



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ

**Campus de Itapajé – Jardins de Anita
Curso Superior de Tecnologia em
Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

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

Atualizado em 2024.2
Fortaleza - Ceará
2021

ADMINISTRAÇÃO SUPERIOR

REITOR

Prof. José Cândido Lustosa Bittencourt de Albuquerque

VICE-REITOR

Prof. José Glauco Lobo Filho

PRÓ-REITORA DE GRADUAÇÃO

Prof^a. Ana Paula de Medeiros Ribeiro

PRÓ-REITOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

Prof. Jorge Herbert Soares de Lira

PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO

Prof^a. Elizabeth De Francesco Daher

PRÓ-REITORA DE ASSUNTOS ESTUDANTIS

Prof^a. Geovana Maria Cartaxo de Arruda Freire

PRÓ-REITOR DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO

Prof. Almir Bittencourt da Silva

PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS

Prof. Marcus Vinícius Veras Machado

PRÓ-REITOR DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS

Prof. Augusto Teixeira de Albuquerque

SUPERINTENDENTE DA SUPERINTENDÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Prof. Edgar Marçal de Barros Filho

DIRETORA DA SECRETARIA DE ACESSIBILIDADE UFC INCLUI

Prof^a. Fernanda Claudia Araújo da Silva

DIRETOR DA SECRETARIA DE CULTURA ARTÍSTICA

DIRETORA: Maria Pinheiro Pessoa de Andrade

VICE-DIRETOR: Francisco Alves de Miranda

SUPERINTENDENTE DE INFRAESTRUTURA E GESTÃO AMBIENTAL

Everton Bezerra Parente

SUPERINTENDENTE DOS HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS

Carlos Augusto Alencar Júnior (CRM 3714)

CHEFE DE GABINETE

Fernando Henrique Monteiro Carvalho

PROCURADOR GERAL

Prof.^a Janaína Soares Noleto Castelo Branco

ÓRGÃOS DELIBERATIVOS SUPERIORES – CONSUNI/CEPE

SECRETÁRIO:

Ivan da Costa Lima

ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

CENTRO DE CIÊNCIAS

DIRETORA: Profa. Regina Célia Monteiro de Paula

VICE-DIRETOR: Prof. Wandemberg Paiva Ferreira

CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS

DIRETORA: Profa. Sônia Maria Pinheiro de Oliveira

VICE-DIRETOR: Prof. Alexandre Holanda Sampaio

CENTRO DE HUMANIDADES

DIRETOR: Prof. Cícero Anastácio Araújo de Miranda

VICE-DIRETOR: Prof. Luiz Fábio Silva Paiva

CENTRO DE TECNOLOGIA

DIRETOR: Prof. Carlos Almir Monteiro de Holanda

VICE-DIRETORA: Profa. Diana Cristina Silva de Azevedo

FACULDADE DE DIREITO

DIRETOR: Prof. Maurício Feijó Benevides de Magalhães Filho

VICE-DIRETOR: Profa. Camilla Araújo Colares de Freitas

FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUARIA, CONTABILIDADE E SECRETARIADO EXECUTIVO

DIRETOR: Prof. Paulo Rogério Faustino Matos

VICE-DIRETORA: Profa. Danielle Augusto Peres

FACULDADE DE EDUCAÇÃO

DIRETORA: Profa. Heulália Charalo Rafante

VICE-DIRETORA: Profa. Adriana Eufrásio Braga

FACULDADE DE FARMÁCIA, ODONTOLOGIA E ENFERMAGEM

DIRETