, contados a partir da matrícula inicial como discente regular. O trancamento total ou parcial da matrícula somente será concedido após aprovação pelo Colegiado do Curso, ouvido o orientador, e obedecendo às normas vigentes. Além da carga horária do curso de 360 (trezentas e sessenta) horas em disciplinas, para a conclusão do Mestrado, o discente deve obter aprovação no Exame de

Qualificação, na Defesa de seu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e ter sido aprovado em Prova de Proficiência de pelo menos uma língua estrangeira.

Será permitido o trancamento da matrícula em uma ou mais disciplinas, desde que ainda não tenham sido realizadas 30% (trinta por cento) das atividades previstas para a disciplina, salvo caso especial a ser avaliado pelo Colegiado. O pedido de trancamento de matrícula em uma ou mais disciplinas constará de um requerimento justificativo, feito pelo discente e dirigido ao coordenador, com o visto do professor orientador. O deferimento do pedido compete ao coordenador do Programa, ouvidos, previamente, o orientador do discente e o docente da disciplina, respeitadas as disposições em vigor.

A critério do Colegiado, o aluno poderá efetuar o trancamento do curso por um período de 6 (seis) meses, não sendo esse período contado para o tempo de conclusão do mestrado. Também a critério do Colegiado, poderá haver 12 (doze) meses de prorrogação no tempo máximo para conclusão do mestrado. O trancamento do curso poderá ser solicitado exclusivamente no período de matrícula de cada semestre. O pedido de prorrogação, por 6 (seis) meses, deve ser solicitado ao final do 24º mês do curso, podendo ser solicitado a extensão por mais um semestre, por meio de um novo pedido.

A matriz curricular do curso foi definida conforme o Quadro 2. O curso é ofertado em formato semestral, com disciplinas obrigatórias e optativas, de acordo com as linhas de pesquisa definidas. Esse quadro apresenta uma visão geral da matriz curricular do curso. Após o Quadro 2, a matriz curricular é detalhada por semestre e por linha de pesquisa, bem como as disciplinas obrigatórias e optativas.

Quadro 2: Matriz Curricular do Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação.

Etapa	Linha de Pesquisa	Disciplina/Atividade	Créditos	CH	Tipo	
Ano 1	Semestre 1	GDS	Engenharia de software	4	60	obrigatória
			Banco de Dados	4	60	obrigatória
			Metodologia da Pesquisa	4	60	obrigatória
		RSD	Redes de Computadores	4	60	obrigatória
			Sistemas Distribuídos	4	60	obrigatória
			Metodologia da Pesquisa	4	60	obrigatória
	Semestre 2	GDS	Inovação e Empreendedorismo	4	60	obrigatória
			Eletiva 1	4	60	obrigatória
			Eletiva 2	4	60	obrigatória
		RSD	Inovação e Empreendedorismo	4	60	obrigatória
Eletiva 1			4	60	obrigatória	
Eletiva 2			4	60	obrigatória	
Ano 2	GDS/RSD	Exame de Qualificação	-	-	obrigatória	
		Trabalho de Conclusão de Curso	-	-	obrigatória	
		Proficiência em Língua Inglesa	-	-	obrigatória	

As disciplinas dos semestres 1 e 2, com suas respectivas cargas horárias, são apresentadas nos quadros 3, 4 e 5, separadas por Ano/Semestre e por linha de pesquisa. As ementas estão descritas no Anexo I.

Quadro 3: Disciplinas do Semestre 1 – Linha de Pesquisa Gestão e Desenvolvimento de Software.

Unidade Curricular/Disciplina	Carga Horária (CH)
Engenharia de Software	60
Banco de Dados	60
Metodologia da Pesquisa	60
Total CH Módulo I	180

Quadro 4: Disciplinas do Semestre 1 – Linha de Pesquisa Redes e Sistemas Distribuído.

Unidade Curricular/Disciplina	Carga Horária (CH)
Redes de Computadores	60
Sistemas Distribuídos	60
Metodologia da Pesquisa	60
Total CH Módulo I	180

Quadro 5: Disciplinas do Semestre 2 – Ambas linhas de pesquisa.

Unidade Curricular/Disciplina	Carga Horária (CH)
Inovação e Empreendedorismo	60
Eletiva 1	60
Eletiva 2	60
Total CH Módulo I	180

No segundo semestre do primeiro ano, pelo menos duas disciplinas eletivas serão oferecidas para cada linha de pesquisa, GDS e RSC, ficando a cargo do aluno e do seu orientador a escolha das duas para serem cursadas, não necessariamente dentro da linha de pesquisa do mesmo. As disciplinas eletivas estão listadas no Quadro 6.

Quadro 6: Lista de disciplinas eletivas.

Unidade Curricular/Disciplina	Carga Horária (CH)
Avaliação de Desempenho em Redes	60
Computação em Nuvem	60
Computação Ubíqua	60
Desenvolvimento de aplicações distribuídas	60
Gerência de Projetos de Tecnologia da Informação	60
Integração de Dados	60
Interação Humano Computador	60
Internet das Coisas	60
Mineração de Dados	60
Planejamento e Desenvolvimento Ágil de Software	60
Recuperação da Informação	60
Redes definidas por Software	60
Roteamento Avançado em Redes	60
Sistemas de Apoio à Inteligência do Negócio	60

Técnicas Avançadas de Programação	60
Teste de Software	60
Tópicos Avançados em Banco de Dados	60
Tópicos Avançados em Ciência de Dados	60
Tópicos Avançados em Computação na Nuvem	60
Tópicos Avançados em Engenharia de Software	60
Tópicos Avançados em Gerenciamento de Redes	60
Tópicos Avançados em Informática na Educação	60
Tópicos Avançados em Interação Humano Computador	60
Tópicos Avançados em Inteligência Artificial	60
Tópicos Avançados em Inteligência Computacional	60
Tópicos Avançados em Internet das Coisas	60
Tópicos Avançados em Metodologia de Pesquisa	60
Tópicos Avançados em Pesquisa Operacional	60
Tópicos Avançados em Redes de Computadores	60
Tópicos Avançados em Segurança da Informação	60
Tópicos Avançados em Sistemas de Informação	60
Tópicos Avançados em Sistemas Distribuídos	60
Virtualização de Redes	60
Web Semântica e aplicações	60

No segundo ano do curso de Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação, os alunos devem focar os esforços na pesquisa, elaboração, defesa e aprovação do Exame de Qualificação e do TCC.

A oferta das disciplinas obrigatórias e eletivas apresentadas na organização curricular pressupõe um limite máximo e não obrigatório de 20% (vinte por cento) de atividades não presenciais, baseando-se na Portaria nº 275/2018 da CAPES. Para condução das atividades à distância, os docentes responsáveis pelas disciplinas terão à disposição os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) Moodle Presencial e Google Classroom, já integrados ao Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP). Todos os professores do PPGTI, responsáveis por disciplinas obrigatórias e eletivas, passarão com uma formação sobre os AVAs Moodle e Google Classroom, oferecidos pela Diretoria de Educação a Distância (DEAD).

A Aprendizagem baseada em Projetos e Problemas (ABP), uma das metodologias ativas de aprendizagem mais adequadas e utilizadas em cursos de Computação e Tecnologia, encontra suporte em ferramentas que estimulam a colaboração, como os fóruns de discussão e mensagens diretas, internas do Moodle e do Classroom, bem como em ferramentas colaborativas específicas de gerenciamento de projetos, desenvolvimento de sistemas ou projeto de redes, utilizadas em projetos específicos da área de Tecnologia da Informação.

7 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS PARA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem de cada disciplina será feita por:

- I. Apuração da frequência às aulas e às atividades previstas;

- II. Atribuição de notas/conceitos aos trabalhos, resenhas, artigos, provas, seminários, desenvolvimento de protótipos, projetos ou produtos.

Para a avaliação de aprendizagem, fica estabelecida a seguinte equivalência de rendimento relativo, expressa por símbolos (letras), conforme o Quadro 7.

Quadro 7: Conceitos, símbolos e rendimento relativo.

Conceito / Situação	Símbolo	Rendimento Percentual
Excelente	A	De 90 a 100%
Bom	B	De 70 a 89,9%
Regular	C	De 60 a 69,9%
Insuficiente	D	Abaixo de 60%
Incompleto	I	-
Trancamento de matrícula em disciplina	TD	-
Trancamento de matrícula no Programa	TP	-
Aprovado	AP	-
Reprovado	RP	-
Aproveitamento de crédito	AC	-
Jubilado	JB	-

Os conceitos: “A”, “B” e “C” dão direito aos créditos da respectiva disciplina. A situação “T” indica situação provisória do discente que, tendo deixado, por motivo justo, de completar uma parcela dos trabalhos exigidos, fará jus ao conceito definitivo e aos créditos uma vez que completar os trabalhos pendentes, em prazo estipulado pelo docente responsável pela disciplina ou pela atividade. A situação “AP” ou “RP” refere-se ao exame de qualificação e a submissão e/ou aprovação de produção científica e/ou tecnológica.

- I. O discente deverá obter, ao final da creditação em disciplinas, o conceito médio global igual ou superior a “B”, caso contrário será desligado do programa.
- II. Para efeito de cálculo do conceito médio global, são atribuídos aos conceitos “A”, “B”, “C” e “D”, respectivamente, os seguintes coeficientes de ponderação: 3, 2, 1 e 0. O conceito médio global (*CMG*), Eq. (1), é determinado pelo quociente entre o somatório do produto dos coeficientes correspondentes ao conceito obtido em cada disciplina pelo respectivo número de créditos e o somatório do total de créditos obtidos, conforme exemplificado na simulação mostrada no Quadro 8.

$$CMG = \frac{\sum_{i \in T} q_i c_i}{c_t}, \quad \text{Eq. (1)}$$

em que T é o conjunto de disciplinas cursadas, q_i corresponde ao coeficiente de ponderação da disciplina i ; c_i denota a creditação da disciplina i ; e c_t representa o somatório dos créditos de todas as disciplinas pertencentes ao conjunto T .

Na definição do conceito médio global deve ser utilizada a NBR 5891 (Regras de Arredondamento na Numeração Decimal) da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), sendo o resultado um número inteiro.

Quadro 8: Simulação para obtenção do conceito médio para quatro disciplinas.

Disciplina (i)	Conceito	Coefficiente (q_i)	Creditação (c_i)	Produto ($q_i c_i$)
1	A	3	4	12
2	B	2	3	6
3	C	1	3	3
4	D	0	3	0
Totais			$c_t = 13$	$\sum_{i \in T} q_i c_i = 21$

No exemplo mostrado no Quadro 8, o conceito médio global (CMG) seria igual a $\frac{21}{13} = 1,62$. Após o arredondamento, teríamos $CMG = 2$, que corresponde ao conceito médio global B.

Será reprovado por falta o discente que deixar de frequentar mais de 25% (vinte e cinco por cento) de uma disciplina, considerando as atividades presenciais. Em caráter excepcional e temporário, quando o discente tiver participado normalmente das atividades de uma disciplina e não concluir todas suas tarefas até o final do período letivo, sua avaliação poderá ser considerada incompleta (I), a critério do docente da disciplina.

Para as turmas regulares, as disciplinas serão semestrais, sendo que os semestres seguirão o calendário definido pelo Colegiado. Eventualmente serão oferecidas disciplinas em caráter mais intensivo, em períodos especiais, podendo inclusive viabilizar o envolvimento de docentes visitantes e podendo atender a convênios ou turmas especiais, mas sempre cumprindo a carga horária de atividades presenciais e não presenciais das disciplinas listadas na seção 6 – Organização Curricular e Funcionamento.

O prazo limite para o discente defender o Exame de Qualificação é de 15 meses após ingresso no curso, prorrogável por até três meses, solicitado por meio de requerimento à Coordenação do PPGTI. O Exame de Qualificação processar-se-á publicamente e consistirá na apresentação pelo discente, perante uma Comissão Examinadora, do projeto do TCC, seguida de arguição e discussão.

A Comissão Examinadora da Qualificação do Mestrado Profissional será composta por um mínimo de 3 (três) membros, aprovados pelo Colegiado do Curso, tendo como presidente o professor orientador. A Comissão Examinadora da Qualificação do Mestrado Profissional emitirá um parecer favorável ou desfavorável à sua aprovação. Em caso de reprovação no Exame de Qualificação, será permitida uma única nova tentativa de aprovação, que deverá

ocorrer em um prazo não superior a 3 (três) meses da data da primeira tentativa e desde que sejam respeitados os prazos máximos de conclusão do curso.

A Defesa do TCC do Mestrado Profissional e sua homologação só poderão ser realizadas depois de cumpridos todos os créditos em disciplinas e demais atividades previstas pelo curso. O colegiado detalhará, por meio de resolução ou norma complementar, os procedimentos a serem utilizados para a Defesa do TCC do Mestrado Profissional. O TCC poderá ser estruturado e apresentado em um dos seguintes formatos:

- I. Dissertação de mestrado e a comprovação de **submissão** de, no mínimo, uma produção científica e/ou tecnológica relevante relacionada com a dissertação em conferências ou periódicos classificados com Qualis A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3 ou B4 da CAPES na área da Ciência da Computação;
- II. Documentação formal da solicitação para concessão de patente relacionada ao TCC desenvolvido, incluindo todos os documentos exigidos pelo Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) no processo de patente. Além disso, deve apresentar comprovação de **aceite** para publicação de pelo menos um artigo completo em conferências ou periódicos classificados com Qualis A4, A3, A2 ou A1 da CAPES na área de Ciência da Computação, como primeiro autor, relacionada ao TCC desenvolvido;
- III. Documentação formal do pedido de registro de programa de computador relacionado ao TCC desenvolvido, incluindo todos os documentos exigidos pelo INPI no processo de registro de programa de computador. Além disso, deve apresentar comprovação de **aceite** para publicação de pelo menos um artigo completo em conferências ou periódicos classificados com Qualis A4, A3, A2 ou A1 da CAPES na área de Ciência da Computação, como primeiro autor, relacionada ao TCC desenvolvido.

Os TCCs serão apresentados publicamente e discutidos através de arguição do candidato perante uma Banca Examinadora aprovada pelo Colegiado do Curso. A Comissão Examinadora do TCC será composta por, no mínimo, três membros, a saber: o orientador do TCC, um docente interno ao PPGTI e um convidado externo ao PPGTI.

Cabe ao docente orientador presidir esta comissão. Após a apresentação e defesa pública do TCC, a Comissão Examinadora designada para a sua apreciação deverá emitir parecer favorável ou desfavorável à sua aprovação. Será lavrada ata da reunião de defesa do TCC, a ser assinada por todos os membros da Comissão Examinadora. Quando a Banca Examinadora emitir parecer desfavorável, será concedido ao aluno o prazo máximo de 6 (seis) meses para

uma única reapresentação, observado o prazo máximo de duração do curso previsto neste Regimento.

Cada discente regular será orientado em suas atividades por pelo menos 1 (um) orientador que seja docente permanente ou colaborador do PPGTI, definido no processo de seleção pública de admissão ao mestrado. Na necessidade de coorientador não pertencente ao quadro de docentes permanentes e colaboradores do Programa, o seu nome precisa ser aprovado pelo Colegiado. Esse deve primar pelo comprometimento, responsabilidade e experiências acadêmicas e profissionais que o coorientador possa agregar ao trabalho de pesquisa do aluno.

Cabe ao orientador e ao coorientador orientarem o TCC do discente e manterem o Colegiado informado sobre o desempenho das atividades e trabalhos de pesquisa do discente. O discente poderá iniciar seu TCC imediatamente após a sua admissão no Programa, o que pressupõe a existência, pelo menos, do orientador. O orientador que eventualmente tenha que se afastar do Programa por período superior a 180 (cento e oitenta) dias deverá comunicar ao Colegiado, por escrito, o período de afastamento. Caberá ao Colegiado do Programa decidir pela substituição do orientador, caso necessário.

É permitida a substituição do orientador e/ou coorientador por outro, desde que aprovada pelo Colegiado. O tema do TCC do discente somente será mantido com o acordo dos orientadores envolvidos. É permitida a inclusão de coorientador durante o andamento dos trabalhos de pesquisa do discente, sujeita à anuência das partes envolvidas (discente e orientador), e aprovação pelo Colegiado. O número máximo de discentes orientados simultaneamente por um mesmo orientador será estabelecido pelo Colegiado por meio de norma complementar, número esse que poderá ser alterado por decisão do Colegiado.

Para a homologação do TCC do Mestrado Profissional é necessário que o discente cumpra os seguintes requisitos:

- I. Obtenha todos os créditos exigidos;
- II. Tenha o seu Exame de Qualificação aprovado;
- III. Tenha o seu TCC de Mestrado Profissional aprovado;
- IV. Tenha sido aprovado em prova de proficiência de pelo menos uma língua estrangeira;
- V. Entregue todos os documentos necessários, conforme as normas e resoluções do IFPB e do PPGTI;
- VI. Entregue as cópias de seu TCC final aprovado, em quantidade, formato e meios conforme especificado pelas normas do IFPB e do PPGTI;
- VII. Assine o termo de autorização de publicação do TCC do Mestrado Profissional nos veículos previstos pelas normas do IFPB e do PPGTI;

- VIII. Apresente a certidão de quitação com a biblioteca do IFPB;
- IX. Cumpra outras exigências que porventura venham a ser estabelecidas por resoluções, normas e legislações complementares do IFPB e do PPGTI.

8 INFRAESTRUTURA

8.1 Laboratórios

Em termos de recursos técnicos, de uso geral, diretamente relacionados com as atividades de ensino por meio de laboratórios, o IFPB-Campus João Pessoa possui o seguinte: Acesso à Internet por meio dos links:

- ADSL NET, com velocidade de 30 Mbps;
- RNP (dedicado), com velocidade de 34 Mbps;
- RNP/Metropolitana, com velocidade de 1 Gbps.

Servidores com as seguintes configurações:

- Dois processadores Intel Xeon 3,4 GHz, com 96 GB de RAM e armazenamento de 1,5 TB;
- Quatro (Blade) dois processadores Intel Xeon 2,5 GHz, com 128 GB de RAM e armazenamento de 128 GB.

O IFPB/Campus João Pessoa possui, atualmente, 40 (quarenta) laboratórios de informática, de uso geral, equipados com ar-condicionado e acesso à Internet, distribuídos em 35 (trinta e cinco) máquinas para uso específico, 219 (duzentos e dezenove) máquinas com uso prioritário e 327 (trezentos e vinte e sete) máquinas para uso geral.

Para o Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação, 3 (três) laboratórios específicos são usados para aulas e atividades de pesquisa. Além dos laboratórios listados a seguir, os alunos têm à disposição o acesso aos laboratórios específicos coordenados por docentes do PPGTI:

- Um dos laboratórios específicos, com 17 (dezesete) máquinas, é voltado para atividades relacionadas com a área de Redes de Computadores. As máquinas possuem configuração dual boot (Linux Debian e Windows 7), com processador AMD Quad Core, 8 GB de RAM e HD de 500 GB.
- Outro laboratório específico, voltado ao uso para desenvolvimento de sistemas, com 25 (vinte e cinco) máquinas, possui sistema operacional Mac OS, com processador Intel Core i5 dual core, 2,5 GHz, 3MB de cache L3, 500 GB (5400 rpm) Intel Graphics 4000, 4GB de RAM.

- O terceiro laboratório - denominado de Laboratório de Redes Convergentes, é um instrumento que permite a flexibilidade na construção de topologias de redes de computadores, integrando serviços de dados, voz e vídeo em um ambiente multiplataforma. O laboratório possui uma área de 84 (oitenta e quatro) metros quadrados e uma estrutura técnica formada por 30 (trinta) notebooks, 10 (dez) roteadores e 14 (quatorze) switches.

Além desses, os laboratórios de uso prioritário da área de Informática totalizam 219 (duzentos e dezenove) máquinas dual boot (Linux Debian e Windows 7), com processador AMD Quad Core, 8 GB de RAM e HD de 500 GB. Para uso geral, o *Campus* João Pessoa possui:

- 5 (cinco) laboratórios, com 70 (setenta) máquinas dual boot (Linux Debian e Windows 7), com Processador AMD Quad Core, 8GB de RAM e HD de 500 GB.
- 18 (dezoitos) laboratórios, com 257 (duzentos e cinquenta e sete) máquinas Windows 7, com processador AMD Quad Core, 8GB de RAM e HD de 500 GB.

Além disso, nas instalações do IFPB *Campus* João Pessoa encontra-se o laboratório Assert, construído para a gestão e execução de projetos de PD&I. O laboratório Assert figura como principal ferramenta de atuação do Polo Embrapii. Ele possui 216 (duzentos e dezesseis) metros quadrados totalmente climatizados, com controle de acesso e circuito fechado de vigilância, rede Gigabit Ethernet e Wi-Fi dedicadas, conexão à Internet em fibra óptica, 3 (três) laboratórios com 9 (nove) postos de trabalho cada, 1 (um) laboratório de capacitação com projetor dedicado e com 33 (trinta e três) postos de trabalho, cada um equipado com computadores de última geração Processador Intel Core I7 6700 3.4GHz, SSD 240GB, 32GB RAM, Placa de Vídeo R7360 RADEON e Monitor de 28" Ultra HD 4K.

Também possui sala dedicada para o servidor do laboratório, recepção e estúdio para gravação de conteúdo para ensino à distância com equipamentos profissionais. Destaca-se ainda uma sala de reuniões com isolamento acústico e equipamento profissional para videoconferência, como o Sistema *Polycom Real Presence*, Câmera Eagleeye-4x e Array de microfones, além de 2 (duas) televisões LG 49" Ultra HD 4k, além de um espaço dedicado à diretoria. Trata-se de um espaço concluído, em 2017, e em pleno funcionamento, com equipamentos de última geração, voltado para fortalecer a relação do instituto com a indústria. O laboratório Assert também poderá ser utilizado pelo Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação.

8.2 Biblioteca

A Biblioteca Nilo Peçanha, sediada no IFPB/*Campus* João Pessoa, possui uma área construída de 800 (oitocentos mil) m² dividida em 2 (dois) pisos. No 1º piso, localiza-se a recepção/guarda volumes, a Coordenação, a sala de Processos Técnicos, o acervo de Coleções Especiais e Assistência aos Usuários, o setor de Empréstimos, a Biblioteca Virtual, a sala de Multimídia e as Cabines individuais e em grupo. No 2º piso, estão localizados o Salão de Leitura e o Acervo Geral.

Tendo em mente uma constante preocupação em atender às necessidades do corpo docente e discente do IFPB/*Campus* João Pessoa, a Biblioteca presta, dentre outros, os seguintes serviços:

- Elaboração da catalogação na fonte;
- Orientação técnica para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos, com base nas Normas Técnicas de Documentação (ABNT);
- Comutação Bibliográfica – COMUT;
- Acesso ao Portal de Periódicos da CAPES (da Biblioteca e de todo *Campus*);
- Acesso à base de dados do IEEE (da Biblioteca e de todo *Campus*);
- Uso de computadores e outros equipamentos para a realização de pesquisas, digitação de trabalhos, permitido aos servidores e estudantes;
- Classificação do material bibliográfico feita pela Classificação Decimal Universal (CDU) e o AACR-2 para a catalogação;
- Gerenciamento da Informação, por meio do Sistema de Controle Bibliográfico (SISCOBI), desenvolvido pelo Departamento de Tecnologia da Informação (DTI) do IFPB/*Campus* João Pessoa, que gerencia, controla, registra, cataloga e indexa o acervo da Biblioteca.

A Biblioteca possui um acervo de aproximadamente 27.865 exemplares (livros, obras de referência, teses, dissertações e monografias), além de periódicos e CD-ROMs, disseminados nas seguintes áreas: Ciências Humanas, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Engenharia e Tecnologia, Ciências Sociais e Aplicadas, Ciências Agrárias, Linguística, Letras e Artes. O acervo está organizado de acordo com a tabela de Classificação Decimal Universal – CDU. A seguir, um resumo do acervo:

- 13.687 livros, totalizando 27.263 volumes;
- 16 obras de referência, totalizando 39 volumes;

- 563 produções intelectuais (monografias, teses e dissertações), totalizando 563 volumes;
- 227 periódicos nacionais, totalizando 7.961 volumes;
- 34 periódicos estrangeiros, totalizando 931 volumes;
- 281 CD-ROMs, totalizando 683 volumes.

A seguir, o quantitativo de periódicos por área de conhecimento:

- 5 de Ciências Biológicas, totalizando 213 exemplares;
- 5 de Ciências da Saúde, totalizando 178 exemplares;
- 5 de Ciências Exatas e da Terra, totalizando 156 exemplares;
- 83 de Ciências Humanas, totalizando 3.207 exemplares;
- 60 de Ciências Sociais e Aplicadas, totalizando 1.949 exemplares;
- 98 de Engenharias, totalizando 3.095 exemplares;
- 5 de Linguística, Letras e Artes, totalizando 94 exemplares.

Isso totaliza um montante de 261 periódicos e 8.892 exemplares. A seguir, o quantitativo de livros por área de conhecimento:

- 345 Ciências Biológicas, totalizando 667 exemplares;
- 224 Ciências da Saúde, totalizando 411 exemplares;
- 2.867 Ciências Exatas e da Terra, totalizando 6.898 exemplares;
- 3.733 Ciências Humanas, totalizando 4.446 exemplares;
- 2.722 Ciências Sociais Aplicadas, totalizando 4.813 exemplares;
- 18 Ciências Agrárias, totalizando 27 exemplares;
- 3.063 Engenharias, totalizando 6.027 exemplares;
- 610 Linguística, Letras e Artes, totalizando 3.634 exemplares;
- 105 Multidisciplinar, totalizando 340 exemplares.

Isso totaliza um montante de 13.687 livros e 27.263 exemplares.

9 CORPO DOCENTE

O corpo docente do Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação, vinculado ao PPGTI, é constituído por 17 (dezesete) docentes, sendo 15 (quinze) professores permanentes e 2 (dois) professores colaboradores, dentro do limite de 40% de professores colaboradores estipulado pela CAPES para programas profissionais. O Quadro 9 apresenta a relação completa do corpo docente do curso. O corpo docente do programa é dinâmico através do regulamento

de credenciamento e descredenciamento docente analisado anualmente pela comissão de autoavaliação do PPGTI.

Quadro 9: Corpo docente para atuação no curso.

Docente	Área de Formação (maior titulação)	Ano de Obtenção	Link para Currículo Lattes
Alisson Vasconcelos de Brito	Doutorado em Engenharia Elétrica	2008	http://lattes.cnpq.br/6321676636193625
Ana Cristina Alves de Oliveira Dantas	Doutorado em Ciência da Computação	2013	http://lattes.cnpq.br/1492085481698131
Anderson Fabiano B. F. da Costa	Doutorado em Ciência da Computação	2011	http://lattes.cnpq.br/3275705963015582
Crishane Azevedo Freire	Doutorado em Ciência da Computação	2014	http://lattes.cnpq.br/0792579968024518
Damires Yluska de S. Fernandes	Doutorado em Ciência da Computação	2009	http://lattes.cnpq.br/9411293540915384
Dênio Mariz Timoteo de Sousa	Doutorado em Ciência da Computação	2004	http://lattes.cnpq.br/0353331129592565
Edemberg Rocha da Silva	Doutorado em Ciência da Computação	2014	http://lattes.cnpq.br/2013678078020602
Francisco Petrônio A. de Medeiros	Doutorado em Ciência da Computação	2013	http://lattes.cnpq.br/9716270626654261
Juliana Dantas R. V. de Medeiros	Doutorado em Ciência da Computação	2017	http://lattes.cnpq.br/9730254173461923
Katyusko de Farias Santos	Doutorado em Ciência da Computação	2015	http://lattes.cnpq.br/1246085373474860
Lafayette Batista Melo	Doutorado em Psicologia Cognitiva	2004	http://lattes.cnpq.br/2144574905285987
Luciana Pereira Oliveira	Doutorado em Ciência da Computação	2013	http://lattes.cnpq.br/4044015211881197
Marcelo Portela Sousa	Doutorado em Engenharia Elétrica	2013	http://lattes.cnpq.br/1494367157419683
Paulo Ditarso Maciel Júnior	Doutorado em Ciência da Computação	2013	http://lattes.cnpq.br/1101383196957378
Rostand Edson Oliveira Costa	Doutorado em Ciência da Computação	2013	http://lattes.cnpq.br/3145331081780004
Ruan Delgado Gomes	Doutorado em Engenharia Elétrica	2017	http://lattes.cnpq.br/0944963449027456
Thiago Gouveia da Silva	Doutorado em Ciência da Computação	2018	http://lattes.cnpq.br/2049877991330408

10 CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

A Coordenação do PPGTI conta com o corpo técnico-administrativo da Unidade Acadêmica de Informação e Comunicação (UAI), conforme Quadro 10, realizando atividades de rotina administrativas necessárias ao andamento do Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação.

Quadro 10: Pessoal técnico-administrativo de apoio.

Técnico(a)-Administrativo(a)	Formação	Ano de Obtenção	Link para Currículo Lattes
-------------------------------------	-----------------	------------------------	-----------------------------------

Franklin Garcia Figueiredo	Licenciatura em Letras	1989	http://lattes.cnpq.br/244088771339520 <u>7</u>
Gabriela Souza de Araújo Albuquerque	Tecnologia em Redes de Computadores e Automação Industrial	2009/2006	http://lattes.cnpq.br/442482752700248 <u>5</u>

11 CORPO DISCENTE

Existem 2 (duas) categorias de discentes de pós-graduação, definidas nos termos do Regulamento Geral dos Cursos de Pós-Graduação *Stricto Sensu* do IFPB: regulares e especiais. O requisito obrigatório para que um(a) candidato(a) seja admitido(a) como discente regular é que ele(a) seja portador(a) de diploma de curso de nível superior em Computação ou áreas correlatas. O conceito de área correlata fica a critério da Comissão de Seleção, mediante análise dos conteúdos cursados pelo(a) candidato(a) e dentro das categorias reconhecidas pela CAPES. O processo de seleção dos(as) candidatos(as) inscritos(as) na categoria de discente regular estará a cargo de uma comissão de docentes permanentes do PPGTI, designada pelo Colegiado, de acordo com critérios previamente aprovados pelo mesmo.

O mestre em Tecnologia da Informação é um profissional qualificado, com ênfase em uma das linhas de pesquisa do programa (GDS ou RSD), capaz de prover soluções inovadoras em TI a problemas oriundos das cadeias produtivas. O egresso estará apto a aplicar consistentemente o conhecimento científico e técnico em TI na melhoria de soluções existentes e na criação de novos produtos e serviços, beneficiando o setor produtivo e a sociedade em geral. O curso busca fornecer ao egresso um perfil inovador, empreendedor e científico, com aprofundado senso crítico e conhecimentos sólidos em TI.

12 GESTÃO DO CURSO

O coordenador do Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação, vinculado ao PPGTI, é o Prof. Dr. Francisco Petrônio Alencar de Medeiros, professor do IFPB desde 2005, tendo experiência anterior de 4 (quatro) anos como professor de Computação em instituições privadas. Possui graduação em Ciência da Computação pela Universidade Federal da Paraíba (2000), Mestrado (2003) pela Universidade Federal de Campina Grande e Doutorado (2013) em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

Atuou como diretor técnico da PACK Tecnologia da Informação por 2 (dois) anos, além de gerente de TI em um processo de planejamento e implantação de um sistema ERP na indústria de engarrafamento COROA. Pesquisador, líder do grupo de pesquisa Engenharia de

Software e Análise de Redes Sociais, possui experiência na área de Ciência da Computação, com ênfase em Engenharia de Software, Interação Humano Computador e Educação a Distância, atuando principalmente em temas como Mineração de Dados Educacionais, Desenvolvimento Ágil de Projetos, Engenharia de Software Educacional, Aprendizagem Colaborativa e baseada em Projetos. Coordenou os projetos "Sistema de Informação Integrado para Controle de Dopagem" e "*Using PrBL to Develop Collaborative Project Skills*", com financiamentos do CNPq, nas chamadas 91/2013 e 26/2015. Orienta alunos de graduação no IFPB e coorienta alunos de mestrado na Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

Ao longo dos anos, já orientou 45 (quarenta e cinco) alunos de graduação, 20 (vinte) alunos de iniciação científica e coorientou 2 (dois) alunos de mestrado. Trabalha atualmente em parcerias com a Secretaria de Educação do Estado da Paraíba, com as universidades finlandesas de Ciências Aplicadas *HAMK e TAMK*, onde foi bolsista de Desenvolvimento Tecnológico e de Inovação do CNPq e faz parte do corpo de pesquisadores do polo Embrapii do IFPB, tendo atuado em projetos com empresas multinacionais como Corning Inc., Alliage Global e Advansat. Foi coordenador de programa das Chamadas Interconecta da Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação do IFPB, em 2017, 2018, 2019 e 2020.

Recebeu o prêmio Ação Coletiva do Portal do Software Público Brasileiro e Ministério do Planejamento em 2013, além dos prêmios de melhores artigos da Sessão de Ferramentas do SBES 2013 e do ICESS 2017. Produziu vários produtos de software como resultados das pesquisas realizadas, tendo parte deles sido registrados formalmente junto ao INPI.

13 COLEGIADO

No âmbito do IFPB, o colegiado de curso de pós-graduação *stricto sensu* é um órgão de caráter deliberativo, cuja atuação é regida pelo Artigo 6º do Regulamento Geral dos Cursos de Pós-Graduação *Stricto Sensu* do IFPB, através da Resolução nº 64/2012/CS/IFPB de 7/5/2012. O Colegiado do PPGTI do IFPB, cujo mandato deve ser estabelecido pelo Regulamento do PPGTI, é formado por:

- I. Representantes do corpo docente permanente do curso;
- II. Representantes do corpo discente, na forma definida pela legislação em vigor e na proporção de um 1/5 (um quinto) dos membros docentes, escolhidos entre os seus discentes regulares.

O Colegiado reúne-se ordinariamente uma vez por mês e extraordinariamente quando necessário, por convocação do coordenador ou da maioria simples de seus membros.

Cabe ao Colegiado do Curso:

- Propor o seu Regulamento e as suas alterações, submetendo-o à aprovação do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) do IFPB;
- Propor o currículo do Curso e as suas alterações;
- Credenciar os docentes que integrarão o corpo docente do Curso,
- Proceder as eleições de Coordenador e Vice-Coordenador, em reunião com a presença de, no mínimo, 2/3 (dois terços) de seus membros;
- Propor às Unidades Acadêmicas, ou órgãos equivalentes, quaisquer medidas julgadas úteis ao programa de Pós-Graduação;
- Organizar, orientar, fiscalizar e coordenar as atividades do Curso;
- Propor à Câmara de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação do CEPE a reformulação do currículo do Curso, ouvidas as Unidades Acadêmicas pertinentes, ou órgãos equivalentes, e a PRPIPG;
- Elaborar projeto de Regulamento Interno do Curso;
- Elaborar plano de trabalho, do qual deverão constar diretrizes, metas e informações sobre captação e uso de recursos;
- Deliberar sobre processos referentes a trancamento de matrícula, convalidação, aproveitamento ou concessão de créditos;
- Promover, a cada ano, uma autoavaliação do Curso, envolvendo docentes e discentes e, a cada 3 (três) anos, uma avaliação mais ampla com participação de docentes de outros Cursos de Pós-Graduação do IFPB e/ou de outras Instituições de Ensino Superior que deverão constar dos relatórios anuais;
- Manter atualizadas as informações do Curso e encaminhar as informações necessárias à CAPES;
- Aprovar a proposta de edital de seleção de discentes, elaborada pela Coordenação;
- Decidir sobre a aceitação de créditos obtidos em outros Cursos de Pós-Graduação;
- Definir as comissões examinadoras de TCC;
- Aprovar o parecer fundamentado do docente orientador quanto à existência das condições mínimas necessárias ao exame de TCC;
- Julgar as decisões do Coordenador, em grau de recurso, a ser interposto no prazo improrrogável de 5 (cinco) dias úteis a contar da ciência da decisão recorrida;

- Definir os critérios para concessão de bolsas aos discentes do Curso.

ANEXO I - EMENTÁRIO DE DISCIPLINAS

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Avaliação de Desempenho de Redes	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
<p>Experimentação, simulação e modelos analíticos. Simulação de tempo discreto e tempo contínuo. Monitoração de desempenho de sistemas reais. Definição de métricas de avaliação de desempenho. Conceitos sobre modelagem, medição e classificação de sistemas e de tráfego de redes. Elaboração de plano de experimentos, cálculo de intervalo de confiança e análise estatística. Simulações usando ferramentas. Modelos analíticos simples baseados em fila única e modelos de múltiplos servidores. Projeto prático envolvendo estudos de casos.</p>			
Básica			
<p>FERNANDES, S. <i>Performance Evaluation for Network Services, Systems and Protocols</i>. 1. ed. Springer, 2017.</p> <p>CHEN, Ken. <i>Performance Evaluation by Simulation and Analysis with Applications to Computer Networks</i>. 1. ed. Wiley, 2015.</p> <p>JAIN, Raj. <i>The art of computer systems performance analysis: techniques for experimental design, measurement, simulation, and modeling</i>. 1. ed. John Wiley & Sons, 1991.</p>			
Complementar			
<p>FILHO, João Eriberto Mota. <i>Análise de Tráfego em Redes TCP/IP</i>. 1. ed. Novatec, 2013.</p> <p>COSTA, Giovani Glaucio de Oliveira. <i>Estatística aplicada à informática e às suas novas tecnologias - Volume 2</i>. 1. ed. Ciência Moderna, 2015.</p> <p>SADIKU, Matthew, MUSA, Sarhan. <i>Performance Analysis of Computer Networks</i>. 1. ed. Springer, 2013.</p> <p>OBAIDAT, Mohammad, ZARAI, Faouzi, NICOPOLITIDIS, Petros. <i>Modeling and Simulation of Computer Networks and Systems</i>. 1. ed. [S.l.]: Elsevier, 2015.</p> <p>MERINO, Borja. <i>Instant Traffic Analysis with Tshark How-to</i>. 1. ed. Packt Publishing, 2013.</p>			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Banco de Dados	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			

Sistemas de Bancos de Dados. Dados estruturados, semiestruturados e não estruturados. Modelos de representação e de persistência de dados. Projeto de Banco de Dados. Linguagens e processamento de consultas. Distribuição de dados. Aplicações potenciais e desafios em Banco de Dados.

BIBLIOGRAFIA

Básica

ELMASRI, R.; NAVATHE S. B. Sistemas de Banco de Dados. 6ª ed. São Paulo: Pearson Education, 2011.

TAMER, Ö. M.; VALDURIEZ, P. Princípios de Sistemas de Bancos de Dados Distribuídos. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

ABITEBOUL, S.; BUNEMAN, P.; SUCIU, D. Gerenciando Dados na Web. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

Complementar

SILBERSCHATZ, A; KORTH, H.; SUDARSHAN, S. Sistema de Banco de Dados. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012.

DOAN, A.; HALEVY, A.; IVES, Z. *Principles of Data Integration*. 1. ed. Morgan Kaufmann, 2012.

MAYER-SCHÖNBERGER, V.; CUKIER, K. *Big Data: A revolution that will transform how we live, work, and think*. New York (USA): Houghton Mifflin Harcourt, 2013.

Padrões e recomendações do W3C. Disponível em: <<http://www.w3c.org>>. Último acesso em: 28 set. de 2017.

SULLIVAN, D. *NoSQL for Mere Mortals*. 1. ed. Addison-Wesley, 2015.

BOAGLIO, F. MongoDB - Construa novas aplicações com novas tecnologias. São Paulo: Casa do Código, 2015.

HAN, J.; KAMBER, M.; PEI, J. *Data Mining Concepts and Techniques*. 3. ed. Waltham (USA): Morgan Kaufmann, 2012.

KIMBALL, R.; ROSS, M. *The Data Warehouse Toolkit: The Complete Guide to Dimensional Modeling*. 2. ed. Wiley, 2002.

SHAHBAZ, Q. *Data Mapping for Data Warehouse Design*. 1. ed. Morgan Kaufmann, 2015.

DONG, X. L.; SRIVASTAVA, D. *Big Data Integration*. Morgan & Claypool. 2015.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Computação em Nuvem	Mínimo de 48	Até 12	60

EMENTA

Introdução ao paradigma de computação em nuvem. Conceitos, vantagens, desvantagens e características principais. Arquitetura e modelos de negócio em computação em nuvem: Infraestrutura como Serviço (IaaS), Plataforma como Serviço (PaaS), Software como Serviço (SaaS) e Tudo como serviço (XaaS/EaaS). Infraestrutura de armazenamento de dados em nuvem.

Ferramentas de implementação. Segurança no armazenamento de dados em computação em nuvem. Introdução a Confiança e Reputação em computação em nuvem e aplicações.

BIBLIOGRAFIA

Básica

VELTE, A. T. *Computação em Nuvem: Uma Abordagem Prática*. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012.

NETO, M. V. S. *Computação Em Nuvem: Nova Arquitetura de TI*. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2015.

HALPER, F.; KAUFMAN, M. *Big Data Para Leigos*. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015.

Complementar

RADFAHRER, L. *Enciclopédia da Nuvem*. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

RAMOS, A. *Infraestrutura Big Data Com Opensource*. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2015.

HO-KIM, J.; DAVENPORT, T. *Dados Demais! Como Desenvolver Habilidades Analíticas para Resolver Problemas Complexos, Reduzir Riscos e Decidir Melhor*. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

WITTIG, A.; WITTIG, M.; SILVA, A. J. C. C. *Amazon Web Services em Ação*. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2016.

ERL, THOMAS; COPE, ROBERT; NASERPOUR, AMIN. *Cloud computing design patterns*. 1. ed. Prentice Hall Press, 2015.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Computação Ubíqua	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
Fundamentos de Computação Ubíqua. Computação Móvel e Computação Pervasiva. Princípios de Comunicações sem Fio. Modelos de Comunicação e Coordenação. Tecnologias para Internet das Coisas. Sensores, Atuadores e Dispositivos Inteligentes. Ciência do Contexto. Redes Ad Hoc e Mesh em Computação Ubíqua. Redes de Sensores sem Fio. Descoberta de Serviços (em redes móveis ad hoc). Plataformas computacionais para ambientes de computação pervasiva. Serviços e aplicações de computação pervasiva.			
BIBLIOGRAFIA			
Básica			
OBAIDAT, M. S.; DENKO, M.; WOUNGANG, I. <i>Pervasive Computing And Networking</i> . 1. ed. John Wiley & Sons, 2011.			
KRUMM, J. <i>Design da Interação: Ubiquitous Computing Fundamentals</i> . 1. ed. Chapman & Hall/CRC, 2010.			

RAPPAPORT, T. *Comunicações sem Fio: Princípios e Práticas*. 2. ed. Pearson-Prentice Hall, 2009.

Complementar

GREENGARD, S. *The Internet of Things*. 1. ed. [S.l.]: The MIT Press, 2015.

KARVINEN, T. *Make: Sensors: A Hands-On Primer for Monitoring the Real World with Arduino and Raspberry Pi*. 1. ed. [S.l.]: Maker Media, 2014.

BELL, C. *Beginning Sensor Networks with Arduino and Raspberry Pi*. 1. ed. Apress, 2013.

POSLAD, Stefan. *Ubiquitous computing: smart devices, environments and interactions*. 1. ed. John Wiley & Sons, 2011.

KRUMM, John. *Ubiquitous computing fundamentals*. 1. ed. Chapman and Hall/CRC, 2016.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Desenvolvimento de Aplicações Distribuídas	Mínimo de 48	Até 12	60

EMENTA

Modelos de sistemas distribuídos: sistemas cliente/servidor, sistemas multi-camadas, sistemas *peer-to-peer*. Conceitos fundamentais de aplicações distribuídas. Princípios e implementação de chamadas de métodos remotos (sockets, RMI, RPC e/ou outras tecnologias). Princípios e implementação de *Web Services*. Protocolo simples de acesso a objetos (SOAP – *Simple Object Access Protocol*). Transferência de Estado Representacional (REST - *Representational State Transfer*). Princípios e implementação de arquitetura orientada a serviços (SOA - *Service Oriented Architecture*). Princípios e implementação de Software-como-Serviço (SaaS).

BIBLIOGRAFIA

Básica

TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, Maarten Van. *Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas*. 2. ed. Editora Pearson, 2007.

COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean; KINDBERG, Tim. *Sistemas Distribuídos - Conceitos e Projeto*. 5. ed. Editora Bookmann, 2013.

STEVENS, W. Richard; FENNER, Bill; RUDOFF, Andrew M. *Programação de Rede UNIX: API para soquetes de rede*. 3. ed. Editora Bookman, 2005.

Complementar

LUCKOW, Décio Heinzemann; MELO, Alexandre Altair de. *Programação Java Para a Web*. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2015.

RHODES, Brandon; GOERZEN, John. Programação de Redes com Python. 1. ed. Novatec, 2015.

WITTIG, Andreas; WITTIG, Michael; SILVA, Aldir José Coelho Corrêa da. *Amazon Web Services em Ação*. 1. ed. Editora Novatec, 2016.

RICHARDSON, Leonard. RESTful Serviços Web. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.

HIRAMA, Kechi; FUGITA, Henrique. SOA: Modelagem, Análise e Design. 1. ed. Editora Elsevier, 2012.

FOX, Armando; PATTERSON, David. Tradutores: Fabio Kon, Daniel Cordeiro. Construindo Software como Serviço (SaaS): Uma Abordagem Ágil Usando Computação em Nuvem. Editora Strawberry Canyon LLC, 2015.

RIBEIRO, Uirá. Sistemas Distribuídos. Desenvolvendo Aplicações de Alta Performance no Linux. 1. ed. Rio de Janeiro: Novaterra, 2014.

LECHETA, Ricardo R. *Web Services Restful*. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2015.

LECHETA, Ricardo R. AWS Para Desenvolvedores. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2014.

WILSON, Mike. Construindo Aplicações Node com MongoDB e Backbone. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2013.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Engenharia de Software	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
Definição e evolução. Modelos e processos para desenvolvimento de software. Planejamento e gerenciamento de projetos de software. Engenharia de requisitos. Análise e projeto de software. Verificação, validação e teste de software. Qualidade de software. Metodologias ágeis.			
BIBLIOGRAFIA			
Básica			
PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software - Uma Abordagem Profissional - 8. ed. Editora Amgh, 2016.			
SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software - 9. ed. Editora Pearson Prentice Hall, 2011.			
PETERS, J.F.; PEDYCZ, W. Engenharia de Software: Teoria e Prática, Editora Campus, 2001.			
Complementar			
PFLEEGER, S. L. <i>Software Engineering: Theory and Practice</i> , 4. ed. Software Engineering: Theory and Practice, 2010.			
JALOTE, P. <i>A Concise Introduction to Software Engineering</i> . 1. ed. Springer, 2008.			
SCHACH, S. R. <i>Object-Oriented and Classical Software Engineering</i> , 8. ed. McGraw-Hill, 2010.			
MEYER, B. <i>Agile!: The Good, the Hype and the Ugly</i> . 1. ed. Springer, 2014.			
HIRAMA, K. Engenharia de Software - Qualidade E Produtividade Com Tecnologia. 1. ed. Editora GEN LTC, 2011.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Gerência de Projetos de Tecnologia da Informação	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
Princípios e fundamentos do Guia PMBOK aplicados ao Gerenciamento de Projetos de Tecnologia da Informação (TI). Melhores práticas para o Gerenciamento de Projetos de TI. Uso de técnicas e ferramentas de planejamento, controle do desempenho e avaliação em projetos de TI. Tendências do Gerenciamento de Projetos. Estudos de caso.			
BIBLIOGRAFIA			
Básica			
GUIA PMBOK. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos. PMI Project Management Institute. 5. ed. Pensilvânia: Project Management Institute, 2014.			
KERZNER, Harold. <i>Project Management: a Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling</i> . 11. ed. [S. l.]: John Wiley & Sons, 2013.			
PHILIPS, Joseph. <i>Information Technology Project Management: On Track from Start to Finish</i> . 3. ed. [S. l.]: McGraw-Hill, 2010.			
Complementar			
SCHWALBE, Kathy. <i>Information Technology Project Management</i> , 8. ed. Cengage Learning, 2016.			
SWX PMBOK GUIDE. <i>Project Management Institute and IEEE Computer Society. Software Extension to the PMBOK® Guide (SWX)</i> . 5. ed. Pensilvânia: Project Management Institute, 2013.			
TERRIBILI FILHO, Armando. <i>Indicadores de Gerenciamento de Projetos. Monitoração Contínua</i> . 1. ed. São Paulo: Makron Books, 2010.			
VARGAS, Ricardo. <i>Manual Prático do Plano de Projeto: Utilizando o PMBOK Guide</i> . 5. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014.			
HOENIG, Nels; SNEDAKER, Susan. <i>How to Cheat at it Project Management</i> . 1. ed. Syngress Publishing, 2005.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Inovação e Empreendedorismo	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
Metodologias para desenvolvimento de modelos de negócio. Estratégias para validação de ideias (alinhamento entre problema/solução/mercado). Metodologias <i>Lean Startup</i> e <i>Customer Development</i> . Técnicas para Ideação, estímulo à criatividade e tomada de decisão para Inovação.			
BIBLIOGRAFIA			

Básica

CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. 4. ed. Barueri, São Paulo: Manole, 2012.

DIAS, Alexandre Aparecido et al. Gestão da inovação e empreendedorismo. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

CAMPOS, Newton M. "The Lean Startup: How today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses." *RAE* 54.2 (2014): 243-244.

Complementar

RUNCO, Mark A. *Creativity: Theories and themes: Research, development, and practice*. 2. ed. Elsevier, 2014.

DRUCKER, Peter. *Innovation and entrepreneurship*. 1. ed. Routledge, 2014.

KNAPP, Jake; ZERATSKY, John; KOWITZ, Braden. *Sprint: How to solve big problems and test new ideas in just five days*. Simon and Schuster, 2016.

KEELEY, Larry et al. *Ten types of innovation: The discipline of building breakthroughs*. John Wiley & Sons, 2013.

DRUCKER, Peter. *Innovation and entrepreneurship*. Routledge, 2014.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Integração de Dados	Mínimo de 48	Até 12	60

EMENTA

Fontes de dados: tipos, descrição, heterogeneidade, autonomia. Ambientes de integração de dados: intranets, web, IoT, *big data*, web de dados. Arquiteturas e abordagens para integração de dados: virtual, materializada. Modelos de dados para Integração. *Matching* de esquemas e de dados. Processamento de consultas em ambientes de integração. Soluções de integração de dados: tratamento de dados, uso de semântica, esquemas, evolução. Aplicações potenciais e desafios em Integração de Dados.

BIBLIOGRAFIA**Básica**

DOAN, A.; HALEVY, A; IVES, Z. *Principles of Data Integration*. 1. ed. [S.l.]: Morgan Kaufmann, 2012.

DONG, X. L.; SRIVASTAVA, D. *Big Data Integration*. [S.l.]: Morgan & Claypool. 2015.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. *Sistemas de Banco de Dados*. 6ª ed. São Paulo: Pearson Education, 2011.

Complementar

ABITEBOUL, S.; BUNEMAN, P.; SUCIU, D. *Gerenciando Dados na Web*. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

MAYER-SCHÖNBERGER, V.; CUKIER, K. *Big Data: A revolution that will transform how we live, work, and think*. New York (USA): Houghton Mifflin Harcourt, 2013.

Padrões e recomendações do W3C. Disponível em: <<http://www.w3c.org>>. Último acesso em: 28 set. de 2017.

KIMBALL, R.; ROSS, M. *The Data Warehouse Toolkit: The Complete Guide to Dimensional Modeling*. 2. ed. [S.l.]: Wiley, 2002.

KIMBALL, R.; CASERTA, J. *The Data Warehouse ETL Toolkit: Practical Techniques for Extracting, Cleaning, Conforming, and Delivering Data*. 1. ed. Wiley, 2004.

SHAHBAZ, Q. *Data Mapping for Data Warehouse Design*. 1. ed. [S.l.]: Morgan Kaufmann, 2015.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Interação Humano Computador	Mínimo de 48	Até 12	60

EMENTA

Compreensão e conceitualização da interação. Usabilidade e experiência do usuário. Coleta, análise, interpretação e apresentação dos dados. Processo de design e avaliação de interfaces. Questões emergentes em Interação Humano Computador (IHC).

BIBLIOGRAFIA

Básica

SHARP, H.; ROGERS, Y.; PREECE, J. *Design da Interação: Além da Interação Humano-Computador*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

BARBOSA, Simone; SILVA, Bruno. *Interação Humano-Computador*. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

SHNEIDERMAN, Ben. *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction*. 6. ed. Pearson, 2016.

Complementar

LEWRICK, Michael; LINK, Patrick; LEIFER, Larry. *The Design Thinking Playbook: Mindful Digital Transformation of Teams, Products, Services, Businesses and Ecosystems*. 1. ed. John Wiley & Sons, 2018.

KNAPP, Jake; ZERATSKY, John; KOWITZ, Braden. *Sprint: How to solve big problems and test new ideas in just five days*. Simon and Schuster, 2016.

CYBIS, W; BETIOL, A.; FAUST, R. *Ergonomia e Usabilidade: Conhecimentos, Métodos e Aplicações*. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2015.

WRIGHT, Peter; MCCARTHY, John; CARROLL, John. *Experience-Centered Design: Designers, Users, and Communities in Dialogue*. [S.l.]: Morgan and Claypool Publishers, 2010.

NIELSEN, Jakob. *Usability Engineering*. 1. ed. [S.l.]: Morgan Kaufmann, 1993.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
-----------------------	--------------------------	------------------------------	---------------------

Internet das Coisas (IoT)	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
<p>Introdução e motivação ao conceito de Internet das Coisas. Cenários e aplicações: cidades inteligentes, sustentabilidade, área de saúde, automação predial e residencial, agronegócio etc. Frameworks para IoT. Protocolos para IoT, incluindo AMQP, MQTT e CoAP. Hardwares para construção de soluções para IoT. Questões de segurança e a importância do uso de VPNs (Virtual Private Networks) para IoT. Desenvolvimento prático de soluções IoT.</p>			
BIBLIOGRAFIA			
Básica			
<p>OLIVEIRA, S. Internet das Coisas com ESP8266, Arduino e Raspberry Pi. 1. ed. Novatec, 2017.</p> <p>RAJKUMAR Buyya, Amir Vahid Dastjerdi. <i>Internet of Things - Principles and Paradigms</i>. 1. ed. Elsevier, 2016.</p> <p>GILCHRIST, A. <i>Industry 4.0: The Industrial Internet of Things</i>. 1. ed. Apress, 2016.</p>			
Complementar			
<p>ROSE, Karen; Eldridge, Scott; CHAPIN Lyman. <i>THE INTERNET OF THINGS: AN OVERVIEW; Understanding the Issues and Challenges of a MoreConnected World</i>; October – Internet Society, 2015.</p> <p>VERMESAN, O.; FRIESS, P. <i>The Internet of Things & the Future of Innovation: How IoT Powered by Cloud Computing is Changing Everything we know about Technology</i>. River publishers, 2014.</p> <p>MUKHOPADHYAY, S.C. <i>Internet of Things: Challenges and Opportunities</i>. Springer Science & Business Media, 2014.</p> <p>SMITH, I. G. <i>The Internet of Things 2012: New Horizons</i>. CASAGRAS2, 2012.</p> <p>VERMESAN, O.; FRIESS, P. <i>Internet of Things: Converging Technologies for Smart Environments and Integrated Ecosystems</i>. River Publishers, 2013.</p> <p>HWAIYU, Geng; MCKEETH, J. <i>Internet of Things and Data Analytics Handbook</i>. 2016.</p>			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Metodologia de Pesquisa	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
<p>Conceitos e técnicas para preparação de projetos de pesquisa: introdução, objetivos, metodologia, justificativa, resultados esperados, estado da arte, desenvolvimento, experimentos, conclusões. Conceitos e técnicas para proceder à revisão bibliográfica e a escrita de artigos científicos.</p>			
BIBLIOGRAFIA			
Básica			

WAZLAWICK, R. S. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação, 2. ed. Campus, 2014.
 MORTIMER, A.; CHARLES, V. D. Como Ler Livros: O Guia Clássico para a Leitura Inteligente. 1. ed. E. Realizações, 2014.
 SAMPIERI, R. H. Metodologia de Pesquisa. 5. ed. Editora Penso, 2013.

Complementar

CRESWELL, J. W. Projeto de Pesquisa – Métodos Qualitativo, Quantitativo e Misto. 3. ed. Bookman, 2010.
 FONG, P. W. L. *Reading a Computer Science Research Paper*. SIGCSE Bulletin. New York, v. 41, n. 2, p. 138-140, jun. 2009.
 G. L. Volpato. Guia prático para redação científica. Editora Best Writing, 2015.
 G. L. Volpato. Dicas para redação científica. 4. ed. Editora Best Writing, 2016.
 F. P. Nascimento & F. L. L. Souza. Metodologia da pesquisa científica. Editora Thesaurus, 2015.
 J. Zobel. *Writing for Computer Science: The art of effective communication*. 3. ed. Springer, 2015.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Mineração de Dados	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
Introdução à Mineração de Dados e conceitos básicos; Cenários de aplicação de mineração de dados; Processo KDD (<i>Knowledge Discovery in Databases</i>) e suas etapas; Tarefas de Mineração de Dados: Regras de Associação, Classificação, Regressão e Clusterização; Algoritmos de Mineração de Dados; Seleção de Atributos; Aprendizado supervisionado e não-supervisionado; Técnicas de avaliação: modelos <i>holdout</i> , <i>leave-one-out</i> e <i>k-fold</i> ; Aprendizado em conjuntos de dados desbalanceados: técnicas de reamostragem; Avaliação, análise e interpretação de resultados.			
BIBLIOGRAFIA			
Básica			
HAN, Jiawei; KAMBER, Micheline; PEI, Jian. <i>Data Mining Concepts and Techniques</i> . 3. ed. Waltham (USA): Morgan Kaufmann, 2012.			
WITTEN, Ian; FRANK, Eibe; HALL, Mark. <i>Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques</i> . 3. ed. Burlington (USA): Morgan Kaufmann, 2011.			
HE, Haibo; MA, Yunqian. <i>Imbalanced Learning: Foundations, Algorithms and Applications</i> . New Jersey: Wiley-IEEE Press, 2013.			
Complementar			
TAN, Pang-Ning; STEINBACH, Michael; KUMAR, Vipin. <i>Introdução ao Data Mining</i> . Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2009			
HARRINGTON, Peter. <i>Machine Learning in Action</i> . 1. ed. Shelter Island: Manning, 2012.			
YADA, Katsutoshi. <i>Data Mining for Service</i> . Heidelberg: Springer, 2013			

RUSSELL, Matthew. *Mining the Social Web*. 2. ed. [S.l.]: O'Reilly Media, 2013.

CASTRO, Leandro Nunes de; FERRARI, Daniel Gomes. *Introdução à mineração de dados: conceitos básicos, algoritmos e aplicações*. São Paulo: Saraiva, 2016.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Planejamento e Desenvolvimento Ágil de Software	Mínimo de 48	Até 12	60

EMENTA

Valores e princípios do manifesto ágil. Diferenças entre o desenvolvimento tradicional e o ágil. Métodos Ágeis: Scrum, XP, FDD, Crystal, Lean, DSDM. Práticas Ágeis: TDD, integração contínua, programação em par, kanban, planning poker. Técnicas para planejamento, especificação de requisitos e modelagem ágil.

BIBLIOGRAFIA

Básica

BECK, K. et al. *Agile Manifesto*. 2001. Disponível em: <<http://agilemanifesto.org/>>; Último acesso em: 19/05/21.

MEYER, B. *Agile!: The Good, the Hype and the Ugly*. 1. ed. Springer, 2014.

SCHWABER, K.; BEEDLE, M. *Agile Software Development with Scrum*. New Jersey (USA): Prentice Hall PTR, 2001.

Complementar

STELLMAN, Andrew; GREENE, J. *Learning Agile: Understanding Scrum, XP, Lean, and Kanban*. 1. ed. O'Reilly Media, 2014;

GOMES, André Faria. *Agile: Desenvolvimento de software com entregas frequentes e foco no valor de negócio*. Casa do Código, 2013;

SHORE, J.; WARDEN, S. *The Art of Agile Development*. O'Reilly, 2007;

BECK, K.; ANDRES, C. *Extreme programming explained*. 2. ed. Addison-Wesley, 2004;

MARTIN, R. C. *Agile Software Development: Principles, Patterns, and Practices*. Prentice-Hall, 2002.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Recuperação da Informação	Mínimo de 48	Até 12	60

EMENTA

Introdução à Recuperação da Informação (RI); Sistemas de Recuperação de Informação (SRI);

Modelos de Recuperação de Informação; Indexação; Linguagem de Consulta; Técnicas de Busca; Experimentação e Avaliação em RI: métricas (conjunto de resultados ranqueados e não-ranqueados), *test collections* e avaliação baseada no usuário.

BIBLIOGRAFIA

Básica

MANNING, C.; PRABHAKAR, R.; SCHUTZ, H. *Introduction to Information Retrieval*. New York: Cambridge University Press, 2008.

BAEZA-YATES, R; RIBEIRO-NETO, B. *Modern Information Retrieval: the concepts and technology behind search*. 2. ed. [S.l.]: Addison-Wesley, 2011.

BUTTCHER, S.; CLARKE, C.; CORMACK, G. *Information Retrieval: Implementing and Evaluation Search Engines*. Cambridge: MIT Press, 2010.

Complementar

RUSSELL, Matthew. *Mining the Social Web*. [S.l.]: O'Reilly Media, 2013.

CROFT, W.; METZLER, D.; STROHMAN, T. *Search Engines: Information Retrieval in Practice*. [S.l.] Pearson, 2009.

CERI, S. et al. *Web Information Retrieval*. Heidelberg: Springer, 2013.

MANNING, Christopher; RAGHAVAN, Prabhakar; SCHÜTZE, Hinrich. *Introduction to information retrieval*. *Natural Language Engineering*, v. 16, n. 1, p. 100-103, 2010.

ZHAI, ChengXiang; MASSUNG, Sean. *Text data management and analysis: a practical introduction to information retrieval and text mining*. Morgan & Claypool, 2016.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Redes de Computadores	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
Fundamentos de redes de computadores. Desafios para pesquisa e inovação em: análise de tráfego de rede, qualidade de serviço, engenharia de tráfego, comutação e roteamento, gerenciamento de redes, redes sem fio. Tecnologias atuais de infraestrutura de redes de alta velocidade. Aspectos de arquitetura e tráfego de aplicações de Internet das Coisas. Arquitetura de redes de centros de dados. Redes Definidas por Software. Alta disponibilidade e Infraestrutura de computação em nuvem. Segurança de redes.			
BIBLIOGRAFIA			
Básica			

KUROSE, James F. *Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top Down*. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2013.

TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David. *Redes De Computadores*. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

STALLINGS, William. *Foundations of Modern Networking: SDN, NFV, QoE, IoT, and Cloud*. 1. ed. Addison-Wesley Professional, 2015.

Complementar

LIU, Yang et al. *Data Center Networks: Topologies, Architectures and Fault-Tolerance Characteristics*. SpringerBriefs in Computer Science, 1. Edition, 2013.

CROVELLA, Mark; KRISHNAMURTHY, Balachander. *Internet Measurement: Infrastructure, Traffic and Applications*. 1. ed. Wiley, 2006.

LEE, Gary. *Cloud Networking: Understanding Cloud-based Data Center Networks*. 1. ed. Morgan Kaufmann, 2014.

STALLINGS, William. *Criptografia e Segurança de Redes: Princípios e Práticas*. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2015.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Redes Definidas por Software	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
Visão geral, história e motivação do paradigma de redes definidas por software. Separação dos planos de dados e controle em uma rede. Plano de controle. Customização de planos de controle. Plano de dados. Exemplos de SDNs nas empresas. Desafios e possibilidades de pesquisa aplicada nas empresas.			
BIBLIOGRAFIA			
Básica			
GORANSSON, Paul; BLACK, Chuck. <i>Software Defined Networks: A Comprehensive Approach</i> . 1. ed. [S.l.]: Morgan Kaufmann Publishers, 2014.			
NADEAU, T. D.; GRAY, K. <i>SDN: Software Defined Networks</i> . 1. ed. [S.l.]: O'Reilly Media, 2013.			
AZODOLMOLKY, S. <i>Software Defined Networking with OpenFlow</i> . [S.l.]: Packt Publishing, 2013.			
Complementa			
KREUTZ, D.; RAMOS, F. M. V.; VERÍSSIMO, P.; ROTHENBERG, C. E.; AZODOLMOLKY, S.; UHLIG, S. <i>Software-Defined Networking: A Comprehensive Survey</i> . Proceedings of the IEEE, v. 103, n. 1, p. 14-76, jan. 2015.			

MCKEOWN, N.; ANDERSON, T.; BALAKRIS HNAN, H.; PARULKAR, G.; PETERSON, L.; REXFORD, J.; SHENKER, S.; TURNER, J. *Openflow: Enabling Innovation in Campus Networks*. ACM SIGCOMM Computer Communication Review, New York, v. 38, n. 2, p. 69–74, mar. 2008.

DORGIVAL O. G. Neto, Luiz F. M. Vieira, M. A. M. Vieira, Henrique Rodrigues, Rogério V. Nunes, Redes definidas por software: uma abordagem sistêmica para o desenvolvimento das pesquisas em redes de computadores. Minicursos do XXX Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores, 2013.

SCOTT-HAYWARD, Sandra; NATARAJAN, Sriram; SEZER, Sakir. *A survey of security in software defined networks*. IEEE Communications Surveys & Tutorials, v. 18, n. 1, p. 623-654, 2016.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Sistemas de Apoio à Inteligência do Negócio	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
Visão geral de <i>Business Intelligence</i> . <i>Data Warehousing</i> : Modelagem Dimensional de Dados. Extração, Transformação e Carga de Dados. <i>Data mining</i> . Ferramentas e aplicações de apoio à inteligência do negócio.			
BIBLIOGRAFIA			
Básica			
BARBIERI, Carlos. <i>Bi2 - Business Intelligence - Modelagem e Qualidade</i> . Rio de Janeiro: Elsevier – Campus, 2011.			
HAN, Jiawei; KAMBER, Micheline; PEI, Jian. <i>Data Mining Concepts and Techniques</i> . 3. ed. Waltham (USA): Morgan Kaufmann, 2012.			
WITTEN, Ian; FRANK, Eibe; HALL, Mark. <i>Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques</i> . 3. ed. Burlington (USA): Morgan Kaufmann, 2011.			
Complementar			
KIMBALL, Ralph; ROSS, Marger. <i>The Data Warehouse Toolkit: The Definitive Guide to Dimensional Modeling</i> . 3. ed., John Wiley & Sons, 2013			
RUSSELL, Matthew. <i>Mineração de Dados da Web Social</i> . São Paulo: Novatec, 2011.			
SADALAGE, P.; Fowler, M. <i>NoSQL Distilled: A brief Guide to the Emerging World of Polyglot Persistence</i> . Pearson, 2013.			
Anderson, C. <i>Creating a Data-Driven Organization: Practical Advice from the Trenches</i> . O'Reilly, 2015.			
Fan, W., & Bifet, A. <i>Mining big data: current status, and forecast to the future</i> . ACM SIGKDD Explorations Newsletter, 14(2), 1-5, 2013.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Sistemas Distribuídos	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
<p>Conceitos, arquiteturas e motivação para sistemas distribuídos. Estudo de processos, sincronização e comunicação em sistemas distribuídos. Programação, web services e orquestração em sistemas distribuídos. Estudo sobre virtualização, computação em nuvens e Internet das Coisas nas empresas. Desafios e possibilidades de pesquisa aplicada nas empresas.</p>			
BIBLIOGRAFIA			
Básica			
<p>Tanenbaum, A.S. and M. van Steen. Distributed Systems 3. ed. Create Space Independent Publishing Platform, 2017.</p> <p>Lecheta, R. R. Web Services RESTful. Aprenda a criar web services RESTful em Java na nuvem Google. 1. ed. Novatec, 2015.</p> <p>HWANG, K., DONGARRA, J., FOX, G. C. <i>Fox Distributed and Cloud Computing: From Parallel Processing to the Internet of Things</i>. 1. ed. Morgan Kaufmann, 2011.</p>			
Complementar			
<p>Goasguen, S. <i>Docker Cookbook: Solutions and Examples for Building Distributed Applications</i>. 1. ed. O'REILLY, 2015.</p> <p>Kumaran, S. <i>Practical LXC and LXD: Linux Containers for Virtualization and Orchestration</i>. Apress. 2017.</p> <p>E. Yigitoglu and L. Liu and M. Looper and C. Pu, <i>Distributed Orchestration in Large-Scale IoT Systems</i>, IEEE International Congress on Internet of Things (ICIOT), doi: 10.1109/IEEE.ICIOT.2017.16. 2017</p> <p>KIRK, D.; HWU, W. <i>Programming Massively Parallel Processors: A Hands-On Approach</i>. 2. ed. New York: Morgan Kaufmann, 2012.</p> <p>PACHECO, P. <i>An Introduction to Parallel Programming</i>. 1. ed. Elsevier, 2011.</p>			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Técnicas Avançadas de Programação	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
<p>Entender a complexidade de algoritmos. Entender como determinar a complexidade de algoritmos recursivos. Entender estruturas de dados clássicas e a sua complexidade computacional. Entender o</p>			

conceito de grafos, seus algoritmos básicos e suas aplicações. Aplicar técnicas de projeto de algoritmos, utilizando diferentes paradigmas; Aprender sobre técnicas avançadas para resolução de problemas.

