



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
INSTITUTO METRÓPOLE DIGITAL
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO
Superior de Bacharelado em
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
na modalidade presencial

NATAL, RN
2018

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO
Superior de Bacharelado em
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
na modalidade presencial

Projeto aprovado pela Resolução nº XX/20XX-CONSEPE/UFRN, de XX/XX/20XX.



REITORA

Ângela Maria Paiva Cruz

VICE-REITOR

José Daniel Diniz Melo

PRÓ-REITORA DE GRADUAÇÃO

Maria das Vitórias Vieira Almeida de Sá

PRÓ-REITORA ADJUNTA DE GRADUAÇÃO

Érika dos Reis Gusmão de Andrade

**DIRETORA DE DESENVOLVIMENTO
PEDAGÓGICO**

Elda Silva do Nascimento Melo

**COORDENADORA DO SETOR DE
ACOMPANHAMENTO DE CURSOS DE
GRADUAÇÃO**

Anne Cristine da Silva Dantas

DIRETOR DO INSTITUTO METRÓPOLE DIGITAL

José Ivonildo do Rêgo

**VICE-DIRETOR DO INSTITUTO METRÓPOLE
DIGITAL**

Adrião Duarte Dória Neto

DIRETOR DE ENSINO

Daniel Sabino Amorim de Araújo

**COORDENAÇÃO DE CURSO DE
BACHARELADO EM TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO**

Isabel Dillmann Nunes

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Gustavo Girão Barreto da Silva
Charles Andryê Galvão Madeira
Daniel Sabino Amorim de Araújo
Dennys Leite Maia
Edgard de Faria Corrêa
Eiji Adachi Medeiros Barbosa
Lourena Karin de Medeiros Rocha
Lucélio Dantas de Aquino
Marcel Vinicius Medeiros Oliveira
Sílvio Costa Sampaio

ASSESSORIA E REVISÃO PEDAGÓGICA

Ana Rita Rodrigues dos Santos
Anne Cristine da Silva Dantas
Jose Carlos de Farias Torres
Neyjmme de Fátima Medeiros
Víctor Varela Ferreira Medeiros de Oliveira

SUORTE TÉCNICO-PEDAGÓGICO

Luana Albuquerque Serafim
Marconi César Catão de Sá Leitão

COLABORADORES

André Luiz de Souza Brito (Vice-
coordenador)
Carlos Augusto Prolo
Everton Ranielly de Sousa Cavalcante
Leonardo Cesar Teonácio Bezerra
Mônica Magalhães Pereira
Roberta de Souza Coelho
Sílvia Maria Diniz Monteiro Maia

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 HISTÓRICO DO CURSO	7
2.1 HISTÓRICO DO INSTITUTO METRÓPOLE DIGITAL	7
2.2 BACHARELADO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	10
3 OBJETIVOS DO CURSO	11
3.1 GERAL	12
3.2 ESPECÍFICOS	12
4 JUSTIFICATIVA	14
5 INFRAESTRUTURA FÍSICA E DE PESSOAL	18
6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	23
6.1 CARACTERIZAÇÃO GERAL DO CURSO	23
6.2 PERFIL DO EGRESSO	25
6.2.1 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	26
6.2.2 ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS	28
6.3 METODOLOGIA	29
6.3.1 O USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	32
6.4 ESTRUTURAÇÃO DA MATRIZ CURRICULAR	33
6.4.1 CARACTERIZAÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO	36
6.4.1.1 FORMAÇÃO GENERALISTA EM TI	36
6.4.1.2 ÁREAS DE CONHECIMENTO	61
6.4.1.1.2.1 BIOINFORMÁTICA	62
6.4.1.1.2.2 INFORMÁTICA EDUCACIONAL	62
6.4.1.1.2.3 INTERNET DAS COISAS	63
6.4.1.1.2.4 PRODUÇÃO DE JOGOS DIGITAIS	63

6.4.1.1.2.5 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DE GESTÃO	64
6.4.1.3 ÊNFASES DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA	64
6.4.1.3.1 COMPUTAÇÃO	64
6.4.1.3.2 ENGENHARIA DE SOFTWARE	79
6.4.1.4 COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS	89
6.4.2 COMPARATIVO ENTRE AS ESTRUTURAS CURRICULARES	90
6.4.3 PLANO DE MIGRAÇÃO	100
7 APOIO AO DISCENTE	101
8 AVALIAÇÃO	103
8.1 AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM	103
8.2 AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO	104
9 MOBILIDADE ACADÊMICA	106
10 COLEGIADO DO CURSO E NDE	107
10.1 O COLEGIADO DO BACHARELADO EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	107
10.2 O NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DO BACHARELADO EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	108
REFERÊNCIAS	108
APÊNDICE – CARACTERIZAÇÃO DOS COMPONENTES CURRICULARES	113
ANEXO I – ATAS	442
ANEXO II – PORTARIAS E RESOLUÇÕES	447

1 INTRODUÇÃO

Este documento tem por finalidade descrever o Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia da Informação – Bacharelado (BTI) implantado pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

A presente proposta de Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia da Informação – Bacharelado (BTI), além de observar os preceitos do Regulamento dos Cursos Regulares de Graduação da UFRN (Resolução nº 171/2013-CONSEPE), estabelece os seguintes princípios de organização e execução pedagógicas: atualidade e flexibilidade curricular; melhoria da qualidade e ampliação da eficiência do ensino de graduação, com concomitante redução de taxas de evasão, retenção e repetência; incorporação de novas metodologias didático-pedagógicas, em especial os novos aportes e possibilidades das tecnologias da informação; e sistemática capacitação do corpo docente em matéria didático-pedagógica.

O BTI é vinculado ao Instituto Metrópole Digital (IMD), unidade acadêmica especializada que fornece suporte às atividades de ensino, pesquisa e extensão relacionadas ao Curso de Bacharelado em Tecnologia da Informação, conforme autorização do Conselho Universitário da UFRN (CONSUNI), através da Resolução nº 003/2011-CONSUNI, de 18 de abril de 2011. As ações do IMD integram a inclusão social e digital de jovens do ensino básico até a pós-graduação, além de pesquisa e inovação tecnológica e incentivo à cultura do empreendedorismo. Como meta, o Instituto Metrópole Digital visa fomentar a criação de um polo tecnológico no Rio Grande do Norte, abrangendo iniciativas do setor público, privado e acadêmico.

O texto deste projeto foi confeccionado inspirando-se fortemente no projeto atualizado do curso de Bacharelado em Ciências e Tecnologia, primeiro Bacharelado Interdisciplinar na UFRN. Após três anos desde a última mudança de estrutura curricular do curso, observou-se a necessidade de adequação às novas tendências tecnológicas, às demandas da sociedade e mudanças no mercado de trabalho em TI, à otimização de recursos da universidade, às práticas pedagógicas alinhadas à proposta interdisciplinar do curso e integração com ações da Universidade na pós-graduação. Com isso, além de procurar alinhar o BTI ao contexto em que ele está inserido, a atualização deste Projeto

Pedagógico de Curso (PPC) procura atender às bases do IMD que são o ensino, a pesquisa, a extensão e a inovação. Este processo de reformulação do PPC contou com a participação intensa e relevante do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do BTI, do Setor Pedagógico do IMD e de docentes vinculados às Coordenações, NDEs e Colegiados dos cursos de Ciência da Computação e Engenharia de Software.

A estrutura deste documento contempla os seguintes itens: histórico do curso; objetivos do curso; justificativa; infraestrutura física e de pessoal; estrutura curricular com organização geral do curso, perfil do egresso, competências e habilidades a serem desenvolvidas, acompanhamento de egressos, metodologia e estruturação da matriz curricular; apoio ao discente; sistemática de avaliação de aprendizagem e do projeto pedagógico; mobilidade acadêmica; colegiado e núcleo docente estruturante.

2 HISTÓRICO DO CURSO

A seguir são apresentados o contexto histórico do Instituto Metrópole Digital, que é imprescindível para a compreensão da motivação da criação do BTI, além de uma breve caracterização e descrição do curso em si.

2.1 HISTÓRICO DO INSTITUTO METRÓPOLE DIGITAL

O projeto que concebeu a criação do Instituto Metrópole Digital foi iniciado em meados de 2008 junto ao Ministério de Ciências, Tecnologia e Inovação, com um custo total na ordem de mais de R\$ 40 milhões, dos quais R\$ 24 milhões foram oriundos do FINEP.

A institucionalização do IMD como unidade suplementar da UFRN ocorreu em 18 de abril de 2011 (RESOLUÇÃO No 003/2011-CONSUNI). Na ocasião, o Instituto já desenvolvia atividades de ensino no curso de formação de programadores contemplando 1.200 vagas, voltado para jovens com idades entre 14 e 18 anos, matriculados no ensino médio, sendo 70% do total das vagas destinadas aos alunos do ensino público.

A partir de 2011, o IMD iniciou ações para expandir suas atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação. Em dezembro de 2011, o IMD recebeu autorização do MEC para contratação de 30 docentes da carreira do magistério superior e 15 para a carreira EBTT, além da

contratação de 45 servidores técnico-administrativo (Ofício no 182/2011-DIFES/SESU/MEC, de 06 de dezembro de 2011).

Para viabilizar essa expansão, em abril de 2012, o IMD solicitou e recebeu autorização do CONSUNI para abrigar provisoriamente cursos e ter lotação própria de docentes (RESOLUÇÃO No 002/2012-CONSUNI, de 20 de abril de 2012).

A partir de 2013, o IMD iniciou o curso de Bacharelado em Tecnologia da Informação com 240 vagas nos turnos matutino (120 vagas) e noturno (120 vagas) - essa oferta foi ampliada para 300 vagas anuais em 2015. Em 2013 o curso técnico do IMD passou por uma expansão por meio de parcerias com a UFERSA, ofertando o curso nos municípios de Mossoró e Angicos; CERES/UFRN ofertando o curso no município de Caicó; e Secretaria de Estado da Educação, ofertando o Curso no Centro Estadual de Educação Profissional - CENEP.

O IMD sedia, desde 2013, a Inova Metrópole, a incubadora de empresas do instituto, que funciona como um mecanismo de estímulo e apoio ao empreendedorismo, à inovação e à geração de novos negócios, e integra o Programa de Incubadoras de Empresas da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (Resolução no 114/2013-CONSEPE, 23 de junho de 2013). A Inova Metrópole ocupa o quarto pavimento do prédio do CIVT no campus universitário e tem capacidade para incubar 50 empresas. Atualmente, a Inova apoia 12 empresas na fase de incubação, 28 empresas na pré-incubação e já graduou 8 empresas.

Em pouco mais de três anos, o IMD conseguiu implantar vários cursos de pós-graduação. Em 2014 tiveram início o Programa de Pós-graduação em Engenharia de Software (PPgSW) com o curso de Mestrado Profissional em Engenharia de Software (Resolução no 045/2013-CONSEPE de 02 de abril de 2013) e a Residência em Engenharia de Software, projeto submetido em edital da FAPERN.

Em 2016 foi aprovado com conceito 5 pela CAPES o Programa de Pós-graduação em Bioinformática (PPg-BIOINFO) com Mestrado e Doutorado acadêmico, que conta com um corpo docente que mantém uma configuração multidisciplinar composta por professores da UFRN, USP, UFMG e UFRGS.

O Mestrado Profissional em Inovação em Tecnologias Educacionais do Programa de Pós-graduação em Inovação em Tecnologias Educacionais (PPgITE) iniciou as suas atividades em 2017. Esse programa possui duas linhas de pesquisa, a primeira relacionada ao desenvolvimento de

tecnologias educacionais e a segunda de práticas educativas com tecnologias digitais.

Face a sua característica dinâmica e multidisciplinar, o IMD possui programas estratégicos e ações de extensão. O programa Talento Metrôpole foi criado em 2015 e tem como objetivo desenvolver o interesse de jovens com altas habilidades pela pesquisa científica, ampliando suas competências e habilidades de expandir a criatividade nos domínios da Tecnologia da Informação.

O IMD também oferece cursos de especialização para formação de profissionais na área de Tecnologia da Informação. Em 2015, teve início a primeira turma de especialização em Desenvolvimento para Dispositivos Móveis. Essa turma contou com 26 alunos. A segunda turma teve início em 2016 e possui 24 alunos. Ainda em 2016, houve a criação da primeira turma de especialização em Big Data, com 29 alunos. Uma área de grande crescimento e carente de profissionais capacitados.

O IMD tem desenvolvido ações que visam maior interligação com as demandas do mercado. Nesse sentido, em 2017 iniciou uma residência em Tecnologia da Informação aplicada à Área Jurídica. A residência tem o objetivo de capacitar profissionais e inserir esses residentes em projetos reais de instituições que demandam soluções de Tecnologia da Informação.

Por ser uma Unidade Acadêmica, o IMD realiza também ações de pesquisa. Dentre as ações que se desenvolvem ao longo de sua institucionalização, pode-se destacar o projeto SmartMetropolis que tem como objetivo desenvolver soluções de Tecnologia da Informação que ajudem a resolver problemas das cidades e regiões metropolitanas. O IMD também conta com núcleos integradores de pesquisa, que visam a integração de pesquisadores de diversas unidades acadêmicas da UFRN em um ambiente comum de laboratórios de propósitos específicos. Atualmente, existem vários núcleos dessa natureza no IMD: O Núcleo Integrador de Pesquisa e Inovação em Engenharia de Software – SETE; o Núcleo de Pesquisa e Inovação em Tecnologia da Informação (nPITI); o Centro Multiusuário de Bioinformática (CMB); e o Grupo Interdisciplinar de Estudos e Pesquisas em Informática na Educação (GIIFE).

Em virtude da expansão de ações desenvolvidas pelo IMD para a criação de um polo regional de excelência na área de Tecnologia da Informação, a criação de um Parque Tecnológico aparece como um grande passo dado em 2017. O Parque Tecnológico Metrôpole Digital tem

como objetivo a atração e a participação de empresas com atuação na área de TI, já constituídas ou a se constituir, que terão apoio institucional da UFRN e de incentivos fiscais. O Parque Tecnológico deverá fomentar o desenvolvimento econômico, social e humano da cidade de Natal e de sua região metropolitana, e, conseqüentemente, do Estado do Rio Grande do Norte.

2.2 BACHARELADO EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

O Bacharelado Interdisciplinar (BI) é uma proposta relativamente nova de Educação Superior no Brasil, legalmente amparada pelo Parecer CNE/CES nº 266/2011. Essa modalidade de curso superior começou a ser ofertada em 2005, com a criação da Universidade Federal do ABC (UFABC). Um BI propõe uma matriz curricular interdisciplinar em regime de ciclos: Bacharelado Interdisciplinar e Formação Profissional, que pode ser continuada em cursos de Pós-graduação.

A formação superior através dos bacharelados interdisciplinares caracteriza-se pela flexibilidade da matriz curricular. A partir do cumprimento de componentes curriculares obrigatórios, os discentes podem criar uma combinação própria de componentes curriculares optativos de acordo com as suas necessidades, interesses e méritos acadêmicos. Para tanto, deverão considerar as competências e habilidades profissionais que desejam desenvolver e aprimorar. Conforme Fava (2013, p. 73), "Esse novo modelo, que se propõe, leva ao abandono da passividade do acadêmico e exige do docente uma orientação clara no percurso de aprendizagem".

Nesse sentido, o Bacharelado em Tecnologia da Informação da UFRN segue as premissas apresentadas para um Bacharelado Interdisciplinar, tendo como área de conhecimento principal a Tecnologia da Informação. O BTI representa o primeiro ciclo desta formação em que o aluno ingressante enquadra-se inicialmente em uma formação generalista composta de conhecimentos básicos da área de TI. Adicionalmente, ao longo do curso, o aluno poderá optar por complementar sua formação generalista. Inicialmente o aluno poderia optar por ênfases como as de Computação, Engenharia de Software, Sistemas Embarcados, Informática Educacional e Sistemas de Informação e Gestão. Nesse sentido, percebeu-se que os alunos não escolhiam as ênfases especificamente, se permitindo construir sua própria estrutura curricular conforme seus interesses. Desta

forma, somente as ênfases de Computação e Engenharia de Software permaneceram, devido a continuidade no segundo ciclo. Assim, o que o aluno possui nesta proposta são diferentes áreas de conhecimento áreas de conhecimento (conforme especificado na seção 6.4.1.1.1) ou as duas ênfases existentes: Computação ou Engenharia de Software (ambas as ênfases serão detalhadas na seção 6.4.1.2).

A partir dessa formação em primeiro ciclo, o discente do BTI é estimulado a dar continuidade aos seus estudos e/ou atuar no mercado profissional, seja fora do Instituto ou participando de empresas incubadas no próprio IMD. O discente pode ingressar nos cursos de segundo ciclo oferecidos pela UFRN na área de TI (Ciências da Computação ou Engenharia de Software), obtendo uma formação profissional mais específica a partir de mais 1 ano ou 1 ano e meio de estudos, dependendo do curso. Adicionalmente, o discente pode seguir sua formação ingressando em cursos de pós-graduação.

O curso tem uma carga horária total de 2.600 (duas mil e seiscentas) horas e um período de integralização curricular estipulado em 7 (sete) semestres letivos no turno diurno, e em 9 (nove) semestres no turno noturno. O período máximo de integralização curricular é de 10 (dez) semestres no turno diurno e 13 (treze) semestres no turno noturno, computados os semestres letivos regulares em que o discente não esteve com a matrícula suspensa, nos termos do Regulamento de Graduação da UFRN.

O número de vagas ofertadas pelo BTI é feito com base em um planejamento anual. A oferta de vagas através dos processos seletivos oficiais contempla o fato de o curso ser oferecido em dois turnos (diurno e noturno). Assim, atualmente, são oferecidas 180 vagas no turno diurno e 120 vagas no turno noturno (total de 300 vagas por ano). A cada ano, o quantitativo e distribuição das vagas é rediscutido para garantir a melhor maneira de ingresso dos discentes.

3 OBJETIVOS DO CURSO

O Bacharelado em Tecnologia da Informação é um curso de graduação com características de formação em dois ciclos com elevada flexibilidade, voltado para a aquisição de grau acadêmico vinculado à área de tecnologia da informação. Sua estrutura curricular, conforme descrita em detalhes na seção 6.4, está construída tendo como requisito essencial a possibilidade do estudante adaptar o seu percurso formativo

ao longo do curso, de acordo com os seus interesses e méritos acadêmicos.

3.1 GERAL

O BTI tem dois objetivos principais:

- Formar indivíduos que possam desempenhar funções para as quais se requeira uma formação superior em Tecnologia da Informação, adequada às necessidades do mercado e da sociedade de modo geral, principalmente quando se faz fundamental conhecimentos em uma determinada subárea de TI;
- Servir como formação superior de primeiro ciclo para os cursos de Ciência da Computação e Engenharia de Software, os quais adotaram o modelo de formação em dois ciclos.

Tais objetivos estão plenamente alinhados com o perfil de profissional, conforme estabelecido na seção 6.2, necessário para às demandas atuais da sociedade, que exige a produção e o desenvolvimento de Tecnologias da Informação com caráter sustentável, social, com foco na melhoria da qualidade de vida das pessoas e na criação de novas oportunidades de negócios e empregos. Adicionalmente, é importante salientar que o BTI justifica sua existência dadas as efetivas demandas de natureza econômica, social, cultural, política e ambiental da região, conforme descrito na Seção 4.

3.2 ESPECÍFICOS

O BTI tem o compromisso de ajudar a UFRN a atingir seus objetivos como Universidade, formando cidadãos fundamentados na ética, no pluralismo, na democracia e na contemporaneidade. Para isso, o BTI atua em ações que visam:

- Garantir que a interdisciplinaridade e a indissociabilidade do ensino, pesquisa, extensão e inovação sejam realizadas para atender as exigências do novo sentido do conhecimento.
- Incorporar à prática docente uma visão que garanta a compreensão da prática pedagógica como um processo de formação do educador e do educando.

- Potencializar a flexibilização necessária para que a mobilidade interna e externa dos discentes seja feita de forma mais proveitosa possível.
- Preparar os atores envolvidos no curso para se apropriar dos conhecimentos relacionados às Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e inseri-las nos processos de ensino e de aprendizagem, na pesquisa, na extensão e na inovação.
- Alavancar a atuação da UFRN, principalmente, dentro do cenário de polo criador de tecnologias para o desenvolvimento local, regional e nacional.
- Adotar o princípio da sustentabilidade ambiental, econômica, social e cultural às suas práticas acadêmicas e administrativas.

É importante salientar que o BTI tem o constante compromisso com a adoção de práticas emergentes e inovadoras, conforme destacadas na seção 6.3, alinhadas com seus objetivos interdisciplinares, tais como:

- uso de TIC no ambiente de sala de aula com o objetivo de favorecer o processo de aprendizagem;
- constante busca pela integração com a sociedade e o mercado de trabalho por meio de componentes curriculares e ações conjuntas com segmentos sociais, tais como setor público e comunidades, além de startups e empresas estabelecidas no mercado local;
- uso de metodologias ativas de ensino caracterizando o protagonismo do aluno de modo a promover sua autonomia.

Por fim, o BTI busca atender a demanda crescente por profissionais de TI, criando uma massa crítica de qualidade de recursos humanos e formando seus alunos com foco no fortalecimento da economia local e nacional, uma vez que integra fortemente a universidade com o setor produtivo e os diversos organismos de representação da sociedade. Além disso, permite aumentar a produtividade dos atuais serviços e estimula a criação de empreendimentos inovadores, gerando empregos e renda no cenário local e nacional.

Com isso, os objetivos do curso se tornam plenamente alinhados com as diretrizes estabelecidas pelo Plano de Desenvolvimento Institucional da UFRN no tocante a missão da Universidade e as práticas de ensino, pesquisa, extensão, inovação, políticas de gestão e responsabilidade social.

4 JUSTIFICATIVA

Estudos recentes demonstram uma grande carência de profissionais qualificados atuando na área de Tecnologia da Informação (TI) nos diversos setores da economia nacional. Entre as principais razões para essa falta de mão de obra qualificada estão a rápida expansão das empresas de infraestrutura e tecnologia no país, a adoção acelerada de serviços de TI pelas iniciativas pública e privada e a ocorrência de demandas internacionais. Como resposta para atender a estas demandas, é evidente a necessidade de mais investimentos na formação de recursos humanos qualificados na área de TI.

Cabe ressaltar que os benefícios desta expansão não ficam limitados ao atendimento destas demandas, mas fortalecem também a economia criativa através do fomento ao surgimento de empresas embrionárias de inovação tecnológica (startups). Essa economia, diferentemente do mercado de serviços, não é necessariamente estimulada por necessidades, mas por oportunidades. Cada vez mais, novos mercados surgem em torno de oportunidades criadas através de inovações tecnológicas.

Diante desse cenário, os principais órgãos nacionais de fomento ao desenvolvimento científico e tecnológico ligados ao Governo Federal têm estimulado, através de ações que resultem em um maior acesso ao ensino de qualidade, a criação de cursos de formação de profissionais em TI. Tais iniciativas partem do entendimento de que a formação nesta área fortalece e estimula o crescimento da economia nacional, uma vez que permite aumentar a produtividade dos atuais serviços, bem como criar empreendimentos inovadores, gerando empregos e renda.

Neste contexto, o curso de BTI justifica-se em duas linhas de raciocínio principais. A primeira, pela necessidade de atender a demandas crescentes por profissionais de TI, através da criação de uma massa crítica de recursos humanos qualificada e integrando uma ação de formação tecnológica com o campo da pesquisa e desenvolvimento científico e de inovação em software e hardware. A segunda refere-se à capacidade do curso em fomentar o desenvolvimento e a geração de novos empreendimentos de TI na região, com o objetivo de integrar fortemente a universidade com o setor produtivo e os diversos organismos de representação da sociedade.

Para que o curso esteja alinhado com ambas as linhas, deve-se atentar para uma característica peculiar da área de TI: sua constante e veloz evolução. De fato, a área de Tecnologia da Informação encontra-se em permanente mutação. Novas soluções tecnológicas surgem frequentemente e seus futuros profissionais precisam se adaptar aos novos cenários. É importante, então, que o curso seja dinâmico o suficiente para se ajustar a mudanças e que possa rapidamente formar profissionais com as qualificações desejadas pelo mercado.

O BTI diferencia-se, portanto, dos demais cursos relacionados à TI na UFRN ao propor:

1. Uma formação interdisciplinar e flexível, possibilitando o protagonismo e autonomia do aluno na escolha do seu percurso acadêmico. Além disso, possibilita uma fácil adaptação às mudanças constantes inerentes à área de Tecnologia da Informação.
2. Uma formação mais curta, permitindo que seus egressos alcancem mais rapidamente o mercado de trabalho, ao mesmo tempo em que reduz a defasagem entre os conhecimentos e tecnologias aprendidos no curso e aqueles utilizados no mercado.

A formação especializada é garantida através da interdisciplinaridade e flexibilidade curricular do BTI, estruturando seus componentes em diferentes áreas de conhecimento, cada uma voltada a capacitar profissionais com perfis específicos para o mercado. Além disso, a escolha por uma área de conhecimento no decorrer do curso fornece ao discente a oportunidade de conhecer melhor suas especificidades.

Outra justificativa para a criação do BTI refere-se à adaptação dos atuais cursos de computação na UFRN ao modelo de formação em dois ciclos, que se contrapõe ao modelo tradicional. Neste último, exige-se que o aluno escolha a formação específica já no processo seletivo de entrada na Universidade. No caso da UFRN e na área de Computação, o candidato seria obrigado a optar, no ato da inscrição no processo seletivo, se deseja competir por uma vaga em um dos seguintes cursos: Ciência da Computação, Engenharia de Computação ou Engenharia de Software. Além de se tratar de uma decisão difícil, uma escolha equivocada, seja por desinformação ou por falta de vocação, potencialmente levará à frustração, e, conseqüentemente, à evasão, retenção ou excessivos tempos médios para conclusão do curso. Diferentemente de um bacharelado tradicional, o aluno descontente com a sua escolha inicial

não precisa abandonar o curso no meio do caminho, pois pode mudar sua opção dentro do próprio curso e escolher uma nova área de conhecimento.

O BTI é um curso de graduação que permite ao aluno uma formação mais ampla e com maior flexibilidade na organização das disciplinas que se deseja cursar. No curso, o ingressante faz um ciclo de formação básica na área de TI, onde são estudados conteúdos gerais da área, podendo já direcionar seu currículo para um campo específico de conhecimento ou mesmo conhecer um pouco mais de vários campos. Ao término do primeiro ciclo, ele decide se quer seguir para o mercado de trabalho com o diploma de Bacharel em Tecnologia da Informação, e atuar como um profissional generalista, ou partir para o segundo ciclo, com duração de mais um a dois anos. Atualmente é possível optar entre as formações complementares em Engenharia de Software e Ciência da Computação.

Outra faceta que merece destaque no modelo adotado pelo BTI, é a capacidade de fomentar as relações interpessoais que ultrapassam as escolhas profissionais. Neste sentido, estudantes de diferentes opções profissionais convivem intensamente ao longo do curso, o que gera parcerias interdisciplinares pós BTI.

Um forte traço do curso desde sua concepção é a proposta de formar recursos humanos capazes de não somente utilizar as tecnologias, mas também inovar na área de TI. Esta ideia, reforça a missão inovadora do Instituto Metrópole Digital (IMD) e é sustentada pela INOVA Metrópole, uma incubadora de empresas de Tecnologia da Informação (TI), instalada no IMD e dividindo propositalmente o mesmo edifício principal utilizado para o curso. Com isso, ao longo do curso, os alunos estarão em contato constante com este ambiente inovador, seja através das disciplinas específicas sobre o tema ou através do contato direto com a INOVA, propiciando um ambiente amigável ao empreendedorismo, além de permitir estabelecer relações sólidas com o setor industrial. Essa sinergia entre academia e setor produtivo é um dos pilares do curso. A INOVA tem papel fundamental também na concretização de produtos ou serviços inovadores em TI que surjam como resultado do curso, fornecendo toda a estrutura e apoio necessários para a criação de startups. Estes produtos ou serviços inovadores podem ter sua origem em projetos propostos em aula, projetos de extensão, projetos de pesquisa ou pela proposição espontânea dos discentes.

Como resultado de outra iniciativa promovida pelo IMD, em 21 de junho de 2017, a Câmara Municipal de Natal aprovou Projeto de Lei que cria área destinada aos parques tecnológicos no Município de Natal. O projeto concede incentivos fiscais a empresas de Tecnologia da Informação e a Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs) que se instalarem nas áreas definidas para os parques. O Parque Tecnológico Metrópole Digital é uma iniciativa do Instituto Metrópole Digital (IMD) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Alinhado a esta iniciativa, o BTI busca, através da inserção de conteúdos específicos em seus componentes curriculares, disseminar a cultura de Inovação Tecnológica e os conhecimentos necessário para a sua concretização, contribuindo também para reforçar o ecossistema de Inovação Tecnológica em torno Parque Tecnológico Metrópole Digital.

É também importante destacar que, recentemente, a cidade de Natal passou a integrar uma iniciativa global de Cidades Inteligentes (CACHO, 2016). Localmente, o objetivo é transformar a cidade de Natal em uma Cidade Inteligente e Humana. Para alcançar este objetivo, será necessário o emprego massivo de tecnologias da informação, que exigirão profissionais capacitados para concebê-las, implantá-las e mantê-las. Na prática, esta iniciativa já tem se materializado em ações conjuntas entre o corpo docente do curso e a Prefeitura de Natal e o Governo do estado do Rio Grande do Norte. Entre estas ações, destacam-se: participação conjunta em projetos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, realização de eventos técnico-científico, participação em eventos internacionais relacionados ao tema e realização da transferência de tecnologia através da aplicação real dos resultados das pesquisas realizadas em ações efetivas dos órgãos públicos.

Por fim, cabe ressaltar que todas as políticas institucionais de ensino, extensão, pesquisa e inovação implantadas de uma maneira flexível e sustentável no âmbito do curso de Bacharelado em Tecnologia da Informação (BTI) estão alinhadas com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFRN o qual expressa, a um só tempo, os rumos do desenvolvimento, as metas a serem alcançadas e o compromisso da instituição com o desenvolvimento social e econômico do Rio Grande do Norte, do Nordeste e do País. Neste sentido, toda a concepção do BTI está alinhada ao princípio metodológico fundamental que orienta todas as atividades pedagógicas da UFRN, definido no PDI como “a flexibilidade comungando com amplas e diversificadas competências demandadas

pelo mundo do trabalho e, sobretudo, com os novos desafios da 'sociedade do conhecimento'".

5 INFRAESTRUTURA FÍSICA E DE PESSOAL

O Instituto Metrópole Digital dispõe de duas unidades localizadas no Campus Universitário de Natal. A unidade I corresponde ao Centro Integrado de Vocação Tecnológica (CIVT) com área total de 8.033,73 m², abrigando a administração central do Instituto; os Cursos de Bacharelado em Tecnologia da Informação e de Engenharia de Software; os Cursos Técnicos em Formação de Programadores em Tecnologia da Informação; e a Pós-graduação. Esse prédio ainda abriga a Inova Metrópole, incubadora deste Instituto que possui estrutura para 50 empresas incubadas. A unidade II corresponde ao Núcleo de Pesquisas e Inovação Tecnológica (NPITI) com área de 1.603,78 m², onde funcionam 12 laboratórios de pesquisa.

Em termos de salas de aula, atualmente o Bacharelado em Tecnologia da Informação conta com salas de aula na Unidade I do IMD e salas de aula no setor III de aulas da UFRN, em parceria com o Centro de Ciências Exatas e da Terra (CCET), cujo Departamento de Informática e Matemática Aplicada (DIMAP) faz parte. As salas de aula contam com infraestrutura de projetores multimídia, computadores, quadros e mobiliário. O prédio possui estrutura de rede cabeada com pontos de acesso em todas as salas, além de várias redes wi-fi para prover acesso aos estudantes, servidores, empresas incubadas e visitantes.

Em se tratando de acesso à biblioteca, os discentes do BTI, assim como qualquer discente da UFRN, utilizam os serviços da Biblioteca Central Zila Mamede (BCZM), através do seu acervo de livros, multimeios, periódicos, folhetos, monografias, dissertações, teses, dentre outros. A BCZM é uma unidade suplementar da Universidade Federal do Rio Grande do Norte diretamente subordinada à Reitoria, regulamentada pelas normas constantes no seu Regimento Interno. É o órgão central executivo do Sistema de Bibliotecas da UFRN (SISBI), responsável pela coordenação, planejamento e fiscalização das atividades técnicas das unidades de informação que compõem esse Sistema. Foi criada em 1959 através da Resolução nº 14, é sediada no campus central da UFRN e atualmente possui área total de aproximadamente 8.525,29.

Quadro 01 – Infraestrutura Física do Curso

AMBIENTE	QTD.	CAPACIDADE DE ATENDIMENTO DISCENTE	DESCRIÇÃO DO AMBIENTE
SALAS DE AULA TEÓRICAS (IMD)	4	65	SALAS CONTENDO QUADRO DE VIDRO, COMPUTADOR PARA O DOCENTE, PROJETOR E MOBILIÁRIO.
LABORATÓRIOS DE COMPUTADORES (TIPO 1)	7	40	SALAS CONTENDO QUADRO DE VIDRO, COMPUTADOR PARA DOCENTE, COMPUTADORES PARA OS DISCENTES, PROJETOR E MOBILIÁRIO.
LABORATÓRIOS DE COMPUTADORES (TIPO 2)	2	30	SALAS CONTENDO QUADRO DE VIDRO, COMPUTADOR PARA DOCENTE, COMPUTADORES PARA OS DISCENTES, PROJETOR E MOBILIÁRIO.
LABORATÓRIO DE REDES	1	30	SALA CONTENDO QUADRO DE VIDRO, COMPUTADOR PARA O DOCENTE, PROJETOR, EQUIPAMENTOS PARA PRÁTICAS NA ÁREA DE REDES DE COMPUTADORES E MOBILIÁRIO.
LABORATÓRIO DE ELETRÔNICA	2	20	SALA COM KITS DE EQUIPAMENTOS PARA AULAS COM MICROCONTROLADORES (ARDUÍNO) E DISPOSITIVOS RECONFIGURÁVEIS (DEO)
LABORATÓRIO DE PROTOTIPAÇÃO	1	20	MÁQUINAS PARA DEMONSTRAR O PROCESSO DE CRIAÇÃO DE CIRCUITOS IMPRESSOS E SOLDAGEM DE COMPONENTES
LABORATÓRIOS DE AUTOMAÇÃO	1	20	PLANTAS PARA SIMULAÇÃO DE SISTEMAS DE CONTROLE
LABORATÓRIOS DE ESTUDO	3	16	SALAS CONTENDO QUADRO DE VIDRO, COMPUTADOR PARA MONITOR, PROJETOR, COMPUTADORES PARA OS USUÁRIOS, MOBILIÁRIO.
SALA DE ESTUDO	1	20	SALA CONTENDO MESAS E CADEIRAS, PONTOS DE ACESSO DE ENERGIA E INTERNET.
SALA DOCENTES	30	--	SALA CONTENDO MESA, CADEIRAS, COMPUTADOR. EM MÉDIA, CADA SALA É

			OCUPADA POR 2 DOCENTES.
SALA DE MONITORIA E PET	1	10	SALA CONTENDO COMPUTADORES, QUADRO, PROJETOR E MOBILIÁRIO.
SALA COLETIVA DE DOCENTES	1	10	SALA CONTENDO COMPUTADORES (6), IMPRESSORAS, MESAS, QUADRO E MOBILIÁRIO. UTILIZADA POR PROFESSORES SUBSTITUTOS OU COMO APOIO PARA PROFESSORES DE OUTROS DEPARTAMENTOS.
COORDENAÇÃO DE CURSO	1	4	SALA COM COMPUTADORES, PROJETOR E MOBILIÁRIO.
SECRETARIA DO CURSO	1	6	SALA COM MOBILIÁRIO, COMPUTADORES, IMPRESSORAS. SUPORTE A ALUNOS E DOCENTES DO CURSO.

A estrutura física já passou por uma avaliação de pós-ocupação, e a partir dela uma série de indicações para melhoria do conforto e da acessibilidade do prédio foram apontadas.

O Bacharelado em Tecnologia da Informação (BTI) em termos de recursos humanos conta com a participação de docentes lotados no Instituto Metrópole digital e Departamentos em parceria com o Centro de Ciências Exatas e da Terra (CCET) e o Centro de Tecnologia (CT) da UFRN. Através de autorização do Ministério da Educação (MEC), o Instituto conta com aprovação de 45 vagas docentes (Ofício nº 181/2011-DIFES/SESu/MEC, em 06 de dezembro de 2011), sendo 15 vagas da carreira do Ensino Básico Técnico e Tecnológico (EBTT) e 30 da carreira do Magistério Superior (MS).

O núcleo comum de componentes curriculares é de responsabilidade dos docentes do IMD em parceria com outros departamentos da UFRN: Departamento de Informática e Matemática Aplicada (DIMAp); Departamento de Engenharia de Computação e Automação (DCA). Os componentes curriculares correspondentes às áreas de concentração da formação generalista em TI são de responsabilidade dos docentes lotados no IMD enquanto que os componentes curriculares das Ênfases em Computação e Engenharia de Software são de responsabilidade dos docentes lotados no DIMAp. Eventualmente busca-se parceria com demais departamentos da UFRN em prol da interdisciplinaridade almejada pelo curso, como departamentos dos

Centros de Ciências Sociais Aplicadas, Centro de Educação, Instituto do Cérebro, Centro de Biociências e Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes.

O quadro 02 é composto por docentes do IMD e DIMAp, que compõem o maior esforço docente na execução do curso.

Quadro 02 – Pessoal docente do Curso

Área de Formação e Atuação	Titulação	Regime de Trabalho	Qtd.	Vínculo Institucional
ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDEDORISMO	DOUTOR	DE	1	EFETIVO
ANÁLISE E PROJETO DE ALGORITMOS	DOUTOR	DE	3	EFETIVO
ARQUITETURA DE COMPUTADORES E SISTEMAS OPERACIONAIS	DOUTOR	DE	6	EFETIVO
ARQUITETURA DE SOFTWARE	DOUTOR	DE	3	EFETIVO
BIOINFORMÁTICA	DOUTOR	DE	4	EFETIVO
CIÊNCIAS DE DADOS	DOUTOR	DE	2	EFETIVO
COMPUTAÇÃO GRÁFICA	DOUTOR	DE	3	EFETIVO
DISPOSITIVOS MÓVEIS	MESTRE	DE	3	EFETIVO
	DOUTOR	DE	1	EFETIVO
ELETRÔNICA E AUTOMAÇÃO	MESTRE	DE	2	EFETIVO
ENGENHARIA DE SOFTWARE	DOUTOR	DE	5	EFETIVO
INFORMÁTICA EDUCACIONAL	DOUTOR	DE	6	EFETIVO
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	DOUTOR	DE	3	EFETIVO
JOGOS DIGITAIS	MESTRE	DE	3	EFETIVO
	DOUTOR	DE	1	EFETIVO
LETRAS - INGLÊS	MESTRE	DE	1	EFETIVO
LETRAS - PORTUGUÊS	MESTRE	20 HORAS	1	EFETIVO

	DOUTOR	DE	1	EFETIVO
LINGUAGENS FORMAIS E TEORIA DA COMPUTAÇÃO	DOUTOR	DE	4	EFETIVO
MATEMÁTICA	GRADUAÇÃO	20 HORAS	1	EFETIVO
	MESTRE	DE	3	EFETIVO
	DOUTOR	DE	1	EFETIVO
MATEMÁTICA DISCRETA E LÓGICA COMPUTACIONAL	DOUTOR	DE	6	EFETIVO
REDES DE COMPUTADORES	MESTRE	20 HORAS	1	EFETIVO
	MESTRE	DE	2	EFETIVO
	DOUTOR	DE	4	EFETIVO
SISTEMAS DISTRIBUÍDOS	DOUTOR	DE	3	EFETIVO
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E GESTÃO	MESTRE	20 HORAS	1	EFETIVO
	DOUTOR	DE	4	EFETIVO
TESTES DE SOFTWARE	DOUTOR	DE	2	EFETIVO

Além do corpo docente, o curso conta com o apoio de um corpo técnico-administrativo que presta suporte aos discentes e docentes, bem como às outras instâncias administrativas da unidade. No quadro 03 estão listados servidores que possuem uma atuação mais forte com o curso.

Quadro 03 – Pessoal Técnico-Administrativo em Educação do Curso

Cargo	Regime de trabalho	Qtd.	Vínculo Institucional
ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	40 HORAS	3	EFETIVO
PEDAGOGOS	40 HORAS	3	EFETIVO
TÉCNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS	40 HORAS	1	TEMPORÁRIO
PSICÓLOGOS	40 HORAS	3	EFETIVO

6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

6.1 CARACTERIZAÇÃO GERAL DO CURSO

As principais informações do curso estão dispostas nos tópicos a seguir.

- **Denominação:** Bacharelado em Tecnologia da Informação
- **Modalidade:** Presencial
- **Endereço:** Centro Integrado de Vocação Tecnológica (CIVT) - UFRN - Av. Senador Salgado Filho, 3000; Lagoa Nova, CEP 59.078.970 - Natal/RN
- **Número de vagas anuais autorizadas:** A oferta do Bacharelado em Tecnologia da Informação ocorre para os turnos diurno (matutino ou vespertino) e noturno com vagas definidas anualmente em reunião de colegiado de curso e distribuição de vagas através de edital homologado pelo CONSEPE da UFRN. A quantidade de vagas e o processo de opção de ênfase serão definidos pelo colegiado do BTI em observância às recomendações dos colegiados dos cursos de segundo ciclo: Ciência da Computação e Engenharia de Software. Atualmente, são oferecidas 180 vagas no turno diurno e 120 vagas no turno noturno (totalizando 300 vagas por ano).
- **Formas de ingresso:** De acordo com o Regulamento dos Cursos de Graduação da UFRN, aprovado através da Resolução nº 171/2013 – CONSEPE, em seu art. 136, "O acesso ao ensino de graduação na UFRN se dá através das formas regulares e especiais de ingresso". Consideram-se formas regulares de ingresso aquelas que estabelecem um vínculo com um curso de graduação, enquanto as formas especiais de ingresso aquelas que não estabelecem vínculos com cursos de graduação, permitindo unicamente a matrícula em componentes curriculares isolados. O acesso ao BTI se dá através das seguintes formas regulares de ingresso com normas especificamente definidas pelo CONSEPE e válidas apenas para o processo seletivo do ano em referência:

I - sistema de seleção unificado para ingresso no ensino superior com normas definidas a cada ano, em concordância com as diretrizes do Ministério da Educação para esse fim, atualmente correspondente ao Sistema de Seleção Unificada – SISU;

II - reocupação de vagas que se apresenta como forma de ingresso para preenchimento de vagas residuais, definidas por edital específico para esse fim, com normas estabelecidas no Regulamento de Cursos de Graduação da UFRN nos artigos 144, 145 e 146;

III - reingresso de graduado que se apresenta como forma de ingresso acessível aos portadores de diploma de curso de graduação legalmente reconhecido com normas estabelecidas no Regulamento de Cursos de Graduação da UFRN nos artigos 158, 159 e 160;

IV - processo seletivo específico a partir dos cursos técnicos do Instituto Metrópole Digital, com normas próprias estabelecidas pela Resolução nº 060/2014, do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CONSEPE. A cada ano será lançado edital com até 10% das vagas ofertadas pelo SISU. Este percentual será decidido anualmente em decisão colegiada.

- **Carga horária total do curso:** 2.600 (duas mil e seiscentas) horas
- **Turnos:** diurno e noturno
- **Tempo de integralização do curso:** 7 (sete) semestres letivos no turno diurno e em 9 (nove) semestres no turno noturno.
 - **Tempo Máximo:** 10 (dez) semestres no turno diurno e 13 (treze) semestres no turno noturno
- **Departamentos/Unidades que atendem ao curso:** em sua gama de componentes obrigatórios e optativos, o BTI conta com a colaboração dos departamentos listados abaixo.
 - Departamento de Antropologia
 - Departamento de Artes
 - Departamento de Bioquímica
 - Departamento de Ciências Administrativas
 - Departamento de Engenharia de Computação e Automação
 - Departamento de Estatística
 - Departamento de Fundamentos e Políticas da Educação
 - Departamento de História
 - Departamento de Informática e Matemática Aplicada

- Departamento de Letras
- Departamento de Matemática
- Instituto do Cérebro

6.2 PERFIL DO EGRESSO

A formação do BTI da UFRN é de cunho técnico e interdisciplinar, unindo ao conhecimento da área de TI conhecimentos matemáticos e científicos. Tais conhecimentos são trabalhados no BTI com o aprofundamento necessário à formação geral de um profissional apto a atuar no mercado de TI e ao exercício futuro de outras atividades acadêmicas, como cursos de graduação de segundo ciclo, ou cursos de pós-graduação.

O Bacharel em Tecnologia da Informação atua, de forma generalista, como pesquisador, gestor, analista e consultor nas áreas de desenvolvimento científico e tecnológico, na realização de tarefas e na solução de problemas relacionados à sua área de atuação, para atender as funções de natureza estratégica, tecnológica, ambiental e de sustentabilidade, requeridas na geração de novos conhecimentos e nos processos de produção e serviços.

O egresso do BTI poderá:

- dar continuidade aos seus estudos na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), optando por um dos cursos de formação específica de segundo ciclo: Engenharia de Software ou Ciência da Computação;
- dar continuidade aos seus estudos em um curso de pós-graduação *stricto sensu* e/ou *lato sensu*;
- atuar no ensino técnico, tecnológico ou superior em Tecnologia da Informação de forma generalista ou em áreas de conhecimento (conforme especificado na seção 6.4.1) que tenha cursado;
- atuar em atividades de pesquisa, pura ou aplicada, em Tecnologia da Informação de forma generalista ou em áreas de conhecimento (conforme especificado na seção 6.4.1) que tenha cursado;
- atuar em organizações públicas, privadas ou do terceiro setor, em especial na área de Tecnologia da Informação de forma generalista ou em áreas de conhecimento (conforme

especificado na seção 6.4.1) que tenha cursado, como pesquisador, gestor ou consultor;

- atuar no comércio (vendas, gerenciamento e serviços relacionados a produtos na área de TI ou em outras áreas que exijam as competências e habilidades de um profissional formado em nível superior);
- empreender seu próprio negócio em Tecnologia da Informação de forma generalista ou em áreas de conhecimento (conforme especificado na seção 6.4.1) que tenha cursado, inclusive através da formação de startups em TI com o auxílio da incubadora INOVA;
- ocupar cargos de nível superior em instituições de pesquisa;
- concorrer a cargos de nível superior oferecidos em concursos públicos.

6.2.1 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Para garantir este perfil, a integração e a coordenação dos conhecimentos e das habilidades desenvolvidas ao longo do BTI deverão prover aos egressos um conjunto de competências que abrangem dimensões técnicas, científicas, humanísticas, interpessoais, de autonomia, e empreendedoras. A seguir, listamos as habilidades que contemplam cada uma destas competências desenvolvidas ao longo do BTI:

Competências técnico-científicas.

- A. Conhecer os fundamentos teóricos e científicos que embasam as técnicas, ferramentas, processos e recursos da área de Tecnologia da Informação;
- B. Usar, adaptar e produzir técnicas, ferramentas, processos e recursos necessários para a resolução de problemas e o desenvolvimento de soluções na área de Tecnologia da Informação, articulando teoria e prática de diferentes disciplinas;
- C. Conduzir e interpretar estudos científicos na área de Tecnologia da Informação, sejam eles relacionados aos aspectos tecnológicos de um produto ou ao uso dessa tecnologia por pessoas;
- D. Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos de pesquisa e desenvolvimento na área de Tecnologia da Informação;

- E. Dominar as técnicas de fazer sínteses, resumos, relatórios, artigos e outras elaborações teóricas específicas da área;
- F. Realizar pesquisa bibliográfica, identificar, localizar e referenciar fontes, de acordo com as normas técnicas relevantes.

Competências humanísticas.

- G. Reconhecer e conceber a produção de Tecnologias da Informação como um bem a serviço da sociedade para melhoria do bem estar social, compreendendo a importância e a necessidade de se construir soluções sustentáveis, éticas, integrativas e socialmente responsáveis;
- H. Reconhecer a área de Tecnologia da Informação como produto histórico e cultural, suas relações com outras áreas de saber, de fazer e com as instâncias sociais;
- I. Compreender os fenômenos e contextos sociais nos quais se inserem a atuação de um profissional de TI e as suas soluções, avaliando criticamente o impacto social e a viabilidade econômica de iniciativas na área de Tecnologia da Informação;
- J. Compreender, respeitar e saber conviver com pessoas de diferentes capacidades, habilidades, deficiências, culturas, raças e níveis socioeconômicos;
- K. Atuar acadêmica e profissionalmente dentro de uma ética que inclua a responsabilidade socioambiental e a compreensão crítica da ciência e tecnologia como fenômeno histórico e cultural;
- L. Utilizar de forma ética, responsável e sustentável tecnologias e equipamentos disponíveis no contexto de sua atuação acadêmica e profissional.

Competências de relacionamento interpessoal.

- M. Interagir com desenvoltura com outros profissionais, inclusive de outras áreas, contribuindo para o desenvolvimento de soluções interdisciplinares e inovadoras;
- N. Trabalhar harmoniosamente em grupo e em equipes multidisciplinares, gerenciando projetos, coordenando equipes e pessoas nas áreas de inserção e interesse profissionais;
- O. Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica.

Competências de adaptabilidade e autonomia.

- P. Compreender que a dinâmica da sociedade de informação, assim como os avanços tecnológicos, exige a necessidade de formação continuada e atualização constantes;
- Q. Acompanhar e manter-se atualizado com os avanços constantes das tecnologias da informação diante das constantes transformações sociais e tecnológicas em âmbito local, regional e global;
- R. Orientar-se no seu itinerário acadêmico, realizando as escolhas que lhe sejam convenientes.

Competências criativas e empreendedoras.

- S. Propor, validar e implementar soluções tecnológicas que atendam demandas existentes no mercado, ou que criem novas oportunidades de negócios, em âmbito local, regional e global;
- T. Adotar postura transformadora em sua atuação profissional.

6.2.2 ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS

O curso utilizará os mecanismos de acompanhamento de egressos propostos pela UFRN através de sua Comissão Permanente de Avaliação (CPA), previstos em Resolução do CONSEPE de nº 079/2004, para acompanhar os egressos do curso e, através de seu feedback, validar e realizar os ajustes necessários, seja em termos de metodologia ou alinhamento de conteúdo com as necessidades da atuação profissional. Essa atividade será realizada em conjunto pela coordenação e NDE do curso, sempre em alinhamento com as coordenações e NDEs dos cursos de segundo ciclo.

É importante frisar que em se tratando de Tecnologia da Informação, a evolução constante do mercado ocasiona um processo contínuo de revisão de conteúdos, principalmente em componentes que estão mais ligados aos aspectos tecnológicos do curso. Esse retorno dos egressos serve como um indicador de pontos do curso onde pode ser feito um esforço para solidificar a formação dos discentes.

Até o momento de confecção deste projeto, a avaliação da CPA ainda não consta com dados do curso, por se tratar de um curso recente

(primeira turma com ingresso em 2013). Porém, seguindo as diretrizes institucionais, o setor pedagógico do IMD realizou um primeiro levantamento com egressos do curso, com intuito de adquirir um panorama do caminho que os alunos seguem após finalização do curso. Baseado nesses dados, ações foram estabelecidas para o Plano de Ação Trienal dos Cursos de Graduação, previsto pela resolução nº 181/2017 do CONSEPE, cujo objetivo é garantir uma melhoria contínua para o curso. A medida que os primeiros dados forem fornecidos pela CPA, será estabelecido um fluxo de trabalho em cima desses dois instrumentos para manter um acompanhamento contínuo dos alunos em sua sequência formativa, seja na academia através do segundo ciclo ou pós-graduação, seja na sua inserção dentro do mercado profissional.

6.3 METODOLOGIA

A metodologia é entendida como o conjunto de técnicas e procedimentos utilizado para alcançar os objetivos do curso, ou seja, diz respeito aos meios empregados para atingir de forma satisfatória a aprendizagem dos discentes. Para tanto, as práticas pedagógicas realizadas no BTI estão orientadas para os objetivos de aprendizagem partindo de ações planejadas e sistematizadas, tanto do docente quanto dos discentes, o que requer o uso de meios apoiados por diversos tipos de tecnologias educacionais.

É importante observar que a constituição do conjunto de práticas pedagógicas do BTI é consequência de uma concepção de sociedade, de como entendemos a atividade humana no mundo do trabalho e da compreensão do Bacharelado sobre a ação educativa no contexto social. Nesse sentido, as metodologias de ensino adotadas pelos professores do BTI são fundamentadas em reflexões críticas e ações colaborativas sobre a nossa realidade local, mas considerando o mundo globalizado.

Sendo um bacharelado de caráter interdisciplinar, o BTI assume a interdisciplinaridade em seus processos de ensino e de aprendizagem. Tal característica está, inclusive, condizente com a própria área de TI que é naturalmente interdisciplinar e perpassa por diferentes setores da sociedade. Assim busca-se uma formação profissional baseada na superação da fragmentação do conhecimento de forma que os estudantes possam articular outros saberes e práticas abordados nos

diferentes componentes curriculares do curso. A interdisciplinaridade rompe com o modelo de formação disciplinar existente na Educação Superior Brasileira e colabora para a resolução de problemas complexos que se apresentam no cotidiano. Daí a importância da constante revisão do Currículo, compreendendo este como conceito amplo que envolve práticas vividas ao longo de um percurso formativo e considerando também a constante mudança do conhecimento e o caráter inovador dos campos científicos, tecnológicos e sociais.

Diante do exposto, o Bacharelado em Tecnologia da Informação assume quatro princípios basilares para sua proposta metodológica, os quais estão em consonância com os Referenciais Orientadores para Bacharelados Interdisciplinares (BRASIL, 2010). São eles:

- Formação baseada na interdisciplinaridade e no diálogo entre as áreas de conhecimento e os componentes curriculares;
- Foco nas dinâmicas de inovação científica, tecnológica, artística, social e cultural, associadas ao caráter interdisciplinar dos desafios e avanços do conhecimento;
- Permanente revisão das práticas pedagógicas tendo em vista o caráter dinâmico e interdisciplinar da produção de conhecimentos;
- Prática integrada da pesquisa e extensão articuladas ao Currículo.

É importante ressaltar que no BTI a pesquisa, a extensão e a inovação estão integradas ao Currículo, contribuindo para a superação da dicotomia teoria-prática, ou seja, quando a construção do conhecimento ocorre com a reflexão da prática, nas práxis, e não de forma justaposta. Essa proposta atende à tríade universitária da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Sendo assim, as atividades acadêmicas são planejadas para ocorrerem durante todo o percurso formativo discente, estimulando o desenvolvimento das competências técnicas, críticas e humanísticas descritas no projeto pedagógico do curso.

No que tange à pesquisa, a UFRN tem buscado ativamente a inserção da investigação qualificada e identificada com os interesses socioeconômicos do Estado do RN, sem perder de vista sua atuação na expansão de projetos produtores do conhecimento universal. Ratificando os interesses da instituição e em conformidade com uma visão de futuro alicerçada na sustentabilidade e no desenvolvimento tecnológico da região, o BTI fomenta aspectos de pesquisa e inovação entre os diversos parceiros que contribuem com o curso. Os projetos desenvolvidos buscam minimizar as distâncias entre a teoria e a prática com a criação de

produtos de base tecnológica. Exemplos de pesquisas desenvolvidas incluem temas relacionados a Cidades Inteligentes, recursos educativos digitais, usabilidade para pessoas com deficiência, monitoramento de energias, irrigação inteligente, jogos digitais para treinamento e educação, localização *indoor*, automação industrial, automação domiciliar, automação das escolas, computação vestível, redes de computadores e computação em nuvem, inclusão digital e internet das coisas, entre outros.

Em referência à Política de Extensão na UFRN, o objetivo geral é fortalecer o compromisso social mediante a ampliação e a qualificação de ações que intensificam o diálogo e o intercâmbio de saberes entre a comunidade acadêmica e os diversos segmentos sociais implicados. Em consonância com a missão dos Projetos de Extensão na UFRN, o BTI incorpora diversas ações envolvendo os discentes, docentes e a comunidade. Dentre as ações, podemos citar: Inclusão digital de idosos; Ensino de programação para crianças; Formação de professores da Educação Básica para o uso pedagógico de TIC; Difusão de competências empreendedoras em Tecnologia da Informação para o fortalecimento dos empreendedores e empresas do Rio Grande do Norte; Pré-incubação da Inova Metrópole; Política de Inserção das Mulheres na área tecnológica; prospecção e formação de jovens com altas habilidades; e treinamento para competições em programação.

Diante do exposto, elencamos algumas das metodologias que são efetivadas no âmbito do BTI, quais sejam:

- Realização de trabalhos com projetos de cunho interdisciplinar. Os discentes criam projetos, valendo-se das variadas ferramentas de TI aplicadas à algum interesse particular, em colaboração com os demais;
- Utilização das TIC como recurso pedagógico na sala de aula, para serem usadas, analisadas, discutidas ou mesmo remodeladas pelos discentes;
- Seminários para que os discentes possam expor suas ideias e pesquisas;
- Oficinas pedagógicas que abordem temáticas relevantes e atuais na área de TI, atendendo a necessidades educacionais dos discentes.

Aliado a práticas voltadas para o diálogo crítico, reflexivo e participativo dos discentes, bem como a adoção pelos docentes de um

planejamento coletivo de conteúdos, elaboração de materiais didáticos, atividades e instrumentos avaliativos, todas essas iniciativas metodológicas visam a uma concepção de ensino em que haja a reflexão sobre “o que, como, porquê, para quê e para quem” está se desenvolvendo as Tecnologias da Informação e Comunicação.

6.3.1 O USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

O Bacharelado em Tecnologia da Informação (BTI), como os demais cursos da UFRN, faz uso de diversos instrumentos e suportes de acesso às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). São disponibilizados projetores multimídia em todas as salas de aulas e laboratórios utilizados pelo BTI. Adicionalmente foram adquiridas ainda lousas interativas e projetores interativos.

Em relação à utilização de sistemas, o BTI tem o suporte do Sistema Integrado de Gestão Acadêmica - SIGAA¹, desenvolvido pela própria Universidade. O sistema provê inúmeras ferramentas de comunicação e integração entre docentes e discentes, aliando sistema acadêmico e ambiente virtual de aprendizagem em um único espaço de interação. No SIGAA e em seu ambiente de aprendizagem denominado Turmas Virtuais do SIGAA, os discentes dispõem de ferramentas como: fóruns voltados aos matriculados no curso, fóruns e chat específicos para cada turma, espaço virtual para compartilhamento de arquivos, possibilidade para o docente criar enquetes, disponibilizar materiais didáticos, passar atividades e receber submissões, compor grupos de trabalho, elaborar questionários de avaliação com correção automática, entre outros.

Além do SIGAA, que é de uso geral e independente de componente curricular, há inúmeras iniciativas desenvolvidas para facilitar a prática e o acompanhamento dos discentes em componentes curriculares específicos. Por se tratar de um curso interdisciplinar na área de Tecnologia da Informação essas iniciativas são estimuladas e parte integrante da essência do curso. No BTI, assim como todo o IMD, busca-se a inovação. Nos processos pedagógicos isso se traduz no intento de alinhar as metodologias empreendidas nas aulas com os objetivos pretendidos. Conforme destaca Morán (2015, p. 17):

“Se queremos que os alunos sejam proativos, precisamos adotar metodologias em que os alunos se envolvam em atividades cada vez mais

¹ Disponível em: www.sigaa.ufrn.br

complexas, em que tenham que tomar decisões e avaliar os resultados, com apoio de materiais relevantes. Se queremos que sejam criativos, eles precisam experimentar inúmeras novas possibilidades de mostrar sua iniciativa."

Nesse sentido, o desenvolvimento de aulas por meio de Metodologia Ativas, em que os alunos são protagonistas no processo de aprendizagem, com atividades relacionadas à prática e baseadas na colaboração, são estimuladas e incentivadas no BTI a partir da disponibilidade das condições necessárias para que professores as realizem.

6.4 ESTRUTURAÇÃO DA MATRIZ CURRICULAR

O Bacharelado em Tecnologia da Informação da UFRN é um curso ofertado nos turnos diurno (matutino e vespertino) e noturno. Na UFRN, os turnos matutino e vespertino compreendem, cada um, 6 aulas presenciais por dia, enquanto o turno noturno compreende 4 aulas presenciais por dia. Por este motivo, há necessidade de se organizar estruturas curriculares distintas para os turnos diurno e noturno, de modo a adequar o tempo necessário para cumprir a carga horária mínima exigida para integralizar o currículo do BTI à capacidade de oferta de aulas em cada turno.

Para a integralização curricular e consequente obtenção do diploma de Bacharel em Tecnologia da Informação da UFRN, são exigidos do discente o cumprimento de uma carga horária mínima de 2.600 horas. Para o turno diurno, esta carga horária mínima é distribuída ao longo de sete semestres letivos, enquanto que para o turno noturno ela é distribuída ao longo de nove semestres letivos. Das 2.600 horas do curso, 140 horas são destinadas à realização de atividades complementares e as 2460 horas restantes são destinadas à integralização de componentes curriculares.

Os componentes curriculares ofertados no BTI são organizados logicamente em dois núcleos: um núcleo de formação comum, que integraliza um total de 1260 horas, e um núcleo de formação específica, que integraliza um total de 1200 horas. As 140 horas restantes são preenchidas por atividades complementares de Tecnologia da Informação. Os componentes curriculares que formam o núcleo comum do BTI são os seguintes:

- **Da área de programação:**
 - Pensamento Computacional
 - Introdução às Técnicas de Programação

- Estruturas de Dados Básicas I
- Estruturas de Dados Básicas II
- Linguagem de Programação I
- Linguagem de Programação II
- **Da área da matemática:**
 - Matemática Elementar
 - Geometria Euclidiana
 - Análise Combinatória
 - Probabilidade
 - Vetores e Geometria Analítica
 - Cálculo Diferencial e Integral I
 - Fundamentos Matemáticos da Computação I
 - Fundamentos Matemáticos da Computação II
- **Das áreas de línguas e humanidades:**
 - Práticas de Leituras e Escrita em Português I
 - Práticas de Leituras e Escrita em Português II
 - Práticas de Leituras e Escrita em Inglês
 - Tecnologia da Informação e Sociedade
- **Da área de fundamentos e tecnologias da computação:**
 - Arquitetura de Computadores
 - Redes de Computadores
 - Sistemas Operacionais
 - Banco de Dados

Os componentes do núcleo de formação comum fundamentam a base sobre a qual serão construídos os conhecimentos e habilidades mais específicos das diferentes áreas de conhecimento em TI trabalhadas no curso. Por este motivo, os componentes curriculares do núcleo comum são obrigatórios a todos os discentes do BTI. Já o núcleo de formação específica contempla um conjunto de componentes curriculares que provêm conteúdos de diferentes áreas de conhecimento em TI.

De modo a guiar os alunos ao longo de seu percurso formativo, especialmente no que se refere à escolha de disciplinas do núcleo de formação específica, o BTI prevê em sua estrutura curricular duas ênfases: Computação e Engenharia de Software. A definição dessas ênfases contempla áreas mais tradicionais e bem estabelecidas da Computação. Além disso, as estruturas curriculares destas ênfases estão alinhadas aos cursos de graduação de segundo ciclo da UFRN. Desta forma, os alunos que seguem tais ênfases do BTI estarão plenamente aptos a ingressarem

nos cursos de segundo ciclo de Ciência da Computação ou de Engenharia de Software da UFRN.

No BTI, o discente também pode optar por não escolher uma das duas ênfases do curso e seguir uma formação generalista em TI. Nesta formação, o discente tem a liberdade para cursar componentes curriculares do núcleo de formação específica, tendo a possibilidade de combinar componentes de diferentes áreas de conhecimento de TI, ou mesmo se aprofundar em uma destas. Atualmente, além das áreas tradicionais de Ciências da Computação e Engenharia de Software, o BTI contempla também as seguintes áreas de conhecimento: Bioinformática, Informática Educacional, Internet das Coisas, Produção de Jogos Digitais e Sistemas de Informação de Gestão. Estas áreas serão apresentadas em mais detalhes na Seção 6.4.1.

A organização dos componentes curriculares do BTI em núcleos de formação comum e de formação específica foi planejada de modo a oportunizar a interdisciplinaridade e também permitir aos discentes do curso postergarem a escolha de qual área de conhecimento pretendem seguir em sua formação. O discente pode assim amadurecer sua escolha à medida que cursa os componentes do núcleo de formação comum, tendo contato com docentes do curso que atuam nas diferentes áreas, ao invés de se comprometer com uma área em fases iniciais do curso.

A estrutura curricular do BTI também contribui para o desenvolvimento de competências de autonomia dos discentes, uma vez que eles se tornam responsáveis pelas escolhas de seu percurso formativo, sob a orientação acadêmica de docentes do curso. Por fim, a estrutura curricular flexível também permite à coordenação otimizar recursos físicos e humanos na oferta de turmas do curso, planejando-a de acordo com as demandas e interesses do corpo discente do BTI.

Atualmente, o BTI contempla quatro estruturas curriculares distintas: uma estrutura curricular para a formação generalista no turno diurno, uma para a formação generalista no turno noturno, uma estrutura curricular para a ênfase em Computação e outra para a ênfase em Engenharia de Software.

A Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004, na Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012 e no Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, define que o aluno deve ter capacidades que envolvem o contexto social, tais como preocupação ambiental, cultural, social e de respeito às diferenças e às capacidades e habilidades

humanas. Tais temas são tratados em componentes como “IMD0020 - Tecnologia da Informação e Sociedade”, que envolve questões sociais, éticas e de inclusão. O componente “IMD0337 - TI Verde”, “IMD0405 - Fundamentos de Sistemas de Informação” e “IMD0411 - Introdução à Governança e Gestão de TI” tratam da diminuição do impacto ambiental e sua gestão. Além desses componentes, também estão presentes na estrutura curricular “DAN0012 - Cultura e Meio Ambiente”, “ADM0065 - Responsabilidade Socioambiental” e “ECT1206 - Ciência Tecnologia e Sociedade II”. Já componentes como “IMD0503 - Levantamento e Modelagem de Requisitos”, “IMD0505 - Design da Interação Humano-Computador” e “IMD0512 - Avaliação da Interação Humano-Computador”, “IMD0510 - Acessibilidade Digital” e “FPE0087 - Língua Brasileira de Sinais - Libras” tratam sobre as diversas deficiências e como promover a acessibilidade em suas diferenças especificidades. Além destes temas, os componentes “DAN0508 - Pluralidade Cultural e Educação”, “DAN0007 - Antropologia Afro-Brasileira”, “LET0508 - História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”, “DAN0012 - Cultura e Meio Ambiente” e “DAN0024 – Direitos Humanos, Diversidade Cultural e Relações Étnico-Raciais” trazem questões sobre as diferenças culturais e raciais.

6.4.1 CARACTERIZAÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO

6.4.1.1 FORMAÇÃO GENERALISTA EM TI

Ao ingressar no Bacharelado em Tecnologia da Informação, o discente se encontra automaticamente na estrutura curricular de formação generalista em TI. Os discentes permanecem na estrutura de formação generalista em TI até concluir com êxito toda a carga horária do curso ou até optar por seguir uma das duas ênfases do curso – Computação ou Engenharia de Software. A formação generalista em TI é oferecida aos discentes do BTI da UFRN nos turnos diurno e noturno. Como discutido anteriormente, no contexto da UFRN, a capacidade de carga horária no noturno é menor do que no turno diurno. Por este motivo, há a necessidade de se prover duas estruturas curriculares distintas para a formação generalista em TI, uma para cada turno. A Figura 1 a seguir apresenta em formato de diagrama a estrutura curricular para a formação generalista em TI do diurno.

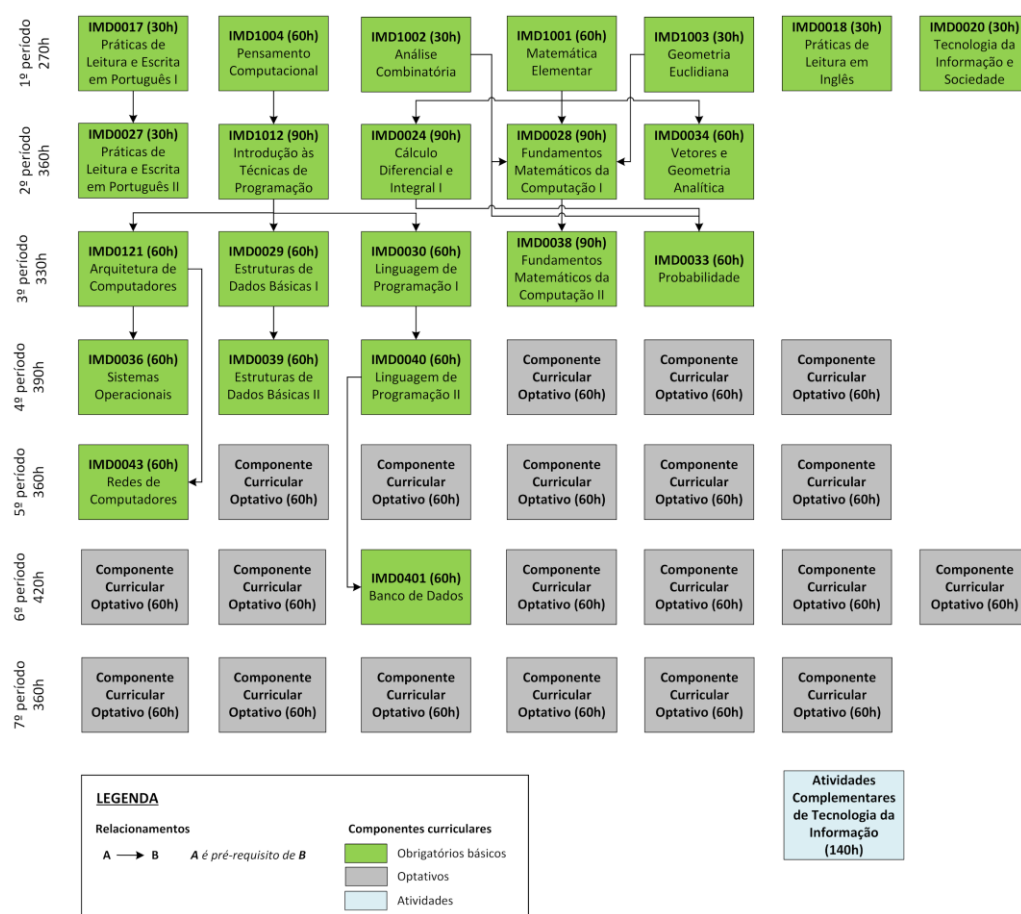


Figura 1. Estrutura Curricular Perfil Generalista (MT).

Como pode ser observado na Figura 1, os três primeiros semestres da formação generalista do turno diurno concentram componentes curriculares de programação, matemática e línguas. A partir do terceiro semestre, são ofertados os componentes curriculares de fundamentos e tecnologias da computação. É possível observar na Figura 1 que a escolha por componentes específicos ocorre a partir do quarto semestre do curso, sendo que a partir do quinto semestre a maior parte da carga horária do discente é composta por componentes optativos. Desta forma, esta estrutura permite que o aluno de fato postergue até o quarto semestre do curso a escolha de qual área de conhecimento ou ênfase ele pretende seguir durante o restante do curso. Também permite que o aluno combine componentes curriculares de diferentes áreas de conhecimentos, uma vez que não há critérios rígidos de quais componentes devem ser cursados após a conclusão dos componentes do núcleo comum.

Quadro 04 – Caracterização do Curso - Diurno

NOME DO CURSO: Tecnologia da Informação			
CENTRO(S) E/OU UNIDADE(S) ACADÊMICA(S) ESPECIALIZADA(S): INSTITUTO METRÓPOLE DIGITAL			
MUNICÍPIO-SEDE: Natal			
MODALIDADE:	(X) Presencial	() A Distância	
GRAU CONCEDIDO:	(X) Bacharelado	() Licenciatura	() Tecnologia

Quadro 05 - Matriz Curricular/Exigências Gerais para a Integralização Diurna

MATRIZ CURRICULAR / EXIGÊNCIAS GERAIS PARA A INTEGRALIZAÇÃO

TURNO(S) DE FUNCIONAMENTO: () M () T () N (X) MT () MN () TN () MTN											
HABILITAÇÃO (caso exista):											
ÊNFASE (caso exista):											
CARGA HORÁRIA ELETIVA MÁXIMA: 240											
CARGA HORÁRIA POR PERÍODO LETIVO: Mínima: 30 Média: 360 Máxima: 480											
TEMPO PARA CONCLUSÃO (prazo em semestres): Mínimo: 6 Padrão: 7 Máximo: 10											
PERÍODO LETIVO DE INGRESSO: 1º (X) Número de vagas: 180 2º () Número de vagas: _____											
	CARGA HORÁRIA EM COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS DA ESTRUTURA CURRICULAR								C A R G A H O R Á R I A O P T A T I V A	C A R G A H O R Á R I A C O M P L E M E N T A R	C A R G A H O R Á R I A T O T A L E X I G I D A
	Disciplinas	Módulos	Blocos	Atividades Acadêmicas							
				Atividades de Orientação Individual			Atividades Coletivas				
				Estágios com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividades Integradoras de Formação	Estágios com Orientação Coletiva	Atividades Integradoras de Formação			
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	0	960	0	-	-	-	0	0			
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	0	300	0	-	-	-	0	0			
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	0	0	0	-	-	-	0	0			
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	0	0	0	-	-	-	0	0			
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-	0	0	0	0	0			
SUBTOTALS DAS CARGAS HORÁRIAS	0	1260	0	0	0	0	0	0	1200	140	2600
PERCENTUAL DA CARGA HORÁRIA TOTAL (%)	0	48,4	0	0	0	0	0	0	46,2	5,4	100

Quadro 06 - Estrutura Curricular - Diurno

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
ANO E PERÍODO DE INÍCIO DO FUNCIONAMENTO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2019.1

COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
ADM0065	Responsabilidade Socioambiental	30	-	-	ADM0516
DAN0007	Antropologia Afro-Brasileira	60	-	-	-
DAN0012	Cultura E Meio Ambiente	60	-	-	-
DAN0024	Direitos Humanos, Diversidade Cultural E Relações Étnico-Raciais	60	-	-	-
DAT0261	Técnicas de Ilustração e Storyboard	60	-	-	-
DBG0047	Genética	60	-	-	-
DBG0048	Evolução	60	-	-	-
DBQ0047	Química Geral e Orgânica	60	-	-	-
DBQ0048	Fundamentos de Bioquímica e Biologia Molecular	90	-	-	-
DBQ0050	Bioinformática Estrutural	60	-	-	-
DIM0036	Tópicos Especiais em Computação	60	-	-	-
DIM0090	Tópicos Especiais em Computação I	30	-	-	-
DIM0091	Tópicos Especiais em Computação II	30	-	-	-
DIM0092	Tópicos Especiais em Computação III	30	-	-	-
DIM0093	Tópicos Especiais em Computação IV	30	-	-	-
DIM0094	Tópicos Especiais em Computação V	30	-	-	-
DIM0095	Tópicos Especiais em Computação VI	60	-	-	-
DIM0096	Tópicos Especiais em Computação VII	60	-	-	-
DIM0097	Tópicos Especiais em Computação VIII	60	-	-	-
DIM0098	Tópicos Especiais em Computação IX	60	-	-	-
DIM0099	Tópicos Especiais em Computação X	60	-	-	-
DIM0124	Programação Concorrente	60	(IMD0036 OU DIM0432) E (IMD0040 OU DIM0116)	-	DIM0542 OU DIM0612
DIM0126	Inteligência Artificial para Jogos I	60	(IMD0033 E IMD0040)	-	-
DIM0340	Formação Humanística em Computação	30	-	-	-
DIM0404	Cálculo Numérico para Ciência da Computação	60	((MAT0312 OU MAT0346) E MAT0343) OU (MAT0312 E MAT0309)	-	DIM0040
DIM0410	Treinamento para Competições de Programação	60	(ECT1203 OU DCA0800 OU DIM0321 OU DIM0108 OU TAD0002)	-	-
DIM0415	Lógicas Não-Clássicas	60	DIM0050 OU DIM0430 OU FIL0103 OU DIM0505 OU DIM0610	-	-

DIM0436	Especificação e Verificação de Programas	60	((DIM0430) E ((DIM0427) E (DIM0426)) OU (DIM0110)) OU (DIM0610 E IMD0039)	-	(DIM0072) OU (DIM0336)
DIM0437	Linguagens de Programação: Conceitos e Paradigmas	60	(DIM0428 E DIM0429) OU DIM0111 OU (DIM0601 E IMD0040)	-	DIM0304
DIM0443	Interação Humano-Computador	60	DIM0060 OU DIM0433 OU DIM0322 OU DIM0600	-	-
DIM0451	Computação Gráfica I	60	DIM0404 OU (IMD0024 E IMD0039 E MAT0309 E IMD0040)	-	DIM0435 OU DIM0102 OU DCA0114
DIM0501	Boas Práticas de Programação	30	-	IMD0040 OU DIM0116	-
DIM0502	Programação Distribuída	60	(IMD0042 E IMD0043) OU (DIM0500)	-	(DIM0444) OU (DIM0614)
DIM0505	Lógica Aplicada à Engenharia de Software	60	IMD0038 OU DCA0100	-	DIM0430
DIM0506	Projeto Detalhado de Software	60	IMD0040 OU DIM0116	-	-
DIM0514	Arquitetura de Software	60	(DIM0506 OU DIM0433)	-	DIM0423
DIM0515	Manutenção de Software	60	DIM0506	-	-
DIM0516	Métodos Formais de Engenharia de Software	60	DIM0505	-	DIM0419
DIM0517	Gerência de Configuração e Mudanças	60	-	DIM0510	-
DIM0518	Planejamento e Gerenciamento de Projetos	60	IMD0040 OU DIM0116	-	-
DIM0522	Linhas de Produtos de Software	60	IMD0040	-	-
DIM0524	Desenvolvimento de Sistemas para Dispositivos Móveis	60	IMD0040 OU DIM0111 OU DIM0116	-	-
DIM0529	Desenvolvimento em Times	60	-	-	DIM0314
DIM0530	Desenvolvimento de Jogos	60	DIM0111	-	-
DIM0531	Tópicos Especiais em Engenharia de Software I	60	-	-	-
DIM0532	Tópicos Especiais em Engenharia de Software II	60	-	-	-
DIM0533	Tópicos Especiais em Engenharia de Software III	60	-	-	-
DIM0534	Tópicos Especiais em Engenharia de Software IV	60	-	-	-
DIM0535	Tópicos Especiais em Engenharia de Software V	60	-	-	-
DIM0536	Tópicos Especiais em Engenharia de Software VI	60	-	-	-
DIM0537	Tópicos Especiais em Engenharia de Software VII	60	-	-	-
DIM0538	Tópicos Especiais em Engenharia de Software VIII	60	-	-	-
DIM0539	Tópicos Especiais em Engenharia de Software IX	30	-	-	-
DIM0540	Tópicos Especiais em Engenharia de Software X	30	-	-	-

DIM0548	Engenharia de Linguagens	60	(IMD0039 OU DIM0117) E (IMD0040 OU DIM0116)	-	-
DIM0549	Grafos	60	(IMD0039 OU DIM0117) OU (DCA0204 E DCA0434)	-	DIM0412
DIM0550	Métodos Experimentais em Engenharia de Software	60	IMD0033	-	-
DIM0600	Projeto de Software	60	IMD0040	-	-
DIM0601	Fundamentos Matemáticos da Computação III	90	IMD0038	-	-
DIM0605	Projeto e Análise de Algoritmos	60	DIM0549	-	DIM0406
DIM0606	Linguagens Formais e Autômatos	60	DIM0601 OU DIM0323 OU DIM0422 OU MAT0227 OU DCA0100 OU DIM0450	-	DIM0439
DIM0610	Lógica Computacional	60	DIM0601	-	-
DIM0611	Compiladores	90	DIM0437 E DIM0606	-	DIM0442
DIM0612	Programação Concorrente	60	(IMD0042 E IMD0040) OU ((DIM0500 OU (DIM0431 E DIM0432 E DIM0438)) E DIM0108)	-	DIM0542 OU DIM0124
DIM0613	Inteligência Artificial	60	DIM0601 E EST0323	-	-
EST0323	Estatística Aplicada à Engenharia I	60	((MAT0311) OU (MAT0005))	-	((EST0314) OU (EST0313) OU (EST0317) OU (EST0312) OU (PRO1005) OU (ECT1301) OU (EST0311) OU (EST0062 E EST0115 E EST0116) OU (EST0062 E EST0067))
FIS0311	Mecânica Clássica	90	-	((MAT0023) OU (MAT0311) OU (MAT0228) OU (MAT0058) OU (MAT0318) OU (MAT0345) OU (MAT0340) OU (PRO1001))	((FIS0001 E FIS0002) OU (FIS0103) OU (FIS0701) OU (FIS0601) OU (ECT1214) OU (ECT2204))

FIS0313	Ondas e Físicas Modernas	60	(((MAT0311) E (FIS0311) E (FIS0312)) OU (FIS0601 E (MAT0345 OU MAT0228) OU (FIS0317) OU (FIS0311) OU (MAT0311)))	-	(FIS0112) OU (FIS0318) OU (FIS0622 E FIS0604)
FPE0087	Língua Brasileira de Sinais - Libras	60	-	-	(EDU0087 OU EDE0200 OU LET0568)
HIS0037	História Indígena no Brasil	60	-	-	-
ICE1024	Fundamentos de Bioinformática	60	-	-	(((DBG0037) E (DBF0112) E (DIM0420)
IMD0011	Circuitos Lógicos	90	-	IMD0012	(DIM0109) OU (DIM0402 E DIM0403) OU (DCA0202) OU (ELE0424) OU (DCA0101 E DCA0102)
IMD0044	Práticas de Leitura e Escrita em Inglês	60	IMD0018	-	-
IMD0100	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação I	90	-	-	-
IMD0101	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação II	60	-	-	-
IMD0102	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação III	60	-	-	-
IMD0103	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação IV	60	-	-	-
IMD0104	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação V	60	-	-	-
IMD0105	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação VI	60	-	-	-
IMD0106	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação VII	60	-	-	-
IMD0107	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação VIII	60	-	-	-
IMD0108	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação IX	30	-	-	-
IMD0109	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação X	30	-	-	-
IMD0110	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação XI	60	-	-	-
IMD0211	Programação Funcional	60	-	-	-
IMD0212	Inglês Nível Básico	60	IMD0018	-	-
IMD0230	Tópicos Especiais em Sistemas Embarcados A	60	-	-	-
IMD0231	Tópicos Especiais em Sistemas Embarcados B	60	-	-	-
IMD0232	Tópicos Especiais em Sistemas Embarcados C	60	-	-	-
IMD0233	Tópicos Especiais em Sistemas Embarcados D	60	-	-	-
IMD0234	Tópicos Especiais em Sistemas Embarcados E	60	-	-	-
IMD0235	Tópicos Especiais em Sistemas Embarcados F	60	-	-	-
IMD0236	Tópicos Especiais em Sistemas Embarcados G	60	-	-	-
IMD0240	Tópicos Especiais em Sistemas de Informação e Gestão A	60	-	-	-
IMD0241	Tópicos Especiais em Sistemas de Informação e Gestão B	60	-	-	-

IMD0242	Tópicos Especiais em Sistemas de Informação e Gestão C	60	-	-	-
IMD0243	Tópicos Especiais em Sistemas de Informação e Gestão D	60	-	-	-
IMD0244	Tópicos Especiais em Sistemas de Informação e Gestão E	60	-	-	-
IMD0245	Tópicos Especiais em Sistemas de Informação e Gestão F	60	-	-	-
IMD0246	Tópicos Especiais em Sistemas de Informação e Gestão G	60	-	-	-
IMD0250	Tópicos Especiais em Informática Educacional A	60	-	-	-
IMD0251	Tópicos Especiais em Informática Educacional B	60	-	-	-
IMD0252	Tópicos Especiais em Informática Educacional C	60	-	-	-
IMD0253	Tópicos Especiais em Informática Educacional D	60	-	-	-
IMD0254	Tópicos Especiais em Informática Educacional E	60	-	-	-
IMD0255	Tópicos Especiais em Informática Educacional F	60	-	-	-
IMD0256	Tópicos Especiais em Informática Educacional G	60	-	-	-
IMD0260	Tópicos Especiais em Bioinformática A	60	-	-	-
IMD0261	Tópicos Especiais em Bioinformática B	60	-	-	-
IMD0262	Tópicos Especiais em Bioinformática C	60	-	-	-
IMD0263	Tópicos Especiais em Bioinformática D	60	-	-	-
IMD0264	Tópicos Especiais em Bioinformática E	60	-	-	-
IMD0265	Tópicos Especiais em Bioinformática F	60	-	-	-
IMD0266	Tópicos Especiais em Bioinformática G	60	-	-	-
IMD0270	Tópicos Especiais em Redes de Computadores A	60	-	-	-
IMD0271	Tópicos Especiais em Redes de Computadores B	60	-	-	-
IMD0272	Tópicos Especiais em Redes de Computadores C	60	-	-	-
IMD0273	Tópicos Especiais em Redes de Computadores D	60	-	-	-
IMD0274	Tópicos Especiais em Redes de Computadores E	60	-	-	-
IMD0275	Tópicos Especiais em Redes de Computadores F	60	-	-	-
IMD0276	Tópicos Especiais em Redes de Computadores G	60	-	-	-
IMD0308	Sistemas Embarcados de Tempo Real	60	(IMD0036 ou IMD0042) e IMD0323	-	-
IMD0309	Instrumentação Eletroeletrônica	60	IMD0320	-	-
IMD0319	Teoria de Circuitos Elétricos	60	IMD0024 OU ECT1113	-	DCA0105
IMD0320	Circuitos Eletrônicos	90	IMD0319	-	DCA0203
IMD0321	Projetos Baseados em Microcontroladores	60	IMD0012	IMD0021 ou IMD0041	DCA0444
IMD0322	Sistemas Digitais Reconfiguráveis	90	IMD0011	-	DCA0119
IMD0323	Metodologias de Projetos em Sistemas Embarcados	60	-	-	-
IMD0324	Projeto Integrado I	60	-	-	-
IMD0325	Introdução a Sistemas de Controle	60	IMD0034 OU IMD0319	-	DCA0103
IMD0326	Processamento Digital de Sinais	60	IMD0034 E IMD0319	-	(DCA0453 OU DCA0423)

IMD0327	Projeto Integrado II	60	IMD0324	-	-
IMD0328	Técnicas de Prototipação e Montagem de Circuitos e Sistemas Eletrônicos	60	-	-	-
IMD0329	Projeto Integrado III	90	IMD0327	(IMD0308 E IMD0328)	-
IMD0330	Redes de Comunicação em Sistemas Embarcados	60	IMD0043 E IMD0011	-	-
IMD0331	Desenvolvimento em Plataformas Embarcadas	60	-	-	-
IMD0332	Arquiteturas Avançadas de Computadores	60	IMD0021 OU IMD0041	-	-
IMD0333	Projetos de Software e Testes em Sistemas Embarcados	60	IMD0323	-	-
IMD0334	Sensores Inteligentes	60	IMD0330	-	-
IMD0335	Tópicos Especiais I	60	-	-	-
IMD0336	Tópicos Especiais II	60	-	-	-
IMD0337	TI Verde	60	-	-	-
IMD0403	Programação com Banco de Dados	60	IMD0401	-	-
IMD0404	Desenvolvimento de Sistemas Web I	60	IMD0030	-	DIM0546
IMD0405	Fundamentos de Sistemas de Informação	60	-	-	ADM0058
IMD0406	Protocolo e Serviços de Internet	30	IMD0043	-	-
IMD0407	Design de Software II	60	-	-	DIM0504
IMD0408	Processos de Software	60	-	IMD0407	DIM0510
IMD0409	Desenvolvimento de Sistemas Web II	60	-	IMD0404	DIM0547
IMD0410	Programação Concorrente e Distribuída	60	((IMD0032) E (IMD0031)) OU ((IMD0040) E (IMD0043) E (IMD0042 OU IMD0036 OU DIM0615))	-	(DIM0542 E DIM0502) OU (DIM0553 E DIM0502)
IMD0411	Introdução à Governança e Gestão de TI	60	IMD0405	-	-
IMD0412	Introdução ao Teste de Software	60	IMD0035 OU (IMD0040 E (IMD0423 OU IMD0503))	-	DIM0507
IMD0413	Desenvolvimento para Ambiente Desktop	60	IMD0040	-	-
IMD0414	Sistema de Informação Distribuído	60	IMD0410	-	-
IMD0415	Gerência de Infraestrutura de TI	60	-	-	-
IMD0416	Segurança da Informação	60	IMD0405	-	-
IMD0417	Gestão de Projetos de Software	60	IMD0408	-	-
IMD0419	Computação em Nuvem	60	-	-	-
IMD0420	Tópicos Avançados em Governança de TI	60	IMD0411	-	-
IMD0421	Gestão de Mudança Organizacional	60	IMD0405	-	-
IMD0422	Sistemas de Inteligência Empresarial	60	IMD0405	-	-
IMD0423	Design de Software I	90	-	-	(IMD0503 E IMD0505)

					OU IMD0402
IMD0502	Processo de Desenvolvimento de Software Educacional	60	-	-	DIM0510
IMD0503	Levantamento e Modelagem de Requisitos	60	-	-	DIM0511
IMD0504	Relações entre Comunicação, Mídia e Educação	60	-	-	-
IMD0505	Design da Interação Humano-Computador	60	-	-	DIM0508
IMD0506	Sistemas Colaborativos de Apoio à Aprendizagem	60	-	-	-
IMD0509	Desenvolvimento para Dispositivos Móveis	60	IMD0040	-	-
IMD0510	Acessibilidade Digital	60	-	-	-
IMD0511	Inteligência Artificial Aplicada à Educação	60	-	-	-
IMD0512	Avaliação da Interação Humano-Computador	60	-	-	-
IMD0513	Empreendedorismo	60	-	-	DIM0345
IMD0515	Tópicos Especiais em Informática Educacional I	60	-	-	-
IMD0516	Tópicos Especiais em Informática Educacional II	60	-	-	-
IMD0517	Fundamentos Pedagógicos para Informática Educacional I	60	-	-	IMD0501
IMD0518	Fundamentos Pedagógicos para Informática Educacional II	60	-	-	-
IMD0519	Aprendizagem Baseada em Projetos	60	-	-	-
IMD0520	Design Instrucional para TI	60	IMD0518	-	-
IMD0521	Fundamentos de Jogos Digitais	60	-	-	-
IMD0522	Jogos Digitais como Ferramenta Pedagógica	60	-	-	-
IMD0523	Tecnologias Educacionais	60	-	-	IMD0507
IMD0524	Educação a Distância	60	-	-	IMD0508
IMD0530	Software Livre, Educação e Cultura	60	-	-	-
IMD0531	Práticas Educacionais Inovadoras com Tecnologias Digitais	60	-	-	-
IMD0601	Bioestatística	60	IMD0033	-	EST0234
IMD0602	Ferramentas para Análise de Sequências	60	ICE1024	-	-
IMD0603	Tecnologias em Larga Escala I	60	ICE1024	-	-
IMD0605	Seminários em Bioinformática	30	-	-	-
IMD0606	Projeto em Bioinformática	120	ICE1024	-	-
IMD0701	Administração de Sistemas Operacionais para Redes	60	-	-	-
IMD0702	Serviços de Rede e Transporte	60	-	-	-
IMD0703	Segurança de Redes	60	-	-	-
IMD0704	Administração de Serviços de Redes para Internet	60	-	-	-
IMD0705	Princípios de Legislação Aplicáveis à Tecnologia da Informação e Comunicação de Dados	30	-	-	-
IMD0707	Tecnologias de Comunicação de Dados	60	IMD0043	-	-
IMD0708	Programação em Hardware de Redes	60	IMD0029 E IMD0042 E IMD0043	-	-
IMD0709	Projeto Integrador de Redes I	60	-	-	-
IMD0712	Gerência de Redes	60	IMD0043	-	-
IMD0725	Desenvolvimento de Projetos de Redes de Computadores	60	-	-	-
IMD0801	Mecânicas e Balanceamento de Jogos	60	-	-	-
IMD0803	Jogos Sérios e Simulações	60	IMD0030	-	-
IMD0811	Motores de Jogos Digitais	60	IMD0040	-	-
IMD0821	Técnicas Avançadas para Motores de Jogos Digitais	60	IMD0811	-	-

IMD0822	Projeto de Inovação Tecnológica	60	IMD0040	-	-
IMD0905	Ciência de Dados I	60	(IMD0033) E (IMD0012)	-	-
IMD0920	Tecnologia da Informação na Saúde	60	-	-	-
LET0508	História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena	100	-	-	-
MAT0309	Álgebra Linear para Computação	60	IMD0034	-	-
MAT0312	Matemática para Engenharia II	90	(MAT0228 OU MAT0311 OU MAT0318) OU (MAT0057 E MAT0058) OU (MAT0345) OU (MAT0340) OU (IMD0024)	-	(MAT0005) OU (MAT0202) OU (MAT0321) OU (MAT0229) OU (MAT0059 E MAT0060) OU (MAT0346) OU (MAT0341) OU (ECT1202) OU (ECT1212)
MAT0314	Matemática para Engenharia III	90	MAT0312	-	(MAT0061 OU MAT0049) OU (DCA0429) OU (MAT0342) OU (MAT0347) OU (ELE0581) OU (PRO1002 OU MAT0024) OU (MAT0232)
		CARGA HORÁRIA TOTAL			

1º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ- REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
IMD0020	Tecnologia da Informação e Sociedade	30	-	-	IMD0015 OU ECT2106
IMD0017	Práticas de Leitura e Escrita em Português I	30	-	-	IMD0016 OU ECT1105 OU ECT2105
IMD0018	Práticas de Leitura em Inglês	30	-	-	IMD0037 OU ECT1307 OU ECT2305
IMD1001	Matemática Elementar	60	-	-	IMD0019
IMD1002	Análise Combinatória	30	-	-	IMD0019
IMD1003	Geometria Euclidiana	30	-	-	IMD0019

IMD1004	Pensamento Computacional	60	-	-	DIM0123
		CARGA HORÁRIA TOTAL	270		

2º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ- REQUISITOS	CORREQUISIT OS	EQUIVALÊNC IAS
IMD0027	Práticas de Leitura e Escrita em Português II	30	IMD0017	-	IMD0026 OU ECT1205 OU ECT2205
IMD1012	Introdução às Técnicas de Programação	90	IMD1004	-	DIM0108 OU IMD0012
IMD0028	Fundamentos Matemáticos da Computação I	90	(IMD1001 E IMD1002 E IMD1003) OU IMD0019	-	IMD0013 OU DIM0400 OU DIM0115
IMD0034	Vetores e Geometria Analítica	60	IMD1001 OU IMD0019	-	(ECT1112 E ECT1211) OU ECT2102
IMD0024	Cálculo Diferencial e Integral I	90	IMD1001 OU IMD0019	-	-
		CARGA HORÁRIA TOTAL	360		

3º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ- REQUISITOS	CORREQUISIT OS	EQUIVALÊNC IAS
IMD0029	Estrutura de Dados Básicas I	60	IMD0012 OU DIM0118	IMD0030 OU DIM0120	DIM0110 OU IMD0022 OU DIM0119
IMD0030	Linguagem de Programação I	60	IMD0012 OU DIM0118	IMD0029 OU DIM0119	DIM0110 OU IMD0025 OU DIM0120
IMD0038	Fundamentos Matemáticos da Computação II	90	IMD0028	-	DIM0450 OU IMD0023 OU DIM0121
IMD0121	Arquitetura de Computadores	60	IMD1012		IMD0041 OU IMD0021 OU DIM0058 OU

					DIM0431 OU DCA0104 OU DCA0404
IMD0033	Probabilidade	60	IMD0024	-	-
		CARGA HORÁRIA TOTAL	330		

4º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ- REQUISITOS	CORREQUISIT OS	EQUIVALÊNC IAS
IMD0039	Estrutura de Dados Básicas II	60	IMD0029 OU DIM0119	IMD0040 OU DIM0116	DIM0111 OU IMD0032 OU DIM0117
IMD0040	Linguagem de Programação II	60	IMD0030 OU DIM0120	IMD0039 OU DIM0117	DIM0111 OU IMD0035 OU DIM0116
IMD0036	Sistemas Operacionais	60	IMD0021 OU IMD0041 OU IMD0121		DIM0615 OU DIM0432 OU DCA0108 OU IMD0042
		CARGA HORÁRIA TOTAL	180		

5º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ- REQUISITOS	CORREQUISIT OS	EQUIVALÊNC IAS
IMD0043	Redes de Computadores	60	IMD0121 OU IMD0041 OU IMD0021		DIM0438 OU IMD0031 OU DCA0113
		CARGA HORÁRIA TOTAL	60		

6º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ- REQUISITOS	CORREQUISIT OS	EQUIVALÊNC IAS
IMD0401	Banco de Dados	60	IMD0040 OU DIM0116	-	DIM0434 OU DIM0114
		CARGA HORÁRIA TOTAL	60		

A estrutura curricular da formação generalista em TI do noturno é similar à do diurno. A Figura 2 a seguir apresenta um diagrama representando a estrutura curricular da formação generalista em TI do noturno. Como pode ser observado na Figura 2, os componentes curriculares de programação, matemática e línguas estão dispostos ao longo dos quatro primeiros semestres do curso. Também é a partir do terceiro semestre que os componentes de fundamentos e tecnologias da computação são ofertados. Os componentes curriculares do núcleo de formação específica são cursados pelos discentes a partir do quinto semestre, permitindo também a postergação da escolha de qual área específica de TI eles pretendem seguir no restante do curso. Os quadros apresentados a seguir detalham as principais informações das estruturas curriculares da formação generalista em TI.

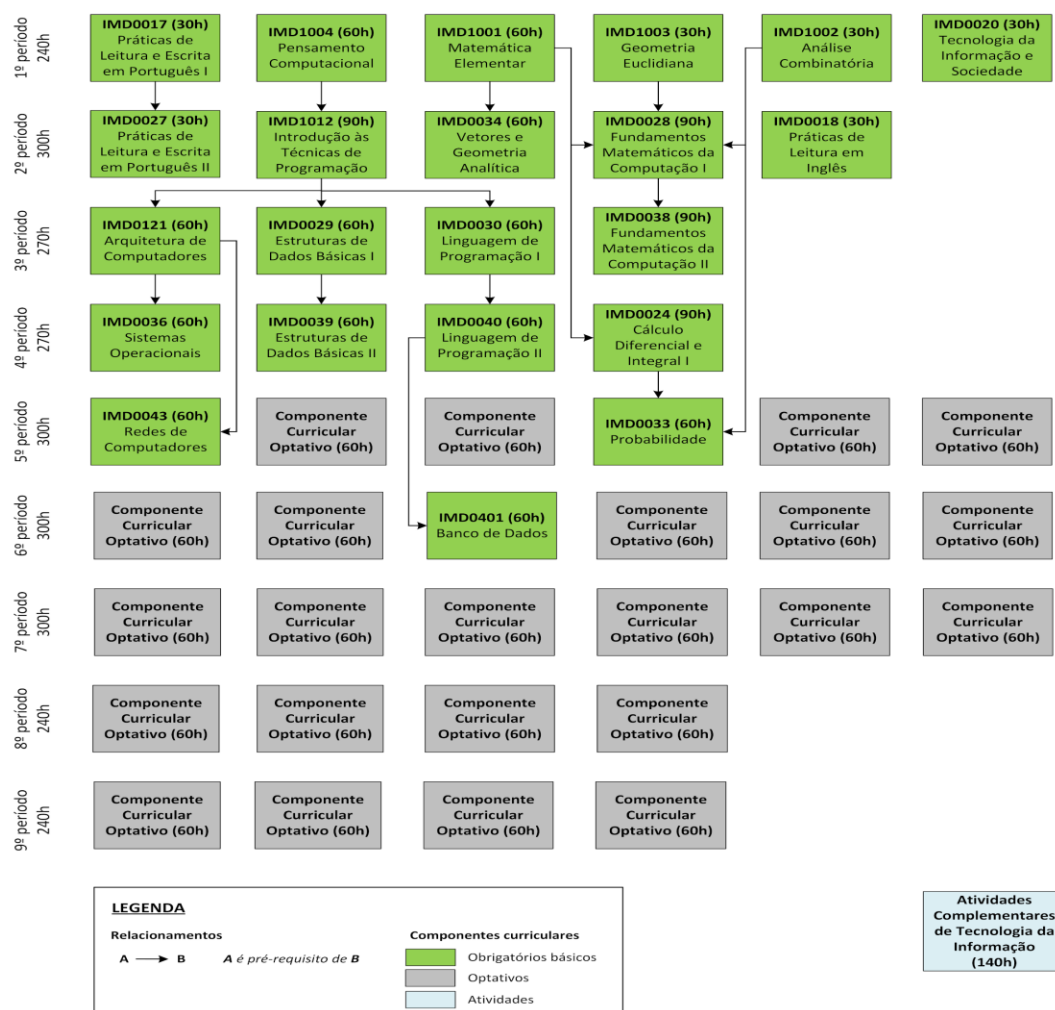


Figura 2. Estrutura Curricular Perfil Generalista (N).

Quadro 07 – Caracterização do Curso - Noturno

NOME DO CURSO: Tecnologia da Informação		
CENTRO(S) E/OU UNIDADE(S) ACADÊMICA(S) ESPECIALIZADA(S): INSTITUTO METRÓPOLE DIGITAL		
MUNICÍPIO-SEDE: Natal		
MODALIDADE:	(X) Presencial	() A Distância
GRAU CONCEDIDO:	(X) Bacharelado	() Licenciatura () Tecnologia

Quadro 08 - Matriz Curricular/Exigências Gerais para a Integralização – Noturno

TURNOS DE FUNCIONAMENTO: () M () T (X) N () MT () MN () TN () MTN											
HABILITAÇÃO (caso exista):											
ÊNFASE (caso exista):											
CARGA HORÁRIA ELETIVA MÁXIMA: 240											
CARGA HORÁRIA POR PERÍODO LETIVO: Mínima: 30 Média: 300 Máxima: 480											
TEMPO PARA CONCLUSÃO (prazo em semestres): Mínimo: 6 Padrão: 9 Máximo: 13											
PERÍODO LETIVO DE INGRESSO: 1º (X) Número de vagas: 120 2º () Número de vagas: _____											
	CARGA HORÁRIA EM COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS DA ESTRUTURA CURRICULAR								C A R G A H O R Á R I A O P T A T I V A	C A R G A H O R Á R I A C O M P L E M E N T A R	C A R G A H O R Á R I A T O T A L E X I G I D A
	Disciplinas	Módulos	Blocos	Atividades Acadêmicas							
				Atividades de Orientação Individual			Atividades Coletivas				
				Estágios com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividades Integradoras de Formação	Estágios com Orientação Coletiva	Atividades Integradoras de Formação			
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	0	960	0	-	-	-	0	0			
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	0	300	0	-	-	-	0	0			
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	0	0	0	-	-	-	0	0			
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	0	0	0	-	-	-	0	0			
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-	0	0	0	0	0			
SUBTOTALS DAS CARGAS HORÁRIAS	0	1260	0	0	0	0	0	0	1200	140	2600
PERCENTUAL DA CARGA HORÁRIA TOTAL (%)	0	48,4	0	0	0	0	0	0	46,2	5,4	100

Quadro 09 - Estrutura Curricular - Noturno

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
ANO E PERÍODO DE INÍCIO DO FUNCIONAMENTO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2019.1

COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
ADM0065	Responsabilidade Socioambiental	30	-	-	ADM0516
DAN0007	Antropologia Afro-Brasileira	60	-	-	-
DAN0012	Cultura E Meio Ambiente	60	-	-	-
DAN0024	Direitos Humanos, Diversidade Cultural E Relações Étnico-Raciais	60	-	-	-
DAT0261	Técnicas de Ilustração e Storyboard	60	-	-	-
DBG0047	Genética	60	-	-	-
DBG0048	Evolução	60	-	-	-
DBQ0047	Química Geral e Orgânica	60	-	-	-
DBQ0048	Fundamentos de Bioquímica e Biologia Molecular	90	-	-	-
DBQ0050	Bioinformática Estrutural	60	-	-	-
DIM0036	Tópicos Especiais em Computação	60	-	-	-
DIM0090	Tópicos Especiais em Computação I	30	-	-	-
DIM0091	Tópicos Especiais em Computação II	30	-	-	-
DIM0092	Tópicos Especiais em Computação III	30	-	-	-
DIM0093	Tópicos Especiais em Computação IV	30	-	-	-
DIM0094	Tópicos Especiais em Computação V	30	-	-	-
DIM0095	Tópicos Especiais em Computação VI	60	-	-	-
DIM0096	Tópicos Especiais em Computação VII	60	-	-	-
DIM0097	Tópicos Especiais em Computação VIII	60	-	-	-
DIM0098	Tópicos Especiais em Computação IX	60	-	-	-
DIM0099	Tópicos Especiais em Computação X	60	-	-	-
DIM0124	Programação Concorrente	60	(IMD0036 OU DIM0432) E (IMD0040 OU DIM0116)	-	DIM0542 OU DIM0612
DIM0126	Inteligência Artificial para Jogos I	60	(IMD0033 E IMD0040)	-	-
DIM0340	Formação Humanística em Computação	30	-	-	-
DIM0404	Cálculo Numérico para Ciência da Computação	60	((MAT0312 OU MAT0346) E MAT0343) OU (MAT0312 E MAT0309)	-	DIM0040
DIM0410	Treinamento para Competições de Programação	60	(ECT1203 OU DCA0800 OU DIM0321 OU DIM0108 OU TAD0002)	-	-

DIM0415	Lógicas Não-Clássicas	60	DIM0050 OU DIM0430 OU FIL0103 OU DIM0505 OU DIM0610	-	-
DIM0436	Especificação e Verificação de Programas	60	((DIM0430) E ((DIM0427) E (DIM0426)) OU (DIM0110))) OU (DIM0610 E IMD0039)	-	(DIM0072) OU (DIM0336)
DIM0437	Linguagens de Programação: Conceitos e Paradigmas	60	(DIM0428 E DIM0429) OU DIM0111 OU (DIM0601 E IMD0040)	-	DIM0304
DIM0443	Interação Humano-Computador	60	DIM0060 OU DIM0433 OU DIM0322 OU DIM0600	-	-
DIM0451	Computação Gráfica I	60	DIM0404 OU (IMD0024 E IMD0039 E MAT0309 E IMD0040)	-	DIM0435 OU DIM0102 OU DCA0114
DIM0501	Boas Práticas de Programação	30	-	IMD0040 OU DIM0116	-
DIM0502	Programação Distribuída	60	(IMD0042 E IMD0043) OU (DIM0500)	-	(DIM0444) OU (DIM0614)
DIM0505	Lógica Aplicada à Engenharia de Software	60	IMD0038 OU DCA0100	-	DIM0430
DIM0506	Projeto Detalhado de Software	60	IMD0040 OU DIM0116	-	-
DIM0514	Arquitetura de Software	60	(DIM0506 OU DIM0433)	-	DIM0423
DIM0515	Manutenção de Software	60	DIM0506	-	-
DIM0516	Métodos Formais de Engenharia de Software	60	DIM0505	-	DIM0419
DIM0517	Gerência de Configuração e Mudanças	60	-	DIM0510	-
DIM0518	Planejamento e Gerenciamento de Projetos	60	IMD0040 OU DIM0116	-	-
DIM0522	Linhas de Produtos de Software	60	IMD0040	-	-
DIM0524	Desenvolvimento de Sistemas para Dispositivos Móveis	60	IMD0040 OU DIM0111 OU DIM0116	-	-
DIM0529	Desenvolvimento em Times	60	-	-	DIM0314
DIM0530	Desenvolvimento de Jogos	60	DIM0111	-	-
DIM0531	Tópicos Especiais em Engenharia de Software I	60	-	-	-
DIM0532	Tópicos Especiais em Engenharia de Software II	60	-	-	-
DIM0533	Tópicos Especiais em Engenharia de Software III	60	-	-	-
DIM0534	Tópicos Especiais em Engenharia de Software IV	60	-	-	-
DIM0535	Tópicos Especiais em Engenharia de Software V	60	-	-	-
DIM0536	Tópicos Especiais em Engenharia de Software VI	60	-	-	-

DIM0537	Tópicos Especiais em Engenharia de Software VII	60	-	-	-
DIM0538	Tópicos Especiais em Engenharia de Software VIII	60	-	-	-
DIM0539	Tópicos Especiais em Engenharia de Software IX	30	-	-	-
DIM0540	Tópicos Especiais em Engenharia de Software X	30	-	-	-
DIM0548	Engenharia de Linguagens	60	(IMD0039 OU DIM0117) E (IMD0040 OU DIM0116)	-	-
DIM0549	Grafos	60	(IMD0039 OU DIM0117) OU (DCA0204 E DCA0434)	-	DIM0412
DIM0550	Métodos Experimentais em Engenharia de Software	60	IMD0033	-	-
DIM0600	Projeto de Software	60	IMD0040	-	-
DIM0601	Fundamentos Matemáticos da Computação III	90	IMD0038	-	-
DIM0605	Projeto e Análise de Algoritmos	60	DIM0549	-	DIM0406
DIM0606	Linguagens Formais e Autômatos	60	DIM0601 OU DIM0323 OU DIM0422 OU MAT0227 OU DCA0100 OU DIM0450	-	DIM0439
DIM0610	Lógica Computacional	60	DIM0601	-	-
DIM0611	Compiladores	90	DIM0437 E DIM0606	-	DIM0442
DIM0612	Programação Concorrente	60	(IMD0042 E IMD0040) OU ((DIM0500 OU (DIM0431 E DIM0432 E DIM0438)) E DIM0108)	-	DIM0542 OU DIM0124
DIM0613	Inteligência Artificial	60	DIM0601 E EST0323	-	-
EST0323	Estatística Aplicada à Engenharia I	60	((MAT0311) OU (MAT0005))	-	((EST0314) OU (EST0313) OU (EST0317) OU (EST0312) OU (PRO1005) OU (ECT1301) OU (EST0311) OU (EST0062 E EST0115 E EST0116) OU (EST0062 E EST0067))
FIS0311	Mecânica Clássica	90	-	((MAT0023) OU (MAT0311) OU (MAT0228) OU (MAT0058) OU (MAT0318) OU (((FIS0001 E FIS0002) OU (FIS0103) OU (FIS0701) OU (FIS0601) OU (ECT1214) OU (ECT2204))

				MAT0345) OU (MAT0340) OU (PRO1001)	
FIS0313	Ondas e Físicas Modernas	60	(((MAT0311) E (FIS0311) E (FIS0312)) OU (FIS0601 E (MAT0345 OU MAT0228) OU (FIS0317) OU (FIS0311) OU (MAT0311)))	-	(FIS0112) OU (FIS0318) OU (FIS0622 E FIS0604)
FPE0087	Língua Brasileira de Sinais - Libras	60	-	-	(EDU0087 OU EDE0200 OU LET0568)
HIS0037	História Indígena no Brasil	60	-	-	-
ICE1024	Fundamentos de Bioinformática	60	-	-	(((DBG0037) E (DBF0112) E (DIM0420)
IMD0011	Circuitos Lógicos	90	-	IMD0012	(DIM0109) OU (DIM0402 E DIM0403) OU (DCA0202) OU (ELE0424) OU (DCA0101 E DCA0102)
IMD0044	Práticas de Leitura e Escrita em Inglês	60	IMD0018	-	-
IMD0100	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação I	90	-	-	-
IMD0101	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação II	60	-	-	-
IMD0102	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação III	60	-	-	-
IMD0103	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação IV	60	-	-	-
IMD0104	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação V	60	-	-	-
IMD0105	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação VI	60	-	-	-
IMD0106	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação VII	60	-	-	-
IMD0107	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação VIII	60	-	-	-
IMD0108	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação IX	30	-	-	-
IMD0109	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação X	30	-	-	-
IMD0110	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação XI	60	-	-	-
IMD0211	Programação Funcional	60	-	-	-
IMD0212	Inglês Nível Básico	60	IMD0018	-	-
IMD0230	Tópicos Especiais em Sistemas Embarcados A	60	-	-	-
IMD0231	Tópicos Especiais em Sistemas Embarcados B	60	-	-	-
IMD0232	Tópicos Especiais em Sistemas Embarcados C	60	-	-	-
IMD0233	Tópicos Especiais em Sistemas Embarcados D	60	-	-	-
IMD0234	Tópicos Especiais em Sistemas Embarcados E	60	-	-	-
IMD0235	Tópicos Especiais em Sistemas Embarcados F	60	-	-	-

IMD0236	Tópicos Especiais em Sistemas Embarcados G	60	-	-	-
IMD0240	Tópicos Especiais em Sistemas de Informação e Gestão A	60	-	-	-
IMD0241	Tópicos Especiais em Sistemas de Informação e Gestão B	60	-	-	-
IMD0242	Tópicos Especiais em Sistemas de Informação e Gestão C	60	-	-	-
IMD0243	Tópicos Especiais em Sistemas de Informação e Gestão D	60	-	-	-
IMD0244	Tópicos Especiais em Sistemas de Informação e Gestão E	60	-	-	-
IMD0245	Tópicos Especiais em Sistemas de Informação e Gestão F	60	-	-	-
IMD0246	Tópicos Especiais em Sistemas de Informação e Gestão G	60	-	-	-
IMD0250	Tópicos Especiais em Informática Educacional A	60	-	-	-
IMD0251	Tópicos Especiais em Informática Educacional B	60	-	-	-
IMD0252	Tópicos Especiais em Informática Educacional C	60	-	-	-
IMD0253	Tópicos Especiais em Informática Educacional D	60	-	-	-
IMD0254	Tópicos Especiais em Informática Educacional E	60	-	-	-
IMD0255	Tópicos Especiais em Informática Educacional F	60	-	-	-
IMD0256	Tópicos Especiais em Informática Educacional G	60	-	-	-
IMD0260	Tópicos Especiais em Bioinformática A	60	-	-	-
IMD0261	Tópicos Especiais em Bioinformática B	60	-	-	-
IMD0262	Tópicos Especiais em Bioinformática C	60	-	-	-
IMD0263	Tópicos Especiais em Bioinformática D	60	-	-	-
IMD0264	Tópicos Especiais em Bioinformática E	60	-	-	-
IMD0265	Tópicos Especiais em Bioinformática F	60	-	-	-
IMD0266	Tópicos Especiais em Bioinformática G	60	-	-	-
IMD0270	Tópicos Especiais em Redes de Computadores A	60	-	-	-
IMD0271	Tópicos Especiais em Redes de Computadores B	60	-	-	-
IMD0272	Tópicos Especiais em Redes de Computadores C	60	-	-	-
IMD0273	Tópicos Especiais em Redes de Computadores D	60	-	-	-
IMD0274	Tópicos Especiais em Redes de Computadores E	60	-	-	-
IMD0275	Tópicos Especiais em Redes de Computadores F	60	-	-	-
IMD0276	Tópicos Especiais em Redes de Computadores G	60	-	-	-
IMD0308	Sistemas Embarcados de Tempo Real	60	(IMD0036 ou IMD0042) e IMD0323	-	-
IMD0309	Instrumentação Eletroeletrônica	60	IMD0320	-	-
IMD0319	Teoria de Circuitos Elétricos	60	IMD0024 OU ECT1113	-	DCA0105
IMD0320	Circuitos Eletrônicos	90	IMD0319	-	DCA0203
IMD0321	Projetos Baseados em Microcontroladores	60	IMD0012	IMD0021 ou IMD0041	DCA0444
IMD0322	Sistemas Digitais Reconfiguráveis	90	IMD0011	-	DCA0119
IMD0323	Metodologias de Projetos em Sistemas Embarcados	60	-	-	-

IMD0324	Projeto Integrado I	60	-	-	-
IMD0325	Introdução a Sistemas de Controle	60	IMD0034 OU IMD0319	-	DCA0103
IMD0326	Processamento Digital de Sinais	60	IMD0034 E IMD0319	-	(DCA0453 OU DCA0423)
IMD0327	Projeto Integrado II	60	IMD0324	-	-
IMD0328	Técnicas de Prototipação e Montagem de Circuitos e Sistemas Eletrônicos	60	-	-	-
IMD0329	Projeto Integrado III	90	IMD0327	(IMD0308 E IMD0328)	-
IMD0330	Redes de Comunicação em Sistemas Embarcados	60	IMD0043 E IMD0011	-	-
IMD0331	Desenvolvimento em Plataformas Embarcadas	60	-	-	-
IMD0332	Arquiteturas Avançadas de Computadores	60	IMD0021 OU IMD0041	-	-
IMD0333	Projetos de Software e Testes em Sistemas Embarcados	60	IMD0323	-	-
IMD0334	Sensores Inteligentes	60	IMD0330	-	-
IMD0335	Tópicos Especiais I	60	-	-	-
IMD0336	Tópicos Especiais II	60	-	-	-
IMD0337	TI Verde	60	-	-	-
IMD0403	Programação com Banco de Dados	60	IMD0401	-	-
IMD0404	Desenvolvimento de Sistemas Web I	60	IMD0030	-	DIM0546
IMD0405	Fundamentos de Sistemas de Informação	60	-	-	ADM0058
IMD0406	Protocolo e Serviços de Internet	30	IMD0043	-	-
IMD0407	Design de Software II	60	-	-	DIM0504
IMD0408	Processos de Software	60	-	IMD0407	DIM0510
IMD0409	Desenvolvimento de Sistemas Web II	60	-	IMD0404	DIM0547
IMD0410	Programação Concorrente e Distribuída	60	((IMD0032) E (IMD0031)) OU ((IMD0040) E (IMD0043) E (IMD0042 OU IMD0036 OU DIM0615))	-	(DIM0542 E DIM0502) OU (DIM0553 E DIM0502)
IMD0411	Introdução à Governança e Gestão de TI	60	IMD0405	-	-
IMD0412	Introdução ao Teste de Software	60	IMD0035 OU (IMD0040 E (IMD0423 OU IMD0503))	-	DIM0507
IMD0413	Desenvolvimento para Ambiente Desktop	60	IMD0040	-	-
IMD0414	Sistema de Informação Distribuído	60	IMD0410	-	-
IMD0415	Gerência de Infraestrutura de TI	60	-	-	-
IMD0416	Segurança da Informação	60	IMD0405	-	-
IMD0417	Gestão de Projetos de Software	60	IMD0408	-	-
IMD0419	Computação em Nuvem	60	-	-	-
IMD0420	Tópicos Avançados em Governança de TI	60	IMD0411	-	-

IMD0421	Gestão de Mudança Organizacional	60	IMD0405	-	-
IMD0422	Sistemas de Inteligência Empresarial	60	IMD0405	-	-
IMD0423	Design de Software I	90	-	-	(IMD0503 E IMD0505) OU IMD0402
IMD0502	Processo de Desenvolvimento de Software Educacional	60	-	-	DIM0510
IMD0503	Levantamento e Modelagem de Requisitos	60	-	-	DIM0511
IMD0504	Relações entre Comunicação, Mídia e Educação	60	-	-	-
IMD0505	Design da Interação Humano-Computador	60	-	-	DIM0508
IMD0506	Sistemas Colaborativos de Apoio à Aprendizagem	60	-	-	-
IMD0509	Desenvolvimento para Dispositivos Móveis	60	IMD0040	-	-
IMD0510	Acessibilidade Digital	60	-	-	-
IMD0511	Inteligência Artificial Aplicada à Educação	60	-	-	-
IMD0512	Avaliação da Interação Humano-Computador	60	-	-	-
IMD0513	Empreendedorismo	60	-	-	DIM0345
IMD0515	Tópicos Especiais em Informática Educacional I	60	-	-	-
IMD0516	Tópicos Especiais em Informática Educacional II	60	-	-	-
IMD0517	Fundamentos Pedagógicos para Informática Educacional I	60	-	-	IMD0501
IMD0518	Fundamentos Pedagógicos para Informática Educacional II	60	-	-	-
IMD0519	Aprendizagem Baseada em Projetos	60	-	-	-
IMD0520	Design Instrucional para TI	60	IMD0518	-	-
IMD0521	Fundamentos de Jogos Digitais	60	-	-	-
IMD0522	Jogos Digitais como Ferramenta Pedagógica	60	-	-	-
IMD0523	Tecnologias Educacionais	60	-	-	IMD0507
IMD0524	Educação a Distância	60	-	-	IMD0508
IMD0530	Software Livre, Educação e Cultura	60	-	-	-
IMD0531	Práticas Educacionais Inovadoras com Tecnologias Digitais	60	-	-	-
IMD0601	Bioestatística	60	IMD0033	-	EST0234
IMD0602	Ferramentas para Análise de Sequências	60	ICE1024	-	-
IMD0603	Tecnologias em Larga Escala I	60	ICE1024	-	-
IMD0605	Seminários em Bioinformática	30	-	-	-
IMD0606	Projeto em Bioinformática	120	ICE1024	-	-
IMD0701	Administração de Sistemas Operacionais para Redes	60	-	-	-
IMD0702	Serviços de Rede e Transporte	60	-	-	-
IMD0703	Segurança de Redes	60	-	-	-
IMD0704	Administração de Serviços de Redes para Internet	60	-	-	-
IMD0705	Princípios de Legislação Aplicáveis à Tecnologia da Informação e Comunicação de Dados	30	-	-	-
IMD0707	Tecnologias de Comunicação de Dados	60	IMD0043	-	-
IMD0708	Programação em Hardware de Redes	60	IMD0029 E IMD0042 E IMD0043	-	-
IMD0709	Projeto Integrador de Redes I	60	-	-	-
IMD0712	Gerência de Redes	60	IMD0043	-	-
IMD0725	Desenvolvimento de Projetos de Redes de Computadores	60	-	-	-

IMD0801	Mecânicas e Balanceamento de Jogos	60	-	-	-
IMD0803	Jogos Sérios e Simulações	60	IMD0030	-	-
IMD0811	Motores de Jogos Digitais	60	IMD0040	-	-
IMD0821	Técnicas Avançadas para Motores de Jogos Digitais	60	IMD0811	-	-
IMD0822	Projeto de Inovação Tecnológica	60	IMD0040	-	-
IMD0905	Ciência de Dados I	60	(IMD0033) E (IMD0012)	-	-
IMD0920	Tecnologia da Informação na Saúde	60	-	-	-
LET0508	História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena	100	-	-	-
MAT0309	Álgebra Linear para Computação	60	IMD0034	-	-
MAT0312	Matemática para Engenharia II	90	(MAT0228 OU MAT0311 OU MAT0318) OU (MAT0057 E MAT0058) OU (MAT0345) OU (MAT0340) OU (IMD0024)	-	(MAT0005) OU (MAT0202) OU (MAT0321) OU (MAT0229) OU (MAT0059 E MAT0060) OU (MAT0346) OU (MAT0341) OU (ECT1202) OU (ECT1212)
MAT0314	Matemática para Engenharia III	90	MAT0312	-	(MAT0061 OU MAT0049) OU (DCA0429) OU (MAT0342) OU (MAT0347) OU (ELE0581) OU (PRO1002 OU MAT0024) OU (MAT0232)
		CARGA HORÁRIA TOTAL			

1º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
IMD0020	Tecnologia da Informação e Sociedade	30	-	-	IMD0015 OU ECT2106
IMD0017	Práticas de Leitura e Escrita em Português I	30	-	-	IMD0016 OU ECT1105 OU ECT2105
IMD1001	Matemática Elementar	60	-	-	IMD0019
IMD1002	Análise Combinatória	30	-	-	IMD0019
IMD1003	Geometria Euclidiana	30	-	-	IMD0019

IMD1004	Pensamento Computacional	60	-	-	DIM0123
		CARGA HORÁRIA TOTAL	240		

2º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ- REQUISITOS	CORREQUISIT OS	EQUIVALÊNC IAS
IMD0018	Práticas de Leitura em Inglês	30	-	-	IMD0037 OU ECT1307 OU ECT2305
IMD0027	Práticas de Leitura e Escrita em Português II	30	IMD0017	-	IMD0026 OU ECT1205 OU ECT2205
IMD1012	Introdução às Técnicas de Programação	90	IMD1004	-	DIM0108 OU IMD0012
IMD0028	Fundamentos Matemáticos da Computação I	90	(IMD1001 E IMD1002 E IMD1003) OU IMD0019	-	IMD0013 OU DIM0400 OU DIM0115
IMD0034	Vetores e Geometria Analítica	60	IMD1001 OU IMD0019	-	(ECT1112 E ECT1211) OU ECT2102
		CARGA HORÁRIA TOTAL	300		

3º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ- REQUISITOS	CORREQUISIT OS	EQUIVALÊNC IAS
IMD0029	Estrutura de Dados Básicas I	60	IMD0012 OU DIM0118	IMD0030 OU DIM0120	DIM0110 OU IMD0022 OU DIM0119
IMD0030	Linguagem de Programação I	60	IMD0012 OU DIM0118	IMD0029 OU DIM0119	DIM0110 OU IMD0025 OU DIM0120
IMD0038	Fundamentos Matemáticos da Computação II	90	IMD0028	-	DIM0450 OU IMD0023 OU DIM0121
IMD0121	Arquitetura de Computadores	60	IMD1012		IMD0041 OU IMD0021 OU DIM0058 OU DIM0431 OU

					DCA0104 OU DCA0404
		CARGA HORÁRIA TOTAL	270		

4º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ- REQUISITOS	CORREQUISIT OS	EQUIVALÊNC IAS
IMD0024	Cálculo Diferencial e Integral I	90	IMD1001 OU IMD0019	-	-
IMD0039	Estrutura de Dados Básicas II	60	IMD0029 OU DIM0119	IMD0040 OU DIM0116	DIM0111 OU IMD0032 OU DIM0117
IMD0040	Linguagem de Programação II	60	IMD0030 OU DIM0120	IMD0039 OU DIM0117	DIM0111 OU IMD0035 OU DIM0116
IMD0036	Sistemas Operacionais	60	IMD0021 OU IMD0041 OU IMD0121		DIM0615 OU DIM0432 OU DCA0108 OU IMD0042
		CARGA HORÁRIA TOTAL	270		

5º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ- REQUISITOS	CORREQUISIT OS	EQUIVALÊNC IAS
IMD0033	Probabilidade	60	IMD0024	-	-
IMD0043	Redes de Computadores	60	IMD0121 OU IMD0041 OU IMD0021		DIM0438 OU IMD0031 OU DCA0113
		CARGA HORÁRIA TOTAL	120		

6º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ- REQUISITOS	CORREQUISIT OS	EQUIVALÊNC IAS
IMD0401	Banco de Dados	60	IMD0040 OU DIM0116	-	DIM0434 OU DIM0114
		CARGA HORÁRIA TOTAL	60		

6.4.1.2 ÁREAS DE CONHECIMENTO

A formação generalista em TI, como o próprio nome sugere, oferece conhecimentos e habilidades em áreas diversificadas da Tecnologia da Informação, de modo a complementar a formação adquirida nos componentes curriculares do núcleo de formação comum. Além das áreas mais tradicionais, como Ciência da Computação e Engenharia de Software, o BTI contempla as seguintes áreas de conhecimento: Bioinformática, Informática Educacional, Internet das Coisas, Produção de Jogos Digitais e Sistemas de Informação de Gestão. Com estas áreas, o BTI consegue englobar áreas emergentes, contemporâneas e de natureza interdisciplinar, em consonância com as características de um bacharelado interdisciplinar e com o objetivo do curso. A seguir, cada área de conhecimento contemplada no BTI é caracterizada.

6.4.1.2.1 BIOINFORMÁTICA

A bioinformática é hoje um dos principais pilares das ciências da vida e possui um mercado cujo tamanho atinge centenas de bilhões de dólares. O desenvolvimento das tecnologias em larga-escala, incluindo as novas tecnologias de sequenciamento (NGS) do DNA, tem levado a bioinformática a um patamar cada vez mais relevante dentro dos cenários acadêmico e produtivo mundiais. Áreas como saúde, agricultura, pecuária, entre muitas outras, têm sido diretamente influenciadas pela bioinformática. Neste sentido, investir em bioinformática vem sendo considerado estratégico tanto em nível governamental como institucional.

Apesar de tamanha importância, existe uma carência de profissionais na área devido principalmente à sua natureza multidisciplinar e à competição do mercado de tecnologia da informação. A carência de recursos humanos faz-se sentir em duas frentes. Na academia a escassez de bioinformatas traz sérios prejuízos ao desenvolvimento das outras áreas das ciências da vida, entre elas a medicina. A segunda frente representa o setor industrial onde a presença de profissionais de bioinformática faz-se cada vez mais necessária. Diante desse cenário, os componentes da área de bioinformática irão habilitar o aluno a ingressar no mercado de trabalho emergente da bioinformática bem como a prosseguir na sua formação acadêmica em programas de pós-graduação.

6.4.1.2.2 INFORMÁTICA EDUCACIONAL

Componentes curriculares desta área visam preparar os alunos para que estes possam utilizar as chamadas novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) de forma integrada ao projeto pedagógico dos cursos, contribuindo tanto para a área de Informática quanto para a Educação, por meio de iniciativas que permitem a integração de tais tecnologias nos processos de ensino e de aprendizagem.

Programas de formação continuada para essa integração são ofertados sucessivamente ao longo dos anos. Muitos professores ganham a oportunidade de reconhecer as potencialidades pedagógicas das TIC e incorporá-las à sua prática. Em todo o processo é imprescindível a presença de profissionais de TI capacitados que possam auxiliar nas dinâmicas necessárias para a condução de um ambiente propício à aprendizagem. Além disso, soluções computacionais, recursos educativos digitais e práticas pedagógicas inovadoras com TIC são desenvolvidos com vistas a contribuir com os processos de ensino e de aprendizagem nos diferentes níveis, etapas e modalidades da Educação.

6.4.1.2.3 INTERNET DAS COISAS

A expressiva penetração nos diferentes setores da economia posiciona a Internet das Coisas, ou simplesmente IoT (do inglês *Internet of Things*), como uma das maiores tendências tecnológicas da área de Tecnologia da Informação. Estima-se que o número de dispositivos conectados à internet irá saltar de cerca de 10 bilhões em 2015 para 34 bilhões até 2020, quando a população no planeta será de 7,6 bilhões – resultando em uma média superior a 4 dispositivos por pessoa.

Em termos gerais, a Internet das Coisas pode ser entendida como sendo uma rede ubíqua que permite interagir automaticamente com o mundo físico por meio da coleta, processamento e análise de dados gerados pelos sensores IoT, que estarão presentes em “todas as coisas” e se integrarão por meio de uma rede de comunicação. Este ambiente já tem gerado grandes oportunidades de otimização de negócios tradicionais, bem como o surgimento de novos negócios. Para além dos benefícios, a IoT traz consigo novos desafios de transformação digital.

Os componentes desta área de conhecimento tratam de conceitos desta nova realidade tecnológica, explorando tecnologias que são base

para obter soluções eficientes com IoT e lançando diversas discussões sobre aplicações que podem se beneficiar com essa tecnologia.

6.4.1.2.4 PRODUÇÃO DE JOGOS DIGITAIS

Ao longo das últimas duas décadas, o mercado de jogos digitais passou de uma pequena indústria de nicho para uma área gigantesca da indústria do entretenimento. Os jogos têm aberto novas perspectivas e aumentado bastante o seu nível de importância no mundo atual, tanto do ponto de vista econômico quanto do ponto de vista cultural, educativo, estratégico e tecnológico. Com a popularização da internet, dos consoles de vídeo game, e dos dispositivos móveis, grandes são os esforços para torná-los cada vez mais úteis em diversas áreas de aplicação que eram inesperadas anteriormente, tais como o treinamento militar, o ensino médico, a gestão de emergências, a educação, o planejamento de cidades, a engenharia espacial, a produção de filmes, a publicidade, etc., permitindo que uma grande quantidade de usuários possam tirar proveito das potencialidades oferecidas por estas aplicações.

Os componentes desta área de conhecimento se aprofundam no estudo e criação do game design e level design, roteiro e narrativas para jogos, edição de áudio e trilha sonora, desenho, modelagem, animação e automatização de personagens, projeto e construção de interfaces gráficas, programação da execução do gameplay, programação de modelos físicos, gerência de projetos de equipes multidisciplinares, programação com motores de jogos, entre outros assuntos correlacionados com a área. Ele terá todo o embasamento teórico e prático para ser capaz de criar projetos do início ao fim, utilizando conteúdo multimídia criado por ele ou por outros profissionais de forma colaborativa.

6.4.1.2.5 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DE GESTÃO

Os sistemas Integrados de Gestão são amplos sistemas que cuidam do processo organizacional de empresas e governo automatizando processos e fornecendo aos gestores público e privado o gerenciamento, monitoramento e acesso rápido à informação. Esses sistemas normalmente possuem um escopo amplo, uma arquitetura bem definida e uma necessidade de distribuição e integração com outros sistemas existentes.

Os componentes curriculares desta área visam desenvolver habilidades para compreender as necessidades de modernização de organizações e preparar o aluno para atuar no desenvolvimento de software para instituições públicas e privadas nos mais diversos tipos de plataformas (Web, Mobile, Desktop, etc.). O discente desenvolverá competências para desenvolver sistemas integrados de gestão que representam sistemas críticos para o funcionamento do setor público ou de empresas privadas.

6.4.1.3 ÊNFASES DE FORMAÇÃO ESPECÍFICAS

6.4.1.3.1 ÊNFASE DE COMPUTAÇÃO

Esta ênfase é responsável pela estruturação dos fundamentos da área de computação, permitindo que o desenvolvimento tecnológico ocorra de forma madura e contínua. Para isso, seu papel é estabelecer e avaliar teorias, métodos, linguagens e modelos que possibilitem a constituição da computação como uma área de desenvolvimento científico e tecnológico. Assim, possui papel fundamental no desenvolvimento de ferramentas de auxílio às demais áreas. O profissional dessa área desenvolve linguagens e compiladores de uso geral ou específico, banco de dados, motores gráficos e de realidade virtual, sistemas de classificação de dados, sistemas operacionais, entre outros. Além disso, poderá desenvolver aplicações, produtos e serviços de propósito geral, em especial os que requerem processos otimizados, seja relacionado a tempo ou a recurso.

A Ênfase em Computação no BTI tem como objetivo preparar o discente, através de uma sólida base científica e tecnológica, ao ingresso nessa área de atuação, a ser integralizada, caso ele tenha interesse, por meio de uma formação complementar de segundo ciclo em Ciência da Computação. A ênfase habilita o discente para o desenvolvimento de novas tecnologias que promovam a criação de produtos e serviços computacionais inovadores. Para isso, o foco da ênfase é promover nos discentes competências e habilidades para a resolução de problemas, apoiando-se nos fundamentos básicos da computação (matemática e afins). É uma área de formação que exige raciocínio lógico e abstrato, bem como capacidade para aplicar conceitos e técnicas. Exige-se também flexibilidade, criatividade e atualização constantes para atuar num mercado inovador.

A ênfase em Computação do BTI é ofertada no turno diurno, tendo seus componentes curriculares dispostos ao longo de sete semestres letivos. A Figura 3 abaixo apresenta uma representação gráfica da estrutura curricular da ênfase em Computação do BTI.

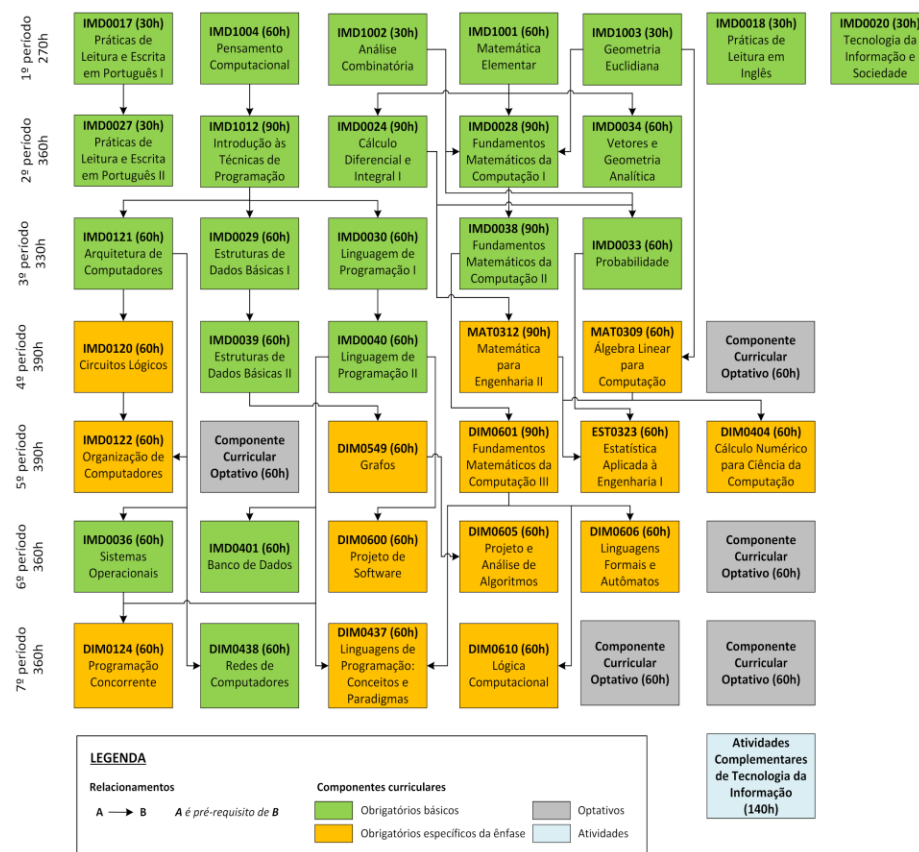


Figura 3. Estrutura Curricular da Ênfase em Computação.

Na representação apresentada na Figura 3, estão representados na cor laranja os componentes curriculares que são obrigatórios na ênfase em Computação. Estes componentes contabilizam carga horária de 900 horas, além das 1260 horas de componentes curriculares obrigatórios do núcleo de formação comum. A estrutura curricular da ênfase em Computação prevê ainda a integralização de 300 horas em componentes curriculares optativos, além das 140 horas de atividades complementares, que são obrigatórias para todos os alunos do BTI. Na tabela abaixo está resumida a carga horária necessária a ser cumprida nesta ênfase, considerando o tipo do componente curricular (disciplina, módulo ou bloco) e a carga horária de componentes optativos, e atividades complementares. Os quadros apresentados a seguir detalham as principais informações da estrutura curricular da ênfase em Computação.

Quadro 10 – Caracterização do Curso - Ênfase Computação

NOME DO CURSO: Tecnologia da Informação		
CENTRO(S) E/OU UNIDADE(S) ACADÊMICA(S) ESPECIALIZADA(S): INSTITUTO METRÓPOLE DIGITAL		
MUNICÍPIO-SEDE: Natal		
MODALIDADE:	(X) Presencial	() A Distância
GRAU CONCEDIDO:	(X) Bacharelado	() Licenciatura () Tecnologia

Quadro 11 - Matriz Curricular/Exigências Gerais para a Integralização - Ênfase Computação

TURNO(S) DE FUNCIONAMENTO: () M () T () N (X) MT () MN () TN () MTN											
HABILITAÇÃO (caso exista):											
ÊNFASE (caso exista):											
CARGA HORÁRIA ELETIVA MÁXIMA: 240											
CARGA HORÁRIA POR PERÍODO LETIVO: Mínima: 30 Média: 360 Máxima: 480											
TEMPO PARA CONCLUSÃO (prazo em semestres): Mínimo: 6 Padrão: 7 Máximo: 10											
PERÍODO LETIVO DE INGRESSO: 1º (X) Número de vagas: 180 											

Quadro 12 - Estrutura Curricular - Ênfase Computação

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
ANO E PERÍODO DE INÍCIO DO FUNCIONAMENTO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2019.1

COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
ADM0065	Responsabilidade Socioambiental	30	-	-	ADM0516
DAN0007	Antropologia Afro-Brasileira	60	-	-	-
DAN0012	Cultura E Meio Ambiente	60	-	-	-
DAN0024	Direitos Humanos, Diversidade Cultural E Relações Étnico-Raciais	60	-	-	-
DAT0261	Técnicas de Ilustração e Storyboard	60	-	-	-
DBG0047	Genética	60	-	-	-
DBG0048	Evolução	60	-	-	-
DBQ0047	Química Geral e Orgânica	60	-	-	-
DBQ0048	Fundamentos de Bioquímica e Biologia Molecular	90	-	-	-
DBQ0050	Bioinformática Estrutural	60	-	-	-
DIM0036	Tópicos Especiais em Computação	60	-	-	-
DIM0090	Tópicos Especiais em Computação I	30	-	-	-
DIM0091	Tópicos Especiais em Computação II	30	-	-	-
DIM0092	Tópicos Especiais em Computação III	30	-	-	-
DIM0093	Tópicos Especiais em Computação IV	30	-	-	-
DIM0094	Tópicos Especiais em Computação V	30	-	-	-
DIM0095	Tópicos Especiais em Computação VI	60	-	-	-
DIM0096	Tópicos Especiais em Computação VII	60	-	-	-
DIM0097	Tópicos Especiais em Computação VIII	60	-	-	-
DIM0098	Tópicos Especiais em Computação IX	60	-	-	-
DIM0099	Tópicos Especiais em Computação X	60	-	-	-
DIM0124	Programação Concorrente	60	(IMD0036 OU DIM0432) E (IMD0040 OU DIM0116)	-	DIM0542 OU DIM0612
DIM0126	Inteligência Artificial para Jogos I	60	(IMD0033 E IMD0040)	-	-
DIM0333	Elementos de Pesquisa Operacional Aplicado a Indústria do Petróleo	60	-	-	-
DIM0410	Treinamento para Competições de Programação	60	(ECT1203 OU DCA0800 OU DIM0321 OU DIM0108 OU TAD0002)	-	-
DIM0436	Especificação e Verificação de Programas	60	((DIM0430) E ((DIM0427) E (DIM0426)) OU (DIM0110)) OU (DIM0610 E IMD0039)	-	(DIM0072) OU (DIM0336)

DIM0443	Interação Humano-Computador	60	DIM0060 OU DIM0433 OU DIM0322 OU DIM0600	-	-
DIM0448	Qualidade de Software	60	-	-	DIM0519
DIM0451	Computação Gráfica I	60	DIM0404 OU (IMD0024 E IMD0039 E MAT0309 E IMD0040)	-	DIM0435 OU DIM0102 OU DCA0114
DIM0501	Boas Práticas de Programação	30	-	IMD0040 OU DIM0116	-
DIM0502	Programação Distribuída	60	(IMD0042 E IMD0043) OU (DIM0500)	-	(DIM0444) OU (DIM0614)
DIM0505	Lógica Aplicada à Engenharia de Software	60	IMD0038 OU DCA0100	-	DIM0430
DIM0506	Projeto Detalhado de Software	60	IMD0040 OU DIM0116	-	-
DIM0514	Arquitetura de Software	60	(DIM0506 OU DIM0433)	-	DIM0423
DIM0516	Métodos Formais de Engenharia de Software	60	DIM0505	-	DIM0419
DIM0517	Gerência de Configuração e Mudanças	60	-	DIM0510	-
DIM0518	Planejamento e Gerenciamento de Projetos	60	IMD0040 OU DIM0116	-	-
DIM0522	Linhas de Produtos de Software	60	IMD0040	-	-
DIM0524	Desenvolvimento de Sistemas para Dispositivos Móveis	60	IMD0040 OU DIM0111 OU DIM0116	-	-
DIM0529	Desenvolvimento em Times	60	-	-	DIM0314
DIM0530	Desenvolvimento de Jogos	60	DIM0111	-	-
DIM0531	Tópicos Especiais em Engenharia de Software I	60	-	-	-
DIM0532	Tópicos Especiais em Engenharia de Software II	60	-	-	-
DIM0533	Tópicos Especiais em Engenharia de Software III	60	-	-	-
DIM0534	Tópicos Especiais em Engenharia de Software IV	60	-	-	-
DIM0535	Tópicos Especiais em Engenharia de Software V	60	-	-	-
DIM0536	Tópicos Especiais em Engenharia de Software VI	60	-	-	-
DIM0537	Tópicos Especiais em Engenharia de Software VII	60	-	-	-
DIM0538	Tópicos Especiais em Engenharia de Software VIII	60	-	-	-
DIM0539	Tópicos Especiais em Engenharia de Software IX	30	-	-	-
DIM0540	Tópicos Especiais em Engenharia de Software X	30	-	-	-
DIM0546	Desenvolvimento de Sistemas Web I	60	IMD0030 OU DIM0120	-	IMD0404 OU DIM0543 OU DIM0513
DIM0547	Desenvolvimento de Sistemas Web II	60	(DIM0546 OU IMD0404) E (IMD0040 OU DIM0116)	-	IMD0409
DIM0548	Engenharia de Linguagens	60	(IMD0039 OU DIM0117) E (IMD0040 OU DIM0116)	-	-
DIM0611	Compiladores	90	DIM0437 E DIM0606	-	DIM0442

DIM0613	Inteligência Artificial	60	DIM0601 E EST0323	-	-
DIM0616	Sistemas Embarcados	60	DIM0615	-	DIM0407
FIS0311	Mecânica Clássica	90	-	((MAT0023) OU (MAT0311) OU (MAT0228) OU (MAT0058) OU (MAT0318) OU (MAT0345) OU (MAT0340) OU (PRO1001))	(FIS0001 E FIS0002) OU (FIS0103) OU (FIS0701) OU (FIS0601) OU (ECT1214) OU (ECT2204)
FIS0313	Ondas e Físicas Modernas	60	(((MAT0311) E (FIS0311) E (FIS0312)) OU (FIS0601 E (MAT0345 OU MAT0228) OU (FIS0317) OU (FIS0311) OU (MAT0311)))	-	(FIS0112) OU (FIS0318) OU (FIS0622 E FIS0604)
FIS0317	Elementos de Eletricidade e Magnetismo	60	((MAT0005) OU (MAT0229) OU (MAT0312) OU (MAT0057 E MAT0058))		(FIS0312) OU (FIS0703) OU (FIS0603)
FPE0087	Língua Brasileira de Sinais - Libras	60	-	-	(EDU0087 OU EDE0200 OU LET0568)
HIS0037	História Indígena no Brasil	60	-	-	-
ICE1024	Fundamentos de Bioinformática	60	-	-	((DBG0037) E (DBF0112) E (DIM0420)
IMD0044	Práticas de Leitura e Escrita em Inglês	60	IMD0018	-	-
IMD0100	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação I	90	-	-	-
IMD0101	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação II	60	-	-	-
IMD0102	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação III	60	-	-	-
IMD0103	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação IV	60	-	-	-
IMD0104	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação V	60	-	-	-
IMD0105	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação VI	60	-	-	-
IMD0106	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação VII	60	-	-	-
IMD0107	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação VIII	60	-	-	-
IMD0108	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação IX	30	-	-	-
IMD0109	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação X	30	-	-	-
IMD0110	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação XI	60	-	-	-

IMD0211	Programação Funcional	60	-	-	-
IMD0212	Inglês Nível Básico	60	IMD0018	-	-
IMD0230	Tópicos Especiais em Sistemas Embarcados A	60	-	-	-
IMD0231	Tópicos Especiais em Sistemas Embarcados B	60	-	-	-
IMD0232	Tópicos Especiais em Sistemas Embarcados C	60	-	-	-
IMD0233	Tópicos Especiais em Sistemas Embarcados D	60	-	-	-
IMD0234	Tópicos Especiais em Sistemas Embarcados E	60	-	-	-
IMD0235	Tópicos Especiais em Sistemas Embarcados F	60	-	-	-
IMD0236	Tópicos Especiais em Sistemas Embarcados G	60	-	-	-
IMD0240	Tópicos Especiais em Sistemas de Informação e Gestão A	60	-	-	-
IMD0241	Tópicos Especiais em Sistemas de Informação e Gestão B	60	-	-	-
IMD0242	Tópicos Especiais em Sistemas de Informação e Gestão C	60	-	-	-
IMD0243	Tópicos Especiais em Sistemas de Informação e Gestão D	60	-	-	-
IMD0244	Tópicos Especiais em Sistemas de Informação e Gestão E	60	-	-	-
IMD0245	Tópicos Especiais em Sistemas de Informação e Gestão F	60	-	-	-
IMD0246	Tópicos Especiais em Sistemas de Informação e Gestão G	60	-	-	-
IMD0250	Tópicos Especiais em Informática Educacional A	60	-	-	-
IMD0251	Tópicos Especiais em Informática Educacional B	60	-	-	-
IMD0252	Tópicos Especiais em Informática Educacional C	60	-	-	-
IMD0253	Tópicos Especiais em Informática Educacional D	60	-	-	-
IMD0254	Tópicos Especiais em Informática Educacional E	60	-	-	-
IMD0255	Tópicos Especiais em Informática Educacional F	60	-	-	-
IMD0256	Tópicos Especiais em Informática Educacional G	60	-	-	-
IMD0260	Tópicos Especiais em Bioinformática A	60	-	-	-
IMD0261	Tópicos Especiais em Bioinformática B	60	-	-	-
IMD0262	Tópicos Especiais em Bioinformática C	60	-	-	-
IMD0263	Tópicos Especiais em Bioinformática D	60	-	-	-
IMD0264	Tópicos Especiais em Bioinformática E	60	-	-	-
IMD0265	Tópicos Especiais em Bioinformática F	60	-	-	-
IMD0266	Tópicos Especiais em Bioinformática G	60	-	-	-
IMD0270	Tópicos Especiais em Redes de Computadores A	60	-	-	-
IMD0271	Tópicos Especiais em Redes de Computadores B	60	-	-	-
IMD0272	Tópicos Especiais em Redes de Computadores C	60	-	-	-
IMD0273	Tópicos Especiais em Redes de Computadores D	60	-	-	-
IMD0274	Tópicos Especiais em Redes de Computadores E	60	-	-	-
IMD0275	Tópicos Especiais em Redes de Computadores F	60	-	-	-
IMD0276	Tópicos Especiais em Redes de Computadores G	60	-	-	-
IMD0308	Sistemas Embarcados de Tempo Real	60	(IMD0036 ou IMD0042) e IMD0323	-	-
IMD0309	Instrumentação Eletroeletrônica	60	IMD0320	-	-
IMD0319	Teoria de Circuitos Elétricos	60	IMD0024	-	DCA0105

			OU ECT1113		
IMD0320	Circuitos Eletrônicos	90	IMD0319	-	DCA0203
IMD0321	Projetos Baseados em Microcontroladores	60	IMD0012	IMD0021 ou IMD0041	DCA0444
IMD0322	Sistemas Digitais Reconfiguráveis	90	IMD0011	-	DCA0119
IMD0323	Metodologias de Projetos em Sistemas Embarcados	60	-	-	-
IMD0324	Projeto Integrado I	60	-	-	-
IMD0325	Introdução a Sistemas de Controle	60	IMD0034 OU IMD0319	-	DCA0103
IMD0326	Processamento Digital de Sinais	60	IMD0034 E IMD0319	-	(DCA0453 OU DCA0423)
IMD0327	Projeto Integrado II	60	IMD0324	-	-
IMD0328	Técnicas de Prototipação e Montagem de Circuitos e Sistemas Eletrônicos	60	-	-	-
IMD0329	Projeto Integrado III	90	IMD0327	(IMD0308 E IMD0328)	-
IMD0330	Redes de Comunicação em Sistemas Embarcados	60	IMD0043 E IMD0011	-	-
IMD0331	Desenvolvimento em Plataformas Embarcadas	60	-	-	-
IMD0332	Arquiteturas Avançadas de Computadores	60	IMD0021 OU IMD0041	-	-
IMD0333	Projetos de Software e Testes em Sistemas Embarcados	60	IMD0323	-	-
IMD0334	Sensores Inteligentes	60	IMD0330	-	-
IMD0335	Tópicos Especiais I	60	-	-	-
IMD0336	Tópicos Especiais II	60	-	-	-
IMD0337	TI Verde	60	-	-	-
IMD0403	Programação com Banco de Dados	60	IMD0401	-	-
IMD0404	Desenvolvimento de Sistemas Web I	60	IMD0030	-	DIM0546
IMD0405	Fundamentos de Sistemas de Informação	60	-	-	ADM0058
IMD0406	Protocolo e Serviços de Internet	30	IMD0043	-	-
IMD0407	Design de Software II	60	-	-	DIM0504
IMD0408	Processos de Software	60	-	IMD0407	DIM0510
IMD0409	Desenvolvimento de Sistemas Web II	60	-	IMD0404	DIM0547
IMD0410	Programação Concorrente e Distribuída	60	((IMD0032) E (IMD0031)) OU ((IMD0040) E (IMD0043) E (IMD0042 OU IMD0036 OU DIM0615))	-	(DIM0542 E DIM0502) OU (DIM0553 E DIM0502)
IMD0411	Introdução à Governança e Gestão de TI	60	IMD0405	-	-
IMD0412	Introdução ao Teste de Software	60	IMD0035 OU (IMD0040 E (IMD0423 OU	-	DIM0507

			IMD0503))		
IMD0413	Desenvolvimento para Ambiente Desktop	60	IMD0040	-	-
IMD0414	Sistema de Informação Distribuído	60	IMD0410	-	-
IMD0415	Gerência de Infraestrutura de TI	60	-	-	-
IMD0416	Segurança da Informação	60	IMD0405	-	-
IMD0417	Gestão de Projetos de Software	60	IMD0408	-	-
IMD0419	Computação em Nuvem	60	-	-	-
IMD0420	Tópicos Avançados em Governança de TI	60	IMD0411	-	-
IMD0421	Gestão de Mudança Organizacional	60	IMD0405	-	-
IMD0422	Sistemas de Inteligência Empresarial	60	IMD0405	-	-
IMD0423	Design de Software I	90	-	-	(IMD0503 E IMD0505) OU IMD0402
IMD0502	Processo de Desenvolvimento de Software Educacional	60	-	-	DIM0510
IMD0503	Levantamento e Modelagem de Requisitos	60	-	-	DIM0511
IMD0504	Relações entre Comunicação, Mídia e Educação	60	-	-	-
IMD0505	Design da Interação Humano-Computador	60	-	-	DIM0508
IMD0506	Sistemas Colaborativos de Apoio à Aprendizagem	60	-	-	-
IMD0509	Desenvolvimento para Dispositivos Móveis	60	IMD0040	-	-
IMD0510	Acessibilidade Digital	60	-	-	-
IMD0511	Inteligência Artificial Aplicada à Educação	60	-	-	-
IMD0512	Avaliação da Interação Humano-Computador	60	-	-	-
IMD0513	Empreendedorismo	60	-	-	DIM0345
IMD0515	Tópicos Especiais em Informática Educacional I	60	-	-	-
IMD0516	Tópicos Especiais em Informática Educacional II	60	-	-	-
IMD0517	Fundamentos Pedagógicos para Informática Educacional I	60	-	-	IMD0501
IMD0518	Fundamentos Pedagógicos para Informática Educacional II	60	-	-	-
IMD0519	Aprendizagem Baseada em Projetos	60	-	-	-
IMD0520	Design Instrucional para TI	60	IMD0518	-	-
IMD0521	Fundamentos de Jogos Digitais	60	-	-	-
IMD0522	Jogos Digitais como Ferramenta Pedagógica	60	-	-	-
IMD0523	Tecnologias Educacionais	60	-	-	IMD0507
IMD0524	Educação a Distância	60	-	-	IMD0508
IMD0530	Software Livre, Educação e Cultura	60	-	-	-
IMD0531	Práticas Educacionais Inovadoras com Tecnologias Digitais	60	-	-	-
IMD0601	Bioestatística	60	IMD0033	-	EST0234
IMD0602	Ferramentas para Análise de Sequências	60	ICE1024	-	-
IMD0603	Tecnologias em Larga Escala I	60	ICE1024	-	-
IMD0605	Seminários em Bioinformática	30	-	-	-
IMD0606	Projeto em Bioinformática	120	ICE1024	-	-
IMD0701	Administração de Sistemas Operacionais para Redes	60	-	-	-
IMD0702	Serviços de Rede e Transporte	60	-	-	-
IMD0703	Segurança de Redes	60	-	-	-
IMD0704	Administração de Serviços de Redes para Internet	60	-	-	-
IMD0705	Princípios de Legislação Aplicáveis à Tecnologia	30	-	-	-

	da Informação e Comunicação de Dados				
IMD0707	Tecnologias de Comunicação de Dados	60	IMD0043	-	-
IMD0708	Programação em Hardware de Redes	60	IMD0029 E IMD0042 E IMD0043	-	-
IMD0709	Projeto Integrador de Redes I	60	-	-	-
IMD0712	Gerência de Redes	60	IMD0043	-	-
IMD0725	Desenvolvimento de Projetos de Redes de Computadores	60	-	-	-
IMD0801	Mecânicas e Balanceamento de Jogos	60	-	-	-
IMD0803	Jogos Sérios e Simulações	60	IMD0030	-	-
IMD0811	Motores de Jogos Digitais	60	IMD0040	-	-
IMD0821	Técnicas Avançadas para Motores de Jogos Digitais	60	IMD0811	-	-
IMD0822	Projeto de Inovação Tecnológica	60	IMD0040	-	-
IMD0905	Ciência de Dados I	60	(IMD0033) E (IMD0012)	-	-
IMD0920	Tecnologia da Informação na Saúde	60	-	-	-
LEM2020	Inglês para Fins Acadêmicos I	60	-	-	LET0029 OU LET0040
LEM2021	Inglês para Fins Acadêmicos II	60	-	-	LET0030 OU LET0041
LET0508	História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena	100	-	-	-
MAT0314	Matemática para Engenharia III	90	MAT0312	-	(MAT0061 OU MAT0049) OU (DCA0429) OU (MAT0342) OU (MAT0347) OU (ELE0581) OU (PRO1002 OU MAT0024) OU (MAT0232)
		CARGA HORÁRIA TOTAL			

1º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ- REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
IMD0020	Tecnologia da Informação e Sociedade	30	-	-	IMD0015 OU ECT2106
IMD0017	Práticas de Leitura e Escrita em Português I	30	-	-	IMD0016 OU ECT1105 OU ECT2105
IMD0018	Práticas de Leitura em Inglês	30	-	-	IMD0037 OU ECT1307 OU ECT2305
IMD1001	Matemática Elementar	60	-	-	IMD0019
IMD1002	Análise Combinatória	30	-	-	IMD0019

IMD1003	Geometria Euclidiana	30	-	-	IMD0019
IMD1004	Pensamento Computacional	60	-	-	DIM0123
	CARGA HORÁRIA TOTAL	270			

2º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
IMD0027	Práticas de Leitura e Escrita em Português II	30	IMD0017	-	IMD0026 OU ECT1205 OU ECT2205
IMD1012	Introdução às Técnicas de Programação	90	IMD1004	-	DIM0108 OU IMD0012
IMD0028	Fundamentos Matemáticos da Computação I	90	(IMD1001 E IMD1002 E IMD1003) OU IMD0019	-	IMD0013 OU DIM0400 OU DIM0115
IMD0034	Vetores e Geometria Analítica	60	IMD1001 OU IMD0019	-	(ECT1112 E ECT1211) OU ECT2102
IMD0024	Cálculo Diferencial e Integral I	90	IMD1001 OU IMD0019	-	-
	CARGA HORÁRIA TOTAL	360			

3º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
IMD0029	Estrutura de Dados Básicas I	60	IMD0012 OU DIM0118	IMD0030 OU DIM0120	DIM0110 OU IMD0022 OU DIM0119
IMD0030	Linguagem de Programação I	60	IMD0012 OU DIM0118	IMD0029 OU DIM0119	DIM0110 OU IMD0025 OU DIM0120
IMD0038	Fundamentos Matemáticos da Computação II	90	IMD0028	-	DIM0450 OU IMD0023 OU DIM0121
IMD0121	Arquitetura de Computadores	60	IMD1012		IMD0041 OU IMD0021 OU DIM0058

					OU DIM0431 OU DCA0104 OU DCA0404
IMD0033	Probabilidade	60	IMD0024	-	-
		CARGA HORÁRIA TOTAL	330		

4º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
IMD0039	Estrutura de Dados Básicas II	60	IMD0029 OU DIM0119	IMD0040 OU DIM0116	DIM0111 OU IMD0032 OU DIM0117
IMD0040	Linguagem de Programação II	60	IMD0030 OU DIM0120	IMD0039 OU DIM0117	DIM0111 OU IMD0035 OU DIM0116
IMD0120	Circuitos Lógicos	60	IMD0121 OU DIM0127 OU DIM0431		DIM0109 OU IMD0011 OU DIM0128 OU (DIM0402 E DIM0403) OU DCA0202 OU ELE0424
MAT0309	Álgebra Linear para Computação	60	IMD0034		-
MAT0312	Matemática para Engenharia II	90	MAT0228 OU MAT0311 OU MAT0318 OU (MAT0057 E MAT0058) OU MAT0345 OU MAT0340 OU IMD0024 IMD0024		MAT0005 OU MAT0202 OU MAT0321 OU MAT0229 OU (MAT0059 E MAT0060) OU MAT0346 OU MAT0341 OU ECT1202 OU ECT1212 MAT0346
	Optativa	60	-		-
		CARGA HORÁRIA TOTAL	390		

5º PERÍODO						
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES		CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
DIM0404	Cálculo Numérico para Ciência da Computação		60	((MAT0312 OU MAT0346) E MAT0343) OU (MAT0312 E MAT0309)	-	FIS0610 OU DIM0040
IMD0122	Organização de Computadores		60	(IMD0120 OU DIM0128) E (IMD0121 OU DIM0127)	-	DIM0129 OU DIM0431- OU DIM0058 OU IMD0021
DIM0549	Grafos		60	((IMD0039 OU DIM0117) E OU (DCA0204 E DCA0434)	-	DIM0412
DIM0601	Fundamentos Matemáticos da Computação III		90	IMD0038 OU DIM0121	-	-
EST0323	Estatística Aplicada à Engenharia I		60	MAT0311 OU MAT0005)MAT0312 E IMD0033	-	
	Optativa		60	-	-	-
		CARGA HORÁRIA TOTAL	390			

6º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
DIM0600	Projeto de Software	60	IMD0040 OU DIM0116	-	-
IMD0401	Banco de Dados	60	(IMD0038 OU DIM0422) E IMD0040 OU DIM0116	-	DIM0434 OU DIM0114 OU DIM0541 OU DIM0125
DIM0605	Projeto e Análise de Algoritmos	60	DIM0549	-	DIM0406
DIM0606	Linguagens Formais e Autômatos	60	DIM0601 OU DIM0323 OU	-	DIM0439

			DIM0422 OU MAT0227 OU DCA0100 OU DIM0450		
IMD0036	Sistemas Operacionais	60	IMD0021 OU IMD0041 OU IMD0121 OU DIM0127 OU DIM0431	-	DIM0615 OU DIM0432 OU DCA0108 OU IMD0042 OU DIM0131
	Optativa	60	-	-	-
		CARGA HORÁRIA TOTAL	360		

7º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ- REQUISITOS	CORREQUISIT OS	EQUIVALÊNC IAS
DIM0124	Programação Concorrente	60	(IMD0036 OU DIM0131 OU DIM0615 OU IMD0042) E (IMD0040 OU DIM0116)	-	DIM0542 OU DIM0612
DIM0437	Linguagens de Programação: Conceitos e Paradigmas	60	(DIM0601 E (IMD0040 OU DIM0116)) OU (DIM0428 E DIM0429) OU DIM0111	-	DIM0304
DIM0610	Lógica Computacional	60	DIM0601	-	-
DIM0438	Redes de Computadores	60	DIM0431 OU DIM0432 OU IMD0041 OU IMD0121 OU DIM0127	-	DIM0061 OU IMD0043
	Optativa	60	-	-	
	Optativa	60	-	-	
		CARGA HORÁRIA TOTAL	360		

6.4.1.3.2 ÊNFASE DE ENGENHARIA DE SOFTWARE

A Engenharia de Software é a área da Ciência da Computação responsável pelo estabelecimento de técnicas e práticas para o projeto, desenvolvimento e manutenção de software, cobrindo uma ampla área de aplicações e diferentes tipos de dispositivos, tais como sistemas de informação corporativos, sistemas e portais Web, aplicações para dispositivos móveis, etc. Diante do papel central que o software tem desempenhado atualmente nos mais diversos aspectos da vida cotidiana, a Engenharia de Software tem por objetivo investigar todos os aspectos relacionados à produção de software. A Engenharia de Software propõe métodos sistemáticos, bem como ferramentas e técnicas, os quais atuam desde o levantamento do problema análise das restrições inerentes a tal desenvolvimento, bem como utilização dos os recursos disponíveis e os usuários que irão interagir com esse tipo de sistema computacional. Existe, portanto, uma demanda de profissionais cada vez mais qualificados nessa área, capazes de entender todo esse processo de produção e de atuar explicitamente na definição e melhoria de tal processo.

A Ênfase em Engenharia de Software do BTI tem por objetivo preparar profissionais com conhecimentos necessários para tomar uma série de decisões relacionadas à concepção, desenvolvimento, implantação e manutenção de software com qualidade e produtividade, incluindo (i) a escolha de processos, técnicas e tecnologias adequadas em cada uma dessas etapas, (ii) o planejamento e gestão dos recursos humanos e físicos disponíveis, e (iii) o treinamento das pessoas participantes do processo para execução. No contexto da formação oferecida pelo BTI, esta ênfase visa prover formação básica na área de Engenharia de Software, com vistas a ser complementada e aprofundada no curso de Bacharelado em Engenharia de Software, de segundo ciclo.

A ênfase em Engenharia de Software do BTI é ofertada no turno diurno, tendo seus componentes curriculares dispostos ao longo de sete semestres letivos. A Figura 4 abaixo apresenta uma representação gráfica da estrutura curricular da ênfase em Engenharia de Software do BTI.

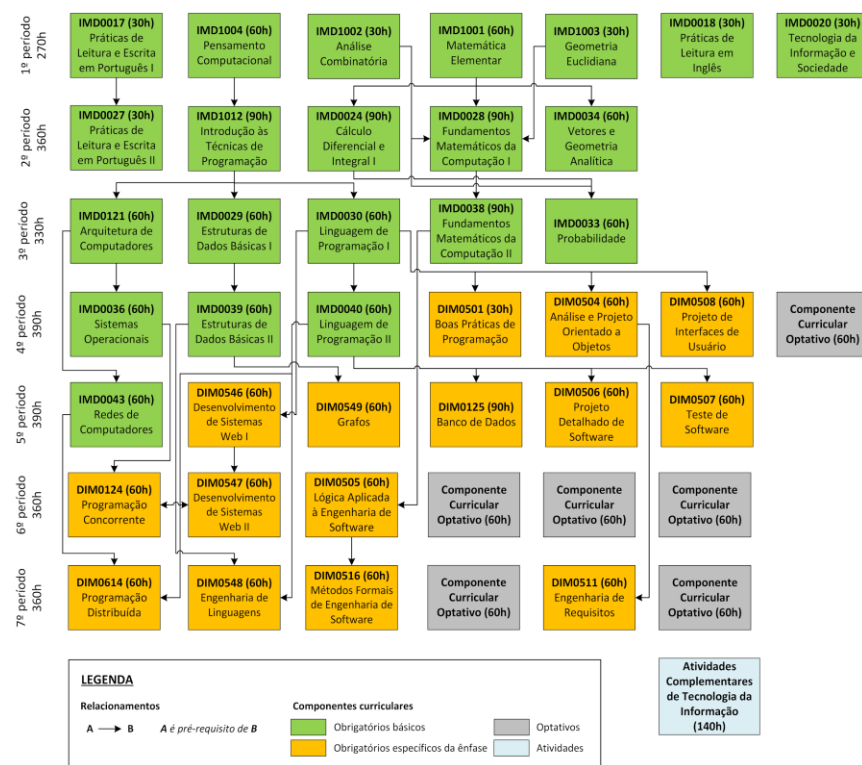


Figura 4. Estrutura Curricular da Ênfase em Engenharia de Software.

Na representação apresentada na Figura 4, estão representados na cor laranja os componentes curriculares que são obrigatórios na ênfase em Engenharia de Software. Estes componentes contabilizam carga horária de 840 horas, além das 1260 horas de componentes curriculares obrigatórios do núcleo de formação comum. A estrutura curricular da ênfase em Engenharia de Software prevê ainda a integralização de 360 horas em componentes curriculares optativos, além das 140 horas de atividades complementares, que são obrigatórias para todos os alunos do BTI. Na tabela abaixo está resumida a carga horária necessária a ser cumprida nesta ênfase, considerando o tipo do componente curricular (disciplina, módulo ou bloco) e a carga horária de componentes optativos, e atividades complementares. Os quadros apresentados a seguir detalham as principais informações da estrutura curricular da ênfase em Engenharia de Software.

Quadro 13 – Caracterização do Curso - Ênfase Engenharia de Software

NOME DO CURSO: Tecnologia da Informação			
CENTRO(S) E/OU UNIDADE(S) ACADÊMICA(S) ESPECIALIZADA(S): INSTITUTO METRÓPOLE DIGITAL			
MUNICÍPIO-SEDE: Natal			
MODALIDADE:	(X) Presencial	() A Distância	
GRAU CONCEDIDO:	(X) Bacharelado	() Licenciatura	() Tecnologia

**Quadro 14 - Matriz Curricular/Exigências Gerais para a Integralização -
Ênfase Engenharia de Software**

TURNO(S) DE FUNCIONAMENTO: () M () T () N (X) MT () MN () TN () MTN											
HABILITAÇÃO (caso exista):											
ÊNFASE (caso exista):											
CARGA HORÁRIA ELETIVA MÁXIMA: 240											
CARGA HORÁRIA POR PERÍODO LETIVO: Mínima: 30 Média: 360 Máxima: 480											
TEMPO PARA CONCLUSÃO (prazo em semestres): Mínimo: 6 Padrão: 7 Máximo: 10											
PERÍODO LETIVO DE INGRESSO: 1º (X) Número de vagas: 180 2º () Número de vagas: _____											
	CARGA HORÁRIA EM COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS DA ESTRUTURA CURRICULAR								C A R G A H O R Á R I A O P T A T I V A	C A R G A H O R Á R I A C O M P L E M E N T A R	C A R G A H O R Á R I A T O T A L E X I G I D A
	Disciplinas	Módulos	Blocos	Atividades Acadêmicas							
				Atividades de Orientação Individual			Atividades Coletivas				
				Estágios com Orientação Individual	Trabalho de Conclusão de Curso	Atividades Integradoras de Formação	Estágios com Orientação Coletiva	Atividades Integradoras de Formação			
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL TEÓRICA	405	1160	120	-	-	-	0	0			
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL PRÁTICA	105	250	60	-	-	-	0	0			
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA TEÓRICA	0	0	0	-	-	-	0	0			
CARGA HORÁRIA À DISTÂNCIA PRÁTICA	0	0	0	-	-	-	0	0			
CARGA HORÁRIA DE ORIENTAÇÃO	-	-	-	0	0	0	0	0			
SUBTOTAIS DAS CARGAS HORÁRIAS	510	1410	180	0	0	0	0	0	360	140	2600
PERCENTUAL DA CARGA HORÁRIA TOTAL (%)	19,7	54,2	6,9	0	0	0	0	0	13,8	5,4	100

Quadro 15 - Estrutura Curricular - Ênfase Engenharia de Software

CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 03
ANO E PERÍODO DE INÍCIO DO FUNCIONAMENTO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 2019.1

COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
DAN0007	Antropologia Afro-Brasileira	60	-	-	-
DAN0012	Cultura e Meio Ambiente	60	-	-	-
DAN0024	Direitos Humanos, Diversidade Cultural e Relações Étnico-Raciais	60	-	-	-
ADM0065	Responsabilidade Socioambiental	30	-	-	ADM0516
DIM0090	Tópicos Especiais em Computação I	30	-	-	-
DIM0091	Tópicos Especiais em Computação II	30	-	-	-
DIM0092	Tópicos Especiais em Computação III	30	-	-	-
DIM0093	Tópicos Especiais em Computação IV	30	-	-	-
DIM0094	Tópicos Especiais em Computação V	30	-	-	-
DIM0095	Tópicos Especiais em Computação VI	60	-	-	-
DIM0096	Tópicos Especiais em Computação VII	60	-	-	-
DIM0097	Tópicos Especiais em Computação VIII	60	-	-	-
DIM0098	Tópicos Especiais em Computação IX	60	-	-	-
DIM0099	Tópicos Especiais em Computação X	60	-	-	-
DIM0109	Introdução a Circuitos Lógicos	90	-	-	(DIM0402 E DIM0403) OU ELE0424 OU IMD0011 OU DCA0202
DIM0333	Elem. de Pesq. Oper. Aplic. à Indust. do Petróleo	60	-	-	-
DIM0340	Formação Humanística em Computação	30	-	-	-
DIM0345	Empreendedorismo	60			PRO0207 E (PRO0208 OU PRO0209 OU PRO0210)
DIM0404	Cálculo Numérico para Ciência da Computação	60	((MAT0312 OU MAT0346) E MAT0343) OU (MAT0312 E MAT0309)	-	DIM0040
DIM0411	Processamento de Imagens	60			((DIM0404 OU DIM0040 OU DCA0106 OU DCA0451) E (MAT0312 OU MAT0005))
DIM0415	Lógicas Não-Clássicas	60	-	-	DIM0050 OU DIM0430 OU FIL0103 OU DIM0505
DIM0436	Especificação e Verificação de Programas	60	(DIM0430 E (DIM0426 E	-	DIM0072 OU DIM0336

			DIM0427) OU DIM0110) OU (DIM0610 E IMD0039)		
DIM0437	Linguagens de Programação: Conceitos e Paradigmas	60	((DIM0428 E DIM0429) OU DIM0111) OU (DIM0610 E IMD0040)	-	DIM0304
DIM0443	Interação Humano-Computador	60	DIM0060 OU DIM0433 OU DIM0322 OU DIM0600	-	DIM0532
DIM0451	Computação Gráfica I	60	DIM0404 OU (IMD0024 E IMD0039 E MAT0309 E IMD0040)	-	DIM0435 OU DIM0102 OU DCA0114
DIM0515	Manutenção de Software	60	DIM0506	-	-
DIM0520	Modelagem de Processos de Negócio	60	DIM0504 OU DIM0600	-	-
DIM0521	Desenvolvimento de Software de Tempo-Real	60	DIM0504 OU DIM0600	-	-
DIM0529	Desenvolvimento em Times	60	-	-	DIM0314
DIM0531	Tópicos Especiais em Engenharia de Software I	60	-	-	-
DIM0532	Tópicos Especiais em Engenharia de Software II	60	-	-	-
DIM0533	Tópicos Especiais em Engenharia de Software III	60	-	-	-
DIM0534	Tópicos Especiais em Engenharia de Software IV	60	-	-	-
DIM0535	Tópicos Especiais em Engenharia de Software V	60	-	-	-
DIM0536	Tópicos Especiais em Engenharia de Software VI	60	-	-	-
DIM0537	Tópicos Especiais em Engenharia de Software VII	60	-	-	-
DIM0538	Tópicos Especiais em Engenharia de Software VIII	60	-	-	-
DIM0539	Tópicos Especiais em Engenharia de Software IX	30	-	-	-
DIM0540	Tópicos Especiais em Engenharia de Software X	30	-	-	-
DIM0550	Métodos Experimentais em Engenharia de Software	60	IMD0033	-	-
DIM0600	Projeto de Software	60	IMD0040	-	-
DIM0601	Fundamentos Matemáticos da Computação III	90	IMD0038	-	-
DIM0605	Projeto e Análise de Algoritmos	60	DIM0549	-	DIM0406
DIM0606	Linguagens Formais e Autômatos	60	DIM0601 OU DIM0323 OU DIM0422 OU MAT0227 OU DCA0100 OU DIM0450	-	DIM0439
DIM0610	Lógica Computacional	60	DIM0601	-	-

DIM0611	Compiladores	90	DIM0606 E DIM0437		DIM0442
DIM0613	Inteligência Artificial	60	DIM0601 E EST0323		
EST0323	Estatística Aplicada à Engenharia I	60	MAT0311 OU MAT0005	-	EST0314 OU EST0313 OU EST0317 OU EST0312 OU PRO1005 OU ECT1301 OU EST0311 OU (EST0662 E EST0115 E EST0116) OU (EST0062 E EST0067)
IMD0100	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação I	90	-	-	
IMD0101	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação II	60	-		-
IMD0102	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação III	60	-		-
IMD0103	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação IV	60	-		-
IMD0104	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação V	60	-		-
IMD0105	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação VI	60	-		-
IMD0106	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação VII	60	-		-
IMD0107	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação VIII	60	-		-
IMD0108	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação IX	30	-		-
IMD0109	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação X	30	-		-
IMD0308	Sistemas Embarcados de Tempo Real	60	(IMD0036 OU IMD0042) E IMD0323	-	-
IMD0309	Instrumentação Eletroeletrônica	60	IMD0320	-	-
IMD0319	Teoria de Circuitos Elétricos	60	IMD0024 OU ECT1113	-	DCA0105
IMD0320	Circuitos Eletrônicos	90	IMD0319	-	DCA0203
IMD0321	Projetos Baseados em Microcontroladores	60	IMD0012	IMD0021 OU IMD0041	DCA0444
IMD0322	Sistemas Digitais Reconfiguráveis	90	IMD0011	-	DCA0119
IMD0323	Metodologias de Projetos em Sistemas Embarcados	60	-	-	-
IMD0324	Projeto Integrado I	60	-	-	-
IMD0325	Introdução a Sistemas de Controle	60	IMD0034 OU IMD0319	-	DCA0103
IMD0326	Processamento Digital de Sinais	60	IMD0034 OU IMD0319	-	DCA0453 OU DCA0423
IMD0328	Técnicas de Prototipação e Montagem de Circuitos e Sistemas Eletrônicos	60	-	-	-
IMD0329	Projeto Integrado III	90	IMD0327		-

IMD0331	Desenvolvimento em Plataformas Embarcadas	60	-	-	-
IMD0332	Arquiteturas Avançadas de Computadores	60	IMD0021 OU IMD0041	-	-
IMD0333	Projetos de Software e Testes em Sistemas Embarcados	60	IMD0323	-	-
IMD0335	Tópicos Especiais I	60	-	-	-
IMD0336	Tópicos Especiais II	60	-	-	-
IMD0337	TI Verde	60	-	-	-
IMD0402	Design de Software I	60	-	-	IMD0423
IMD0403	Programação com Banco de Dados	60	IMD0401	-	-
IMD0405	Fundamentos de Sistemas de Informação	60	-	-	ADM0058
IMD0406	Protocolo e Serviços de Internet	30	IMD0043	-	-
IMD0407	Design de Software II	60	-	IMD0040	DIM0504
IMD0408	Processos de Software	60	-	IMD0407	DIM0510
IMD0410	Programação Concorrente e Distribuída	60	(IMD0031 E IMD0032) OU (IMD0040 E IMD0043 E (IMD0042 OU IMD0036 OU DIM0615))	-	(DIM0542 E DIM0502) OU (DIM0502 E DIM0553)
IMD0411	Introdução à Governança e Gestão de TI	60	IMD0405	-	-
IMD0412	Introdução ao Teste de Software	60	IMD0035 OU (IMD0040 E (IMD0423 OU IMD0503))	-	-
IMD0413	Desenvolvimento para Ambiente Desktop	60	IMD0040	-	-
IMD0414	Sistema de Informação Distribuído	60	IMD0410	-	-
IMD0415	Gerência de Infraestrutura de TI	60	-	-	-
IMD0416	Segurança da Informação	60	IMD0405	-	-
IMD0417	Gestão de Projetos de Software	60	IMD0408	-	-
IMD0419	Computação em Nuvem	60	IMD0043	-	-
IMD0420	Tópicos Avançados em Governança de TI	60	IMD0411	-	-
IMD0421	Gestão de Mudança Organizacional	60	IMD0405	-	-
IMD0502	Processo de Desenvolvimento de Software Educacional	60	-	-	DIM0510
IMD0503	Levantamento e Modelagem de Requisitos	60	-	-	DIM0511
IMD0504	Relações entre Comunicação, Mídia e Educação	60	-	-	-
IMD0505	Design da Interação Humano-Computador	60	-	-	DIM0508
IMD0506	Sistemas Colaborativos de Apoio à Aprendizagem	60	-	-	-
IMD0509	Desenvolvimento para Dispositivos Móveis	60	IMD0040	-	DIM0524
IMD0510	Acessibilidade Digital	60	-	-	-
IMD0511	Inteligência Artificial Aplicada à Educação	60	-	-	-
IMD0512	Avaliação da Interação Humano-Computador	60	-	-	-
IMD0515	Tópicos Especiais em Informática Educacional I	60	-	-	-
IMD0516	Tópicos Especiais em Informática Educacional II	60	-	-	-
IMD0517	Fundamentos Pedagógicos para Informática	60	-	-	IMD0501

	Educacional I				
IMD0518	Fundamentos Pedagógicos para Informática Educacional II	60	-	-	-
IMD0519	Aprendizagem Baseada em Projetos	60	-	-	-
IMD0520	Design Instrucional para TI	60	IMD0518	-	-
IMD0521	Fundamentos de Jogos Digitais	60	-	-	-
IMD0522	Jogos Digitais como Ferramenta Pedagógica	60	-	-	-
IMD0523	Tecnologias Educacionais	60	-	-	IMD0507
IMD0524	Educação a Distância	60	-	-	IMD0508
IMD0920	Tecnologia da Informação na Saúde	60	-	-	-
LET0487	Língua Brasileira de Sinais I	60	-	-	-
LET0508	História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena	100	-	-	-
MAT0309	Álgebra Linear para Computação	60	IMD0034	-	-
MAT0312	Matemática para Engenharia II	90	(MAT0228 OU MAT0311 OU MAT0318) OU (MAT0057 E MAT0058) OU MAT0345 OU MAT0340 OU IMD0024	-	MAT0005 OU MAT0202 OU MAT0321 OU MAT0229OU (MAT059 E MAT0060) OU MAT0346 OU MAT0341 OU ECT1202 OU ECT1212
MAT0314	Matemática para Engenharia III	90	MAT0312		(MAT0061 OU MAT0049) OU DCA0429 OU MAT0342 OU MAT0347 OU ELE0581 OU PRO1002 OU MAT0024 OU MAT0232
		CARGA HORÁRIA TOTAL			

1º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
IMD0020	Tecnologia da Informação e Sociedade	30	-	-	IMD0015 OU ECT2106
IMD0017	Práticas de Leitura e Escrita em Português I	30	-	-	IMD0016 OU ECT1105 OU ECT2105
IMD0018	Práticas de Leitura em Inglês	30	-	-	IMD0037 OU ECT1307 OU ECT2305
IMD1001	Matemática Elementar	60	-	-	IMD0019
IMD1002	Análise Combinatória	30	-	-	IMD0019
IMD1003	Geometria Euclidiana	30	-	-	IMD0019

IMD1004	Pensamento Computacional	60	-	-	DIM0123
	CARGA HORÁRIA TOTAL	270			

2º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
IMD0027	Práticas de Leitura e Escrita em Português II	30	IMD0017	-	IMD0026 OU ECT1205 OU ECT2205
IMD1012	Introdução às Técnicas de Programação	90	IMD1004	-	DIM0108 OU IMD0012
IMD0028	Fundamentos Matemáticos da Computação I	90	(IMD1001 E IMD1002 E IMD1003) OU IMD0019	-	IMD0013 OU DIM0400 OU DIM0115
IMD0034	Vetores e Geometria Analítica	60	IMD1001 OU IMD0019	-	(ECT1112 E ECT1211) OU ECT2102
IMD0024	Cálculo Diferencial e Integral I	90	IMD1001 OU IMD0019	-	-
	CARGA HORÁRIA TOTAL	360			

3º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
IMD0029	Estrutura de Dados Básicas I	60	IMD0012 OU DIM0118	-	DIM0110 OU IMD0022 OU DIM0119
IMD0030	Linguagem de Programação I	60	IMD0012 OU DIM0118		DIM0110 OU IMD0025 OU DIM0120
IMD0038	Fundamentos Matemáticos da Computação II	90	IMD0028 OU DIM0115	-	DIM0450 OU IMD0023 OU DIM0121
IMD0121	Arquitetura de Computadores	60	IMD0012 OU DIM0118		IMD0041 OU IMD0021 OU DIM0058 OU DIM0431 OU

					DCA0104 OU DCA0404
IMD0033	Probabilidade	60	IMD0024	-	-
	CARGA HORÁRIA TOTAL	330			

4º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ- REQUISITOS	CORREQUISIT OS	EQUIVALÊNC IAS
IMD0039	Estrutura de Dados Básicas II	60	IMD0029 OU DIM0119		DIM0111 OU IMD0032 OU DIM0117
IMD0040	Linguagem de Programação II	60	IMD0030 OU DIM0120		DIM0111 OU IMD0035 OU DIM0116
IMD0036	Sistemas Operacionais	60	IMD0021 OU IMD0041 OU IMD0121	-	DIM0615 OU DIM0432 OU DCA0108 OU IMD0042
DIM0501	Boas Práticas de Programação	30	IMD0030 OU DIM0120	-	-
DIM0504	Análise e Projeto Orientado a Objetos	60	IMD0030 OU DIM0120	-	DIM0107
DIM0508	Projeto de Interfaces de Usuário	60	IMD0030 OU DIM0120	-	-
	Optativa	60	-	-	-
	CARGA HORÁRIA TOTAL	390			

5º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISIT TOS	EQUIVALÊNC IAS
IMD0043	Redes de Computadores	60	IMD0121	-	(DIM0438 OU IMD0031) OU DCA0113
DIM0506	Projeto Detalhado de Software	60	IMD0040 OU DIM0116	-	-
DIM0507	Teste de Software I	60	IMD0040 OU DIM0116	-	IMD0412
DIM0125	Banco de Dados	90	IMD0040 OU DIM0116	-	(DIM0434 E DIM0344) OU DIM0509 OU DIM0541
DIM0546	Desenvolvimento de Sistemas Web I	60	IMD0030 OU DIM0120	-	IMD0404 OU DIM0543 OU DIM0513
DIM0549	Grafos	60	(IMD0039 OU DIM0117)) OU (DCA0204 E DCA0434)	-	DIM0412
	CARGA HORÁRIA TOTAL	390			

6º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
DIM0505	Lógica Aplicada à Engenharia de Software	60	IMD0038 OU DCA0100	-	DIM0430
DIM0547	Desenvolvimento de Sistemas Web II	60	(DIM0546 OU IMD0404) E (IMD0040 OU DIM0116)	-	IMD0409
DIM0124	Programação Concorrente	60	(IMD0036 OU IMD0042) E (IMD0040 OU DIM0116)	-	DIM0542 OU DIM0612
	Optativa	60	-	-	-
	Optativa	60	-	-	-
	Optativa	60	-	-	-
		CARGA HORÁRIA TOTAL	360		

7º PERÍODO					
CÓDIGOS	NOMES DOS COMPONENTES CURRICULARES	CARGAS HORÁRIAS	PRÉ-REQUISITOS	CORREQUISITOS	EQUIVALÊNCIAS
DIM0511	Engenharia de Requisitos	60	DIM0504	-	-
DIM0516	Métodos Formais de Engenharia de Software	60	DIM0505	-	DIM0419
DIM0548	Engenharia de Linguagens	60	(IMD0039 OU DIM0117) E (IMD0040 OU DIM0116)		DIM0437
DIM0614	Programação Distribuída	60	(IMD0043 OU DIM0438) E (IMD0040 OU DIM0116)	-	DIM0444 OU DIM0502
	Optativa	60	-	-	-
	Optativa	60	-	-	-
		CARGA HORÁRIA TOTAL	360		

6.4.1.4 COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS

É importante frisar que o BTI busca abordar temas em alguns de seus componentes curriculares obrigatórios para que o discente seja capaz de relacionar conhecimentos de TI com outras áreas. Quando o aluno desejar se aprofundar em algumas dessas questões poderá investir seu estudo em componentes curriculares optativos, os quais geralmente são lecionados por professores com formação distinta de TI. Esse tipo de abordagem, inclusive, atende ao disposto na Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004, na Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012 e no Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que indica que a formação de um aluno no ensino superior deve envolver uma preocupação ambiental, cultural, social e de respeito às diferenças e às capacidades e habilidades

humanas. A seguir são demonstrados alguns exemplos de como tais assuntos são abordados dentro do BTI.

O componente curricular “IMD0020 - Tecnologia da Informação e Sociedade” leva o aluno a refletir sobre os impactos das TIC na sociedade e como TI se relaciona com outras áreas de conhecimento. Em particular, o aluno inicia a discussão dos aspectos citados anteriormente para que ao longo do curso possa se aprofundar nos assuntos que despertem um maior interesse.

As **questões ambientais** podem ser apreendidas em componentes curriculares mais próximos de TI como em “IMD0337 - TI Verde”, que visa discutir o desenvolvimento e o reuso de sistemas computacionais (hardware + software) com menor impacto ambiental, e em componentes como “IMD0405 - Fundamentos de Sistemas de Informação” e “IMD0411 - Introdução à Governança e Gestão de TI”, os quais discorrem o uso de TI para gestão de ações corporativas ou coletivas, como ações ambientais na gestão de resíduos, por exemplo. Além desses componentes curriculares mais próximos de TI, os discentes também podem aprofundar seus estudos sobre questões ambientais em componentes curriculares de outros cursos, tais como: “DAN0012 - Cultura e Meio Ambiente”, “ADM0065 - Responsabilidade Socioambiental” e “ECT1206 - Ciência Tecnologia e Sociedade II”.

As **questões relacionadas ao respeito às pessoas e suas capacidades, habilidades e deficiências** são foco de componentes curriculares das áreas de Engenharia de Requisitos e Interação Humano-Computador dentro de TI: “IMD0503 - Levantamento e Modelagem de Requisitos”, “IMD0505 - Design da Interação Humano-Computador” e “IMD0512 - Avaliação da Interação Humano-Computador”. Em particular, temos um componente curricular que aborda em detalhes o uso de TI por pessoas com algum tipo de deficiência de percepção, cognição, aprendizagem e movimento, como os cegos, surdos e mudos: “IMD0510 - Acessibilidade Digital”. Se o aluno desejar aprofundar seus estudos sobre especificidades e potencialidades de pessoas com deficiência, ele pode cursar mais componentes curriculares optativos em outros departamentos, como “FPE0087 - Língua Brasileira de Sinais - Libras”, por exemplo.

As **questões de respeito às diferenças culturais e raciais**, como as presentes nas culturas afro-brasileira e indígena, também são abordadas nos componentes curriculares das áreas de Engenharia de Requisitos e Interação Humano-Computador. Esses componentes curriculares

aprofundam a discussão sobre o papel da cultura no desenvolvimento e uso de sistemas computacionais, apresentando recursos e tecnologias para lidar com as diferenças culturais. Se o aluno desejar aprofundar seus estudos nessas questões, ele pode cursar componentes curriculares optativos em outros departamentos, tais como: “DAN0508 - Pluralidade Cultural e Educação”, “DAN0007 - Antropologia Afro-Brasileira”, “LET0508 - História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”, “DAN0012 - Cultura e Meio Ambiente” e “DAN0024 – Direitos Humanos, Diversidade Cultural e Relações Étnico-Raciais”.

6.4.2 COMPARATIVO ENTRE AS ESTRUTURAS CURRICULARES

O presente projeto pedagógico do curso apresenta algumas mudanças em termos de estrutura curricular do curso. Os principais motivadores para as mudanças foram: a busca pela melhoria da qualidade do curso, alinhamento do perfil do egresso com as necessidades do mercado de TI e otimização de recursos humanos e espaço físico do curso. Abaixo estão listadas as principais mudanças:

- **Extinção de estruturas curriculares:** no corrente projeto pedagógico, o número de estruturas curriculares passou de 7 para 4. Foram mantidas as estruturas de formação generalista para os dois turnos (diurno e noturno), a estrutura para a ênfase de Computação e a estrutura para a ênfase de Engenharia de Software. As ênfases de Sistemas Embarcados, Informática Educacional e Sistemas de Informação e Gestão foram extintas, existindo agora como áreas de conhecimento dentro da oferta de disciplinas optativas do curso. Dois fatores contribuíram para essa tomada de decisão:
 - **Esvaziamento das ênfases extintas:** atualmente, as ênfases extintas contam com os seguintes números de alunos, dentro do universo de 909 alunos ativos:
 - Informática Educacional: 3 alunos ativos
 - Sistemas de Informação e Gestão: 1 aluno ativo
 - Sistemas Embarcados: 4 alunos ativos

A extinção das ênfases reflete o comportamento dos discentes, que têm preferencialmente se mantido na formação generalista (514 no diurno e 295 no noturno) ou

optado por uma das ênfases que direcionam a cursos de segundo ciclo (46 na ênfase de Computação e 46 na ênfase de Engenharia de Software)

- **Flexibilização de áreas de conhecimento:** a existência de estruturas curriculares para cada ênfase gera um conjunto de disciplinas obrigatórias que restringe a flexibilidade almejada como proposta pedagógica do curso. Ao eliminar as ênfases e transformá-las em áreas de conhecimento, é possível construir e manter um conjunto de disciplinas atualizado com as principais práticas do mundo acadêmico e do mercado profissional de forma mais ágil.
- **Alteração nas disciplinas do primeiro semestre:** o primeiro semestre do curso é visto como um semestre de “nivelamento”, com objetivo de suavizar a transição do aluno do ensino médio para o ensino superior. Anteriormente, esse semestre contava com uma disciplina de revisão matemática denominada Resolução de Problemas Matemáticos para TI (IMD0019), cuja carga horária equivalia a 180 horas. Após alguns semestres em execução, percebeu-se que a disciplina como estava proposta não conseguia alcançar os seus objetivos, e gerava uma grande retenção e quantidade de alunos em Regime de Observação Acadêmica, dado que ela correspondia a boa parte da carga de disciplinas do semestre de ingresso no curso. Para realinhar os objetivos de fortalecer os aspectos matemáticos e melhorar o fluxo dos alunos no curso, essa disciplina foi decomposta em quatro novas disciplinas, a partir de uma avaliação de diferentes habilidades e competências que seriam desenvolvidas em cada uma delas. Acredita-se que nesse novo formato, será possível detectar com mais clareza os pontos problemáticos dos alunos ingressantes e traçar estratégias mais efetivas para sanar essas dificuldades.
- **Mudança no núcleo de disciplinas da área de Arquitetura de Computadores e Sistemas Operacionais:** um problema existente pela existência de múltiplas ênfases era a existência de versões distintas de uma mesma disciplina, que não possuam equivalências entre si. Além de confuso para o aluno no momento de fazer a matrícula,

essas disciplinas sobrecarregavam os docentes da área, que precisavam ofertar um quantitativo de turmas alto todo o semestre. Um esforço realizado pelos docentes da área reformulou esse núcleo de disciplinas e eliminou essas inconsistências da estrutura curricular, unificando os componentes para todas as estruturas sem prejuízo de conhecimento e carga horária.

- **Acréscimo de disciplinas obrigatórias para o perfil generalista:** após uma série de discussões entre os docentes do curso, encabeçada pelo NDE do curso, foi estabelecido a necessidade de acrescentar quatro disciplinas como obrigatórias na estrutura curricular de formação generalista. A motivação para essa discussão partiu da análise da avaliação in-loco do INEP de reconhecimento do curso, que apontou a necessidade de rever o conjunto de disciplinas para melhor embasar o perfil de egresso esperado de um curso de Tecnologia da Informação. As disciplinas inseridas como obrigatórias foram:
 - Arquitetura de Computadores
 - Sistemas Operacionais
 - Banco de Dados
 - Redes de Computadores

Essas disciplinas compõem um núcleo de disciplinas fundamentais da computação e essenciais para o alinhamento da oferta do curso com o que é esperado de um profissional de Tecnologia da Informação. Esse ajuste não foi necessário nas ênfases, dado que elas já faziam parte do conjunto de disciplinas obrigatório.

Abaixo estão os quadros comparativos para cada uma das estruturas curriculares do curso.

Quadro 16 - Estrutura curricular - Diurno

COMPONENTE CURRICULAR	ESTRUTURA ANTIGA			ESTRUTURA NOVA	
	CH	%		CH	%
Componentes Obrigatórios	1020	39,2		1260	48,4
Componentes Optativos	1440	55,4		1200	46,2
Atividades Complementares	140	5,4		140	5,4
Total em Componentes	2600	100		2600	100

Estágio Curricular Supervisionado	-	-	-	-
Trabalho de Conclusão de Curso	-	-	-	-
Total em Atividades Acadêmicas Específicas	-	-	-	-
Total Geral	2600	100	2600	100

Período	ESTRUTURA ANTIGA			ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH	Código	Componente Curricular	CH
1º	IMD0017	Práticas de Leitura e Escrita em Português I	30	IMD0017	Práticas de Leitura e Escrita em Português I	30
	IMD0018	Práticas de Leitura em Inglês	30	IMD0018	Práticas de Leitura em Inglês	30
	IMD0019	Resolução de Problemas Matemáticos para TI	180	IMD0020	Tecnologia da Informação e Sociedade	30
	IMD0020	Tecnologia da Informação e Sociedade	30	IMD1001	Matemática Elementar	60
				IMD1002	Análise Combinatória	30
				IMD1003	Geometria Euclidiana	30
				IMD1004	Pensamento Computacional	60
		CH Total	270		CH Total	270

Período	ESTRUTURA ANTIGA			ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH	Código	Componente Curricular	CH
2º	IMD0012	Introdução às Técnicas de Programação	90	IMD1012	Introdução às Técnicas de Programação	90
	IMD0024	Cálculo Diferencial e Integral I	90	IMD0024	Cálculo Diferencial e Integral I	90
	IMD0027	Práticas de Leitura e Escrita em Português II	30	IMD0027	Práticas de Leitura e Escrita em Português II	30
	IMD0028	Fundamentos Matemáticos para Computação I	90	IMD0028	Fundamentos Matemáticos para Computação I	90
	IMD0034	Vetores e Geometria Analítica	60	IMD0034	Vetores e Geometria Analítica	60
		CH Total	360		CH Total	360

Período	ESTRUTURA ANTIGA			ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH	Código	Componente Curricular	CH
3º	IMD0029	Estrutura de Dados Básica I	60	IMD0029	Estrutura de Dados Básica I	60
	IMD0030	Linguagem de Programação I	60	IMD0030	Linguagem de Programação I	60
	IMD0033	Probabilidade	60	IMD0033	Probabilidade	60
	IMD0038	Fundamentos Matemáticos para Computação II	90	IMD0038	Fundamentos Matemáticos para Computação II	90
				IMD0121	Arquitetura de Computadores	60
		CH Total	270		CH Total	330

Período	ESTRUTURA ANTIGA			ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH	Código	Componente Curricular	CH
4º	IMD0039	Estruturas de Dados Básicas II	60	IMD0036	Sistemas Operacionais	60
	IMD0040	Linguagem de Programação II	60	IMD0039	Estruturas de Dados Básicas II	60
				IMD0040	Linguagem de Programação II	60
		CH Total	120		CH Total	180

Período	ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH		Código	Componente Curricular	CH
5º					IMD0043	Redes de Computadores	60
		CH Total	0			CH Total	60

Período	ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH		Código	Componente Curricular	CH
6º					IMD0401	Banco de Dados	60
		CH Total	0			CH Total	60

Quadro 17 - Estrutura curricular - Noturno

COMPONENTE CURRICULAR	ESTRUTURA ANTIGA			ESTRUTURA NOVA	
	CH	%		CH	%
Componentes Obrigatórios	1020	39,2		1260	48,4
Componentes Optativos	1440	55,4		1200	46,2
Atividades Complementares	140	5,4		140	5,4
Total em Componentes	2600	100		2600	100
Estágio Curricular Supervisionado	-	-		-	-
Trabalho de Conclusão de Curso	-	-		-	-
Total em Atividades Acadêmicas Específicas	-	-		-	-
Total Geral	2600	100		2600	100

Período	ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH		Código	Componente Curricular	CH
1º	IMD0017	Práticas de Leitura e Escrita em Português I	30		IMD0017	Práticas de Leitura e Escrita em Português I	30
	IMD0018	Práticas de Leitura em Inglês	30		IMD0020	Tecnologia da Informação e Sociedade	30
	IMD0019	Resolução de Problemas Matemáticos para TI	180		IMD1001	Matemática Elementar	60
	IMD0020	Tecnologia da Informação e Sociedade	30		IMD1002	Análise Combinatória	30
					IMD1003	Geometria Euclidiana	30
					IMD1004	Pensamento Computacional	60
		CH Total	270			CH Total	240

Período	ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH		Código	Componente Curricular	CH
2º	IMD0012	Introdução às Técnicas de Programação	90		IMD1012	Introdução às Técnicas de Programação	90
	IMD0027	Práticas de Leitura e Escrita em Português II	30		IMD0027	Práticas de Leitura e Escrita em Português II	30
	IMD0028	Fundamentos Matemáticos para Computação I	90		IMD0028	Fundamentos Matemáticos para Computação I	90
	IMD0034	Vetores e Geometria Analítica	60		IMD0034	Vetores e Geometria Analítica	60
					IMD0018	Práticas de Leitura em Inglês	30
		CH Total	270			CH Total	300

Período	ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH		Código	Componente Curricular	CH
3º	IMD0029	Estrutura de Dados Básica I	60		IMD0029	Estrutura de Dados Básica I	60
	IMD0030	Linguagem de Programação I	60		IMD0030	Linguagem de Programação I	60
	IMD0038	Fundamentos Matemáticos para Computação II	90		IMD0038	Fundamentos Matemáticos para Computação II	90
					IMD0121	Arquitetura de Computadores	60
		CH Total	210			CH Total	270

Período	ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH		Código	Componente Curricular	CH
	IMD0024	Cálculo Diferencial e Integral I	90		IMD0024	Cálculo Diferencial e Integral I	90
4º	IMD0039	Estruturas de Dados Básicas II	60		IMD0036	Sistemas Operacionais	60
	IMD0040	Linguagem de Programação II	60		IMD0039	Estruturas de Dados Básicas II	60
					IMD0040	Linguagem de Programação II	60
		CH Total	210			CH Total	270

Período	ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH		Código	Componente Curricular	CH
5º	IMD0033	Probabilidade	60		IMD0033	Probabilidade	60
					IMD0043	Redes de Computadores	60
		CH Total	60			CH Total	120

Período	ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH		Código	Componente Curricular	CH
6º					IMD0401	Banco de Dados	60
		CH Total	0			CH Total	60

Quadro 18 - Estrutura curricular - Ênfase Computação

COMPONENTE CURRICULAR	ESTRUTURA ANTIGA			ESTRUTURA NOVA	
	CH	%		CH	%
Componentes Obrigatórios	2160	83		2160	83
Componentes Optativos	300	11,6		300	11,6
Atividades Complementares	140	5,4		140	5,4
Total em Componentes	2600	100		2600	100
Estágio Curricular Supervisionado	-	-		-	-
Trabalho de Conclusão de Curso	-	-		-	-
Total em Atividades Acadêmicas Específicas	-	-		-	-
Total Geral	2600	100		2600	100

Período	ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH		Código	Componente Curricular	CH
1º	IMD0017	Práticas de Leitura e Escrita em Português I	30		IMD0017	Práticas de Leitura e Escrita em Português I	30
	IMD0018	Práticas de Leitura em Inglês	30		IMD0018	Práticas de Leitura em Inglês	30
	IMD0019	Resolução de Problemas Matemáticos para TI	180		IMD0020	Tecnologia da Informação e Sociedade	30
	IMD0020	Tecnologia da Informação e Sociedade	30		IMD1001	Matemática Elementar	60
					IMD1002	Análise Combinatória	30
					IMD1003	Geometria Euclidiana	30
					IMD1004	Pensamento Computacional	60
		CH Total	270			CH Total	270

Período	ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH		Código	Componente Curricular	CH
2º	IMD0012	Introdução às Técnicas de Programação	90		IMD1012	Introdução às Técnicas de Programação	90
	IMD0024	Cálculo Diferencial e Integral I	90		IMD0024	Cálculo Diferencial e Integral I	90
	IMD0027	Práticas de Leitura e Escrita em Português II	30		IMD0027	Práticas de Leitura e Escrita em Português II	30
	IMD0028	Fundamentos Matemáticos para Computação I	90		IMD0028	Fundamentos Matemáticos para Computação I	90
	IMD0034	Vetores e Geometria Analítica	60		IMD0034	Vetores e Geometria Analítica	60
		CH Total	360			CH Total	360

Período	ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH		Código	Componente Curricular	CH
3º	IMD0029	Estrutura de Dados Básica I	60		IMD0029	Estrutura de Dados Básica I	60
	IMD0030	Linguagem de Programação I	60		IMD0030	Linguagem de Programação I	60
	IMD0033	Probabilidade	60		IMD0033	Probabilidade	60
	IMD0038	Fundamentos Matemáticos para Computação II	90		IMD0038	Fundamentos Matemáticos para Computação II	90
	DIM0109	Introdução a Circuitos Lógicos	90		IMD0121	Arquitetura de Computadores	60
		CH Total	360			CH Total	330

Período	ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH		Código	Componente Curricular	CH
4º	IMD0039	Estruturas de Dados Básicas II	60		IMD0120	Circuitos Lógicos	60
	IMD0040	Linguagem de Programação II	60		IMD0039	Estruturas de Dados Básicas II	60
	DIM0431	Organização e Arquitetura de Computadores	60		IMD0040	Linguagem de Programação II	60
	MAT0309	Álgebra Linear para Computação	60		MAT0309	Álgebra Linear para Computação	60
	MAT0312	Matemática para Engenharia II	90		MAT0312	Matemática para Engenharia II	90
		CH Total	330			CH Total	330

Período	ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH		Código	Componente Curricular	CH
5º	DIM0404	Cálculo Numérico para Ciência da Computação	60		DIM0404	Cálculo Numérico para Ciência da Computação	60
	DIM0549	Grafos	60		DIM0549	Grafos	60
	DIM0601	Fundamentos Matemáticos para Computação III	90		DIM0601	Fundamentos Matemáticos para Computação III	90
	DIM0615	Projeto de Sistemas Operacionais	90		IMD0122	Organização de Computadores	60
					EST0323	Estatística Aplicada à Computação	60
		CH Total	300			CH Total	330

Período	ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH		Código	Componente Curricular	CH
6º	DIM0600	Projeto de Software	60		DIM0600	Projeto de Software	60
	DIM0605	Projeto e Análise de Algoritmos	60		DIM0605	Projeto e Análise de Algoritmos	60
	DIM0606	Linguagens Formais e Autômatos	60		DIM0606	Linguagens Formais e Autômatos	60
	EST0323	Estatística Aplicada à Engenharia I	60		IMD0036	Sistemas Operacionais	60
	IMD0401	Banco de Dados	60		IMD0401	Banco de Dados	60
		CH Total	300			CH Total	300

Período	ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH		Código	Componente Curricular	CH
7º	DIM0437	Linguagens de Programação: Conceitos e Paradigmas	60		DIM0437	Linguagens de Programação: Conceitos e Paradigmas	60
	DIM0438	Redes de Computadores	60		DIM0438	Redes de Computadores	60
	DIM0610	Lógica Computacional	60		DIM0610	Lógica Computacional	60
	DIM0612	Programação Concorrente	60		DIM0124	Programação Concorrente	60
		CH Total	240			CH Total	240

Quadro 19 - Estrutura curricular - Ênfase Engenharia de Software

COMPONENTE CURRICULAR	ESTRUTURA ANTIGA			ESTRUTURA NOVA	
	CH	%		CH	%
Componentes Obrigatórios	2100	80,8		2100	80,8
Componentes Optativos	360	13,8		360	13,8
Atividades Complementares	140	5,4		140	5,4
Total em Componentes	2600	100		2600	100
Estágio Curricular Supervisionado	-	-		-	-
Trabalho de Conclusão de Curso	-	-		-	-
Total em Atividades Acadêmicas Específicas	-	-		-	-
Total Geral	2600	100		2600	100

Período	ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH		Código	Componente Curricular	CH
1º	IMD0017	Práticas de Leitura e Escrita em Português I	30		IMD0017	Práticas de Leitura e Escrita em Português I	30
	IMD0018	Práticas de Leitura em Inglês	30		IMD0018	Práticas de Leitura em Inglês	30
	IMD0019	Resolução de Problemas Matemáticos para TI	180		IMD0020	Tecnologia da Informação e Sociedade	30
	IMD0020	Tecnologia da Informação e Sociedade	30		IMD1001	Matemática Elementar	60
					IMD1002	Análise Combinatória	30
					IMD1003	Geometria Euclidiana	30
					IMD1004	Pensamento Computacional	60
		CH Total	270			CH Total	270

Período	ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH		Código	Componente Curricular	CH
2º	IMD0012	Introdução às Técnicas de Programação	90		IMD1012	Introdução às Técnicas de Programação	90
	IMD0024	Cálculo Diferencial e Integral I	90		IMD0024	Cálculo Diferencial e Integral I	90
	IMD0027	Práticas de Leitura e Escrita em Português II	30		IMD0027	Práticas de Leitura e Escrita em Português II	30
	IMD0028	Fundamentos Matemáticos para Computação I	90		IMD0028	Fundamentos Matemáticos para Computação I	90
	IMD0034	Vetores e Geometria Analítica	60		IMD0034	Vetores e Geometria Analítica	60
		CH Total	360			CH Total	360

Período	ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH		Código	Componente Curricular	CH
3º	IMD0029	Estrutura de Dados Básica I	60		IMD0029	Estrutura de Dados Básica I	60
	IMD0030	Linguagem de Programação I	60		IMD0030	Linguagem de Programação I	60
	IMD0033	Probabilidade	60		IMD0033	Probabilidade	60
	IMD0038	Fundamentos Matemáticos para Computação II	90		IMD0038	Fundamentos Matemáticos para Computação II	90
	IMD0041	Introdução a Arquitetura de Computadores	60		IMD0121	Arquitetura de Computadores	60
		CH Total	330			CH Total	330

Período	ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH		Código	Componente Curricular	CH
4º	IMD0039	Estruturas de Dados Básicas II	60		IMD0036	Sistemas Operacionais	60
	IMD0040	Linguagem de Programação II	60		IMD0039	Estruturas de Dados Básicas II	60
	DIM0504	Análise e Projeto Orientado a Objetos	60		IMD0040	Linguagem de Programação II	60
	DIM0508	Projeto de Interface de Usuário	60		DIM0501	Boas Práticas de Programação	30
	IMD0042	Introdução a Sistemas Operacionais	60		DIM0504	Análise e Projeto Orientado a Objetos	60
	IMD0043	Redes de Computadores	60		DIM0508	Projeto de Interface de Usuário	60
		CH Total	360			CH Total	330

Período	ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH		Código	Componente Curricular	CH
5º	DIM0501	Boas Práticas de Programação	30		DIM0506	Projeto Detalhado de Software	60
	DIM0506	Projeto Detalhado de Software	60		DIM0507	Teste de Software I	60
	DIM0507	Teste de Software I	60		DIM0546	Desenvolvimento de Sistemas Web I	60
	DIM0546	Desenvolvimento de Sistemas Web I	60		DIM0549	Grafos	60
	DIM0549	Grafos	60		DIM0125	Banco de Dados	90
					IMD0043	Redes de Computadores	60
		CH Total	270			CH Total	390

Período	ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH		Código	Componente Curricular	CH
6º	DIM0505	Lógica Aplicada a Engenharia de Software	60		DIM0505	Lógica Aplicada a Engenharia de Software	60
	DIM0541	Banco de Dados	90		DIM0547	Desenvolvimento de Sistemas Web II	60
	DIM0547	Desenvolvimento de Sistemas Web II	60		DIM0124	Programação Concorrente	60
	DIM0612	Programação Concorrente	60				
		CH Total	270			CH Total	180

Período	ESTRUTURA ANTIGA				ESTRUTURA NOVA		
	Código	Componente Curricular	CH		Código	Componente Curricular	CH
7º	DIM0502	Programação Distribuída	60		DIM0511	Engenharia de Requisitos	60
	DIM0511	Engenharia de Requisitos	60		DIM0516	Métodos Formais de Engenharia de Software	60
	DIM0516	Métodos Formais de Engenharia de Software	60		DIM0548	Engenharia de Linguagens	60
	DIM0548	Engenharia de Linguagens	60		DIM0614	Programação Distribuída	60
		CH Total	240			CH Total	240

6.4.3 PLANO DE MIGRAÇÃO

As alterações propostas neste plano causam baixo impacto para a maior parte dos alunos que se encontram nas estruturas anteriores. Para os alunos que se encontram em algumas das estruturas generalistas diurna ou noturna (809) e alunos na ênfase de Engenharia de Software (46), não há necessidade de migrar para a estrutura nova, dado que a oferta regular dessa nova estrutura permitirá que eles consigam cumprir a estrutura anterior normalmente. Isso foi garantido através das relações de equivalências e pré-requisitos montadas para os novos componentes criados.

Para os alunos que se encontram nas ênfases que serão extintas (8), será recomendado que eles migrem para as estruturas novas generalistas de seus respectivos turnos (4 diurnos, 4 noturnos). Essa migração ocorre sem prejuízo, dado que as novas disciplinas obrigatórias já faziam parte da

estrutura dessas ênfases, e na estrutura nova ocorre uma diminuição da carga horária de disciplinas obrigatórias. As disciplinas obrigatórias da estrutura anterior serão automaticamente convertidas em carga horária optativa.

Para os alunos da ênfase de Computação, será conversado com os alunos ingressantes em 2018 (4) para que eles migrem para a estrutura nova, devido a uma nova ordenação que os componentes a partir do terceiro período possuem. Para os alunos que ingressaram em anos anteriores, eles podem permanecer na estrutura antiga, dado que eles conseguirão cumprir as disciplinas a partir da oferta da estrutura nova, da mesma forma que os alunos das ênfases generalistas e da ênfase de Engenharia de Software.

A priori a migração ocorrerá a partir do diálogo com os alunos e de forma voluntária, dado o baixo número de alunos que necessitam realizar a operação, e pelo fato de não haver prejuízo em termos de componentes ou carga horária na migração de estrutura.

7 APOIO AO DISCENTE

A UFRN e o Instituto Metrópole Digital contemplam várias ações abrangendo políticas de suporte aos discentes apoiadas pelas Pró-Reitorias de Assuntos Estudantis, de Graduação, de Pesquisa e de Extensão, além da atuação do Setor Pedagógico do IMD, o qual possibilita aos estudantes do Bacharelado em Tecnologia da Informação um serviço qualificado e interdisciplinar por meio de atendimentos realizados por profissionais das áreas de Psicologia, Serviço Social e Pedagogia. Dentre as principais atividades do Setor, podemos destacar:

- **Plantão Pedagógico:** auxilia o discente a entender a rotina do seu curso, conhecer algumas estratégias para otimizar o tempo e favorecer a sua aprendizagem, seja na criação de uma rotina de estudos eficiente com estratégias eficazes, considerando as demandas pessoais e educativas no estabelecimento de um relacionamento positivo com os estudos, no manejo da ansiedade ou no encaminhamento para atendimento especializado quando necessário.
- **Serviço Social:** visa contribuir para a diminuição dos índices sociais negativos, realizando um acompanhamento permanente dos discentes por meio de atendimentos individuais, a partir de baixo

rendimento escolar, desinteresse pelo aprendizado, falta de interação com docentes e/ou colegas, problemas com disciplinas e problemas familiares.

- **Apoio Psicológico:** trata-se de apoio emergencial que visa proporcionar um espaço de escuta e acolhimento para o discente. Esse serviço possibilita a promoção do bem-estar e, conseqüentemente, a melhoria do percurso acadêmico dos discentes do IMD.

O Setor Pedagógico do Instituto Metrópole Digital trabalha de forma integrada com outros setores da UFRN, encaminhando o discente para outros serviços oferecidos pela universidade ao identificar essa necessidade. A UFRN dispõe de apoio ao discente no Serviço de Psicologia Aplicada (SEPA), na Comissão Permanente de Apoio a Estudantes com Necessidades Educacionais Especiais (CAENE) e também na Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PROAE).

O SEPA é um setor vinculado ao Departamento de Psicologia que promove triagem, psicoterapia e orientação profissional aos estudantes da UFRN, e atende as demandas encaminhadas pelas Coordenações de Curso, CAENE e Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis. A CAENE apoia, orienta e acompanha a política de inclusão de estudantes com necessidades educacionais especiais nesta universidade. A PROAE planeja, coordena, supervisiona e executa as atividades de promoção e assistência ao estudante com vistas à sua permanência, através de ações afirmativas nas áreas social, técnico-científica, cultural, esportiva e de política estudantil.

Em consonância a suas ações de suporte ao discente, a UFRN instituiu a Orientação Acadêmica através da Resolução nº 171/2013-CONSEPE, de 5 de novembro de 2013, como propósito de cooperar para a integração dos estudantes à vida universitária. Esta é realizada por professores do curso e as atribuições do orientador acadêmico são as seguintes:

I – Colaborar com a coordenação e o NDE do curso na apresentação aos estudantes do projeto pedagógico do curso de graduação e da estrutura universitária;

II – Acompanhar o desenvolvimento acadêmico dos estudantes sob sua orientação;

III – Planejar com os estudantes, considerando a programação acadêmica do curso, um fluxo curricular compatível com seus interesses e possibilidades de desempenho acadêmico;

IV – Orientar a tomada de decisões relativas à matrícula, trancamento e outros atos de interesse acadêmico, resguardado o período de férias do professor; e

V – Aprovar as solicitações de matrícula, de trancamento de matrícula e de suspensão de programa dos estudantes em regime de observação do desempenho acadêmico, além das outras atribuições previstas neste regime.

O papel do orientador acadêmico passa a ser essencial no processo formativo dos discentes, contribuindo para a diminuição do número de trancamentos e evasão.

Além dos apoios já citados, os estudantes do BTI contam com o auxílio do Programa de Monitoria da UFRN e do Programa de Educação Tutorial do Curso de Ciência da Computação (PET-CC).

O projeto de monitoria do BTI tem como objetivo contribuir para a melhoria do ensino de graduação através da introdução de metodologias inovadoras no processo de ensino-aprendizagem e para a formação profissional e acadêmica do monitor.

O grupo PET pertence ao Curso de Ciência da Computação (PET-CC) da UFRN e também presta suporte ao BTI. Esse importante programa se configura na tríade universitária Ensino, Pesquisa e Extensão e tem como objetivo contribuir para a elevação da qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação.

8 AVALIAÇÃO

8.1 AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Ao longo do curso, os discentes do Bacharelado em Tecnologia da Informação são submetidos a um processo formativo contínuo que compreende o diagnóstico e o acompanhamento da aquisição de conhecimentos, competências e habilidades exigidos em diferentes componentes curriculares. O principal objetivo é identificar as potencialidades dos discentes, bem como buscar novas estratégias para superar as dificuldades encontradas.

Para acompanhar a aprendizagem no processo de ensino, os docentes do BTI empenham-se para a realização de um trabalho inter e multidisciplinar, a partir de um planejamento coletivo de conteúdos e de ações avaliativas. Estes são incentivados a lançar mão de atividades e ações que envolvam os discentes ativamente, como seminários, relatos de experiências, entrevistas, coordenação de debates, produção de textos, práticas de laboratório, elaboração de projetos, relatórios, dentre outros. Essas formas de avaliação permitem identificar se os discentes desenvolveram as habilidades previstas em complementação às suas competências, permitindo um diagnóstico mais efetivo que promoverá nova organização de planejamento das ações formativas.

Para avaliar competências, os docentes fazem uso de procedimentos e instrumentos avaliativos adequados aos seus respectivos componentes curriculares, oferecidos de forma semestral e seguindo as normas preconizadas aos cursos de graduação da UFRN através da Resolução nº 171/2013 do CONSEPE. Tipicamente, o período letivo é dividido em três unidades e o número das avaliações da aprendizagem aplicadas em cada unidade pode variar, de acordo com as especificidades do componente curricular e o plano de curso. Ao longo do semestre, deve ser realizada pelo menos uma avaliação individual, escrita e presencial. Além de fornecer elementos para que os docentes elaborem argumentos consistentes acerca do desempenho e da evolução dos discentes, esses instrumentos avaliativos visam igualmente contribuir para a construção do conhecimento desses discentes.

8.2 AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO

A avaliação do Projeto Pedagógico tem como objetivo identificar os pontos fortes e as fragilidades do curso. Essa avaliação deve estar em consonância com o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), o qual contempla a avaliação institucional (interna e externa), a avaliação dos cursos de graduação e a avaliação do desempenho dos estudantes.

Atualmente, o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) não comporta diretrizes e parâmetros para a avaliação de um bacharelado interdisciplinar com diversidade de perfis de egresso a partir de suas ênfases. Sendo assim, até que se estabeleça parâmetros os quais o BTI possa se enquadrar para a avaliação do ENADE, o curso contará com

outros mecanismos de avaliação, como a avaliação in-loco do INEP ou a autoavaliação coordenada pela CPA.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do BTI possui a atribuição de elaborar a metodologia, as estratégias e os instrumentos de avaliação do curso e do seu projeto. Para tanto, possui auxílio do Setor Pedagógico do Instituto, da Comissão Própria de Avaliação (CPA) da UFRN, em cumprimento à Lei do SINAES e de suas normativas que constituem uma identidade institucional que contempla as características próprias desta universidade.

A avaliação da docência, segundo normativas da UFRN, é um processo de avaliação sobre a docência no ensino de graduação com vistas à melhoria da qualidade acadêmica. Utiliza-se metodologia que propicia o levantamento de informações junto ao discente e professor a respeito:

- da atuação didática e postura profissional do docente;
- das turmas; e
- da infraestrutura da instituição.

Esse processo permite conhecer a realidade e o desenvolvimento do curso, a fim de que se possa readequar estratégias, experiências e saberes em função da melhoria da qualidade do curso. Essa avaliação acontece semestralmente à medida que o docente finaliza suas turmas do semestre, via Sistema Integrado de Atividades Acadêmicas (SIGAA) da UFRN. Portanto, para que o discente se inscreva em novos componentes curriculares no semestre seguinte, é necessário que realize a avaliação de suas turmas e docentes do semestre anterior.

A avaliação interna, seguindo as normativas da UFRN, é um processo de autoavaliação no qual a comunidade acadêmica - através dos docentes, técnicos-administrativos, estudantes, gestores e representantes da sociedade - se posiciona a partir das informações coletadas e sistematizadas pela CPA para uma reflexão sobre a instituição. Esse processo adota uma metodologia adequada para conhecimento e análise crítica dos resultados, bem como para a proposição de medidas de ajustes e intervenção aos problemas identificados.

Como preceitos básicos da avaliação são apontados a comparabilidade, o respeito às normas institucionais e a continuidade da avaliação durante a implantação da proposta curricular. A comparabilidade busca a uniformidade básica de metodologia e indicadores como evasão, situação/atuação dos egressos, etc. A

uniformização de metodologia se faz necessária, não para a definição de índices, mas para instrumentalizar tanto a análise de causas dos problemas, como o planejamento de ações que visem a sua superação.

O Setor Pedagógico do IMD também tem a atribuição de organizar grupos focais compostos por discentes para subsidiar o processo de avaliação do BTI.

A avaliação do projeto pedagógico do curso, portanto, leva em consideração dimensões qualitativas e quantitativas como instrumento de construção coletiva o qual representa um processo contínuo de diagnóstico, acompanhamento e atribuição de valores de qualidade ao desenvolvimento das atividades acadêmicas do curso.

9 MOBILIDADE ACADÊMICA

O Programa de Mobilidade Discente foi criado com o objetivo de permitir aos discentes dos Cursos de Graduação da UFRN, incluindo o Bacharelado em Tecnologia da Informação, a participação em Programas de Intercâmbio em Instituições de Ensino Superior (IES) que tenham convênio firmado com a UFRN. O programa é regulamentado pela Resolução nº 051/2013-CONSEPE de 02 de abril de 2013 e Resolução Nº 171/2013-CONSEPE de 5 de novembro de 2013, art. 199, e considera os seguintes aspectos:

- O caráter fundamental do intercâmbio de ideias para a própria constituição da UFRN;
- O investimento realizado pelo Governo Federal nos processos de Mobilidade Acadêmica através de seus diferentes organismos de fomento à pesquisa e à educação superior;
- O baixo poder aquisitivo de grande parte dos discentes da UFRN e os custos relativamente altos de um período de mobilidade em outras IES;
- A visibilidade que a UFRN pode alcançar diante da comunidade acadêmico-científica através da promoção da Mobilidade Discente;
- O fomento ao desenvolvimento da maturidade intelectual, científica, cultural e humana do discente.

Importante enaltecer que a execução da mobilidade acadêmica ocorre entre a coordenação do curso e a Secretaria de Relações Internacionais e Interinstitucionais (SRI) da UFRN, sendo o discente o

elemento iniciador desta ação. Além disso, a Mobilidade Acadêmica não é uma instância de propriedade da UFRN e sim de convênios previamente estabelecidos. Destacam-se os seguintes convênios de mobilidade nacional e internacional já firmados pela UFRN:

- Programas de Cooperação Bilateral
 - BRAFITEC – FRANÇA
 - BRAFRAGRI – FRANÇA
 - UNIBRAL – ALEMANHA
 - BRANETEC – HOLANDA
 - BRASIL – CUBA – CUBA
 - BRASIL – ÁFRICA – ÁFRICA
 - PLI – FRANÇA
 - PLI – PORTUGAL
- MEC - MCTI (Capes/CNPQ)
 - CIÊNCIA SEM FRONTEIRAS
- União Europeia
 - ERASMUS MUNDUS (Projeto IBRASIL)
- Programa Santander
 - NACIONAL – ANDIFES
 - LUSO – BRASILEIRAS
 - IBERO – AMERICANA
 - TOP CHINA
- Idiomas sem Fronteiras - ISF
- Redes de Cooperação
 - Grupo Coimbra de Universidades Brasileiras – GCUB
 - Associação de Universidades de Língua Portuguesa – AULP
 - Associação Brasileira de Educação Internacional – FAUBAI
- Feiras de Educação Internacional
 - NAFSA – EUA (International Education Association)
 - EAIE – EUROPA (European Association For International Ed.)

10 COLEGIADO DO CURSO E NDE

10.1 O COLEGIADO DO BACHARELADO EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

O colegiado do curso do Bacharelado em Tecnologia da Informação é o órgão deliberativo que acompanha as atividades pedagógicas do BTI. Suas atribuições são descritas no Regimento Geral da UFRN em seu artigo 10. A composição do colegiado do BTI, entretanto, é diferenciada para atender as particularidades de um Bacharelado interdisciplinar na UFRN. Esta composição está prevista no Regimento do Instituto Metrópole Digital e parte de sua composição é definida pelo Conselho de Desenvolvimento Acadêmico do IMD. Esta composição é descrita da seguinte forma:

- I. Coordenador, seu presidente;
- II. Vice-coordenador, seu vice-presidente;
- III. Um representante docente de cada área de conhecimento que não tenha segundo ciclo, indicados pelo CDA;
- IV. Coordenadores dos cursos de segundo ciclo que possuem ênfases no BTI;
- V. Quatro docentes, indicados pelo CDA;
- VI. Dois representantes do corpo discente do BTI, escolhidos pelos seus pares.

10.2 O NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DO BACHARELADO EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

De acordo com a Resolução nº 124/2011-CONSEPE, de 06 de setembro de 2011, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) de um Curso de Graduação constitui-se de um grupo de docentes com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e atualização contínua do projeto pedagógico do curso. Suas atribuições e

composição são apresentadas nos artigos 1 e 2 da Resolução nº 124/2011-CONSEPE.

REFERÊNCIAS

ACM; IEEE-CS. **Computing Curricula 2005: The Overview Report** (Nova York: : 2005. Disponível em:<http://www.acm.org/education/education/curric_vols/CC2005-March06Final.pdf>

BRASIL. **Decreto Nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm>

_____. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002**. Disponível em:<<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES112002.pdf>>

_____. **Resolução nº 2, de 19 de fevereiro de 2002**. Disponível em:<<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP022002.pdf>>

DECLARAÇÃO DE BOLONHA. Disponível em <http://www.ond.vlaanderen.be/hogerondwijs/bologna/links/language/1999_Bologna_Declaration_Portuguese.pdf>

CACHO, N et al. **A smart city initiative: The case of Natal**, 2016 IEEE International Smart Cities Conference (ISC2), Trento, 2016, pp. 1-7.

DELORS, Jacques et al. **Educação: um tesouro a descobrir: Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI**. São Paulo: Cortez, 1988.

FAVA, S. M. Bacharelado Interdisciplinar: tendências, motivações, desafios e possibilidades. In. : XAVIER, A. R. et al. **Bacharelado Interdisciplinar: a**

experiência da Universidade Federal de Alfenas, no Campus Avançado de Poços de Caldas. Poços de Caldas: Progressiva, 2013.

FILHO, Naomar de Almeida. **Protopia**: sete notas sobre a universidade nova. SESu, 2007.

GADOTTI, Moacir. **Perspectivas atuais da educação**. Porto Alegre : Artmed, 2000.

MEC. **Parecer CNE/CES nº 8, de 31 de janeiro de 2007**. Disponível em:<
http://www.unb.br/administracao/decanatos/dex/formularios/Documentos%20normativos/DEX/pces008_07.pdf>

_____. **Parecer CNE/CES nº 266/2011**. Disponível em:<
http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=8907&Itemid=>

_____. **Referenciais Orientadores para os Bacharelados Interdisciplinares e Similares**: documento elaborado pelo Grupo de Trabalho instituído pela Portaria SESu/MEC No. 383 de 12 de abril de 2010. Disponível em:<
http://reuni.mec.gov.br/images/stories/pdf/novo%20-%20bacharelados%20interdisciplinares%20-%20referenciais%20orientadores%20-%20novembro_2010%20brasil.pdf>

_____. **Resolução Nº 1/2004**. Disponível em :<
<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>>

_____. **Resolução Nº 2/2012**. Disponível em:<
http://pactoensinomedio.mec.gov.br/images/pdf/resolucao_ceb_002_30012012.pdf>

MORÁN, José. **Mudando a educação com metodologias ativas**. In: SOUZA, Carlos Alberto de; MORALES, Ofelia Elisa Torres (Orgs.). Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. v.2. Ponta Grossa, PR: UEPG/PROEX, 2015, p.15-33. Coleção Mídias Contemporâneas.

RAMOS, MaurivanGüntzel. **A Avaliação de Competências na Educação Superior**. PUCRS-PROGRAD. RS.

ROCHA, M. N. et al. Educação Superior em Saúde: contexto institucional de criação do Bacharelado Interdisciplinar. In.: TEIXEIRA, C. F.; COELHO, M. T. (org.). **Uma experiência inovadora no ensino superior: Bacharelado Interdisciplinar em Saúde**. Salvador: EDUFBA, 2014, p. 33-52.

UFRN. **Plano de Desenvolvimento Institucional** : 2010-2019. Natal. RN

SILVA, Heloiza Henê Marinho da. Subsídios para a elaboração do Projeto Político-Pedagógico. In: ALMEIDA, M. D. (org) **Projeto Político-Pedagógico**. Natal: EDUFRN, 2000. p. 29-40

UFRN. **Projeto Político-Pedagógico**: Orientações para sua elaboração. PROGRAD. Natal: UFRN, 2006

____. **Projeto Político Pedagógico do Curso de Ciência da Computação**, Centro de Ciências Exatas e da Natureza (CCET), Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), 2006.

____. **Projeto Político Pedagógico do Curso de Ciência e Tecnologia**, Centro de Ciências Exatas e da Natureza (CCET), Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), 2006.

____. **Projeto Político Pedagógico do Curso de Engenharia de Software**, Centro de Ciências Exatas e da Natureza (CCET), Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), 2006.

____. **Resolução N° 079/2004** - CONSEPE de 21 de dezembro de 2004. Natal. RN

____. **Resolução N° 003/2011**- CONSUNI de 18 de abril de 2011. Natal. RN.

____. **Resolução N° 060/2014** - CONSEPE de 01 de abril de 2014. Natal. RN

____. **Resolução N° 171/2013-CONSEPE, de 5 de novembro de 2013**. Disponível em:

<http://www.sistemas.ufrn.br/download/sigaa/public/regulamento_dos_cursos_de_graduacao.pdfhttp://www.sistemas.ufrn.br/download/sigaa/public/regulamento_dos_cursos_de_graduacao.pdf>http://www.sistemas.ufrn.br/download/sigaa/public/regulamento_dos_cursos_de_graduacao.pdf

____. **Resolução N° 181/2017** - CONSEPE de 14 de novembro de 2017. Natal. RN