BIBLIOGRAFIA

Básica

Cormen, T. H. et. al. Algoritmos: Teoria e Prática. 3. ed. GEN LTC, 2012.

ASCENCIO, A. F. G.; ARAÚJO, G. S. Estrutura de dados algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL, J. L. Introdução a Estruturas de Dados: Com Técnicas de Programação em C. 2. ed. GEN LTC, 2016.

Complementar

SZWARCFITER, J. L.; MARKENSON, L.. Estrutura de dados e seus algoritmos. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

ALVES, W. P. Linguagem e Lógica de Programação. São Paulo: Érica, 2014.

MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 27. ed. São Paulo, SP: Érica, 2014.

SILVA, F. S. C.; FINGER, MELO, M.; A. C. V. Lógica para computação. 2. ed. Cengage Learning, 2017.

SOUZA, J. N. Lógica para ciência da computação: uma Introdução Concisa. 3. ed. GEN LTC, 2014.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Teste de Software	Mínimo de 48	Até 12	60

EMENTA

Princípios e técnicas de testes de software. Teste de unidade. Teste de integração. Teste de regressão. Teste funcional. Desenvolvimento orientado a testes. Automação dos testes. Geração de casos de teste. Testes alfas, beta e de aceitação. Ferramentas de testes. Planos de testes. Gerenciamento do processo de testes. Registro e acompanhamento de resultados de testes.

BIBLIOGRAFIA

Básica

DELAMARO, M.E.; MALDONADO, J. C.; JINO, M. Introdução ao Teste de Software. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

MOLINARI, L. Inovação e Automação de Testes. São Paulo: Erica, 2010.

BECK, Kent. TDD Desenvolvimento Guiado por Testes. Porto Alegre: Bookman, 2010.

Complementar

PEZZE, M.; YOUNG, M. *Software Testing and Analysis: Process, Principles and Techniques*.

[S.l.]: Wiley, 2007.

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

LINZ, T. *Testing in Scrum: A Guide for Software Quality Assurance in the Agile World*. 1. ed. [S.l.]: Rocky Nook Computing, 2014.

BLACK, R. *Managing the Testing Process: Practical Tools and Techniques for Managing Hardware and Software Testing*. [S.l.]: Wiley, 2009.

WHITAKKER, J.A.; ARBON, J.; CAROLLO, J. *How Google Tests Software*. [S.l.]: Addison-Wesley Professional, 2012.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Tópicos Avançados em Banco de Dados	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área de Banco de Dados, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
BIBLIOGRAFIA			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Banco de Dados.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Tópicos Avançados em Ciência de Dados	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área da Ciência de Dados, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
BIBLIOGRAFIA			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área da Ciência de Dados.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Tópicos Avançados em Computação na Nuvem	Mínimo de 48	Até 12	60

EMENTA
A ser definida a cada semestre cuja disciplina seja ofertada em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área da Computação na Nuvem, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.
BIBLIOGRAFIA
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área da Computação na Nuvem.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Tópicos Avançados em Engenharia de Software	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área da Engenharia de Software, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
BIBLIOGRAFIA			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Engenharia de Software.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Tópicos Avançados em Gerenciamento de Redes	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área de Gerenciamento de Redes, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
BIBLIOGRAFIA			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Gerenciamento de Redes.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
------------------------------	---------------------------------	-------------------------------------	----------------------------

Tópicos Avançados em Informática na Educação	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área de Informática na Educação, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
BIBLIOGRAFIA			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Informática na Educação.			
Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Tópicos Avançados em Interação Humano Computador	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área de Interação Humano Computador, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
BIBLIOGRAFIA			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Interação Humano Computador.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Tópicos Avançados em Inteligência Artificial	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área da Inteligência Artificial, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
BIBLIOGRAFIA			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área da Inteligência Artificial.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
------------------------------	---------------------------------	-------------------------------------	----------------------------

Tópicos Avançados em Inteligência Computacional	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área de Inteligência Computacional, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
BIBLIOGRAFIA			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Inteligência Computacional.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Tópicos Avançados em Internet das Coisas	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área de Internet das Coisas, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
BIBLIOGRAFIA			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Internet das Coisas.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Tópicos Avançados em Metodologia de Pesquisa	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área de Metodologia de Pesquisa, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
BIBLIOGRAFIA			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Metodologia de Pesquisa.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Tópicos Avançados em Pesquisa Operacional	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área de Pesquisa Operacional, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
BIBLIOGRAFIA			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Pesquisa Operacional.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Tópicos Avançados em Redes de Computadores	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área de Redes de Computadores, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
BIBLIOGRAFIA			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Redes de Computadores.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Tópicos Avançados em Segurança da Informação	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área de Segurança da Informação, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
BIBLIOGRAFIA			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Segurança da Informação.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Tópicos Avançados em Sistemas de Informação	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área de Sistemas de Informação, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
BIBLIOGRAFIA			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Sistemas de Informação.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Tópicos Avançados em Sistemas Distribuídos	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área de Sistemas Distribuídos, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
BIBLIOGRAFIA			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Sistemas Distribuídos.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Virtualização de Redes	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
Conceitos básicos de virtualização. Tipos de virtualização. Ferramentas de virtualização. Consolidação de servidores. Migração de Máquinas Virtuais em tempo real. Virtualização de Redes em L2 e L3. Interfaces virtuais. Alocação e gerenciamento de recursos de máquinas virtuais. Arquiteturas de rede baseadas em virtualização. Integração de redes sem fio a ambientes virtuais. Interoperabilidade de infraestruturas virtuais.			
BIBLIOGRAFIA			
Básica			
VERAS, Manoel. Virtualização. Tecnologia Central do Datacenter. 2. ed. Editora Brasport, 2016.			

VIANA, Eliseu Ribeiro Cherene. *Virtualização de Servidores Linux - Sistemas de Armazenamento Virtual*. Vol. 2. Ciência Moderna, 2012.

MATHEWS, J.; DOW, E. *Executando o Xen - Um Guia Prático para a Arte da Virtualização*. 1. ed. Alta Books, 2009.

Complementar

VERAS, Manoel. *Cloud Computing: Nova Arquitetura da TI*. Editora Brasport, 2015.

WARREN, Steven S. *The VMware Workstation 5 Handbook*, 2005.

GORANSSON, P.; BLACK, C. *Software Defined Networks: A Comprehensive Approach*. 1. ed. [S.l.]: Morgan Naumann, 2014.

KREUTZ, D.; RAMOS, F. M. V.; VERÍSSIMO, P.; ROTHENBERG, C. E.; AZODOLMOLKY, S.; UHLIG, S. *Software-Defined Networking: A Comprehensive Survey*. Proceedings of the IEEE, v. 103, n. 1, p. 14-76, jan. 2015.

MCKEOWN, N.; ANDERSON, T.; BALAKRIS HNAN, H.; PARULKAR, G.; PETERSON, L.; REXFORD, J.; SHENKER, S.; TURNER, J. *Openflow: Enabling Innovation in Campus Networks*. ACM SIGCOMM Computer Communication Review, New York, v. 38, n. 2, p. 69-74, mar. 2008.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Web Semântica e aplicações	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
Caracterização da web semântica e de tecnologias semânticas: modelos e linguagens. Ontologias. Engenharia de ontologias. Serviços Web Semânticos. Publicação e consumo de dados abertos e dados conectados. Ferramentas, frameworks e padrões para Web Semântica. Aplicações e desafios no contexto da Web Semântica.			
BIBLIOGRAFIA			
Básica			
ISOTANI, S.; BITTENCOURT, I. <i>Dados Abertos Conectados: Em busca da Web do Conhecimento</i> . São Paulo: Novatec, 2015.			
ANTONIOU, G.; GROTH, P.; HARMELEN, van F.; HOEKSTRA, R. <i>A Semantic Web Primer</i> . 3. ed. Cambridge: The MIT Press, 2012.			
CURÉ, O.; BLIN, G. <i>RDF. Database Systems - Triples Storage and SPARQL Query Processing</i> . 1. ed. [S.l.]: Morgan Kaufmann, 2014.			
Complementar			
HEATH, T.; BIZER, C. <i>Linked Data - Evolving the Web into a Global Data Space</i> . [S.l.]: Morgan & Claypool, 2011.			
LIYANG, Y. <i>A Developer 's Guide to the Semantic Web</i> . Springer, 2011.			
ALLEMANG, D.; HENDLER, J. <i>Semantic Web for the Working Ontologist - Effective Modeling in RDFS e OWL</i> . 2. ed. Elsevier, 2011.			

PAN, J.Z.; STAAB, S.; ABMANN, U.; EBERT, J.; ZHAO, Y. *Ontology-Driven Software Development*. Springer, 2013.

WOOD, D.; ZAIDMAN, M.; RUTH, L.; HAUSENBLAS, M. *Linked Data*. Manning Publications, 2013.

SEGARAN, T.; EVANS, C.; TAYLOR, J. *Programming the Semantic Web*. O'Reilly Media, 2009.

DUCHARME, B. *Learning SPARQL*. Sebastopol (USA): O'Reilly Media, 2013.

BERNERS-LEE, T. *Linked data - Design issues*. 2009, Disponível em: <<https://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html>>. Último acesso em: 04/04/2016.

BREITMAN, K. *Web Semântica – A Internet do Futuro*. São Paulo: LTC, 2005.

LASSILA, O.; SWICK, R. *Resource Description Framework (RDF); model and syntax specification, W3C Recommendation*. Disponível em: <<http://www.w3.org/TR/REC-rdf-syntax/>>. Último acesso em: 04/04/2016.

NOY, N. F.; MCGUINNESS, D. L. *Ontology Development 101: A Guide to Creating Your First Ontology*. Disponível em: http://protege.stanford.edu/publications/ontology_development/ontology101.html. Último acesso em: 04/04/2016.

Padrões do W3C. Disponível em: <http://www.w3c.br>. Último acesso em: 04/10/2017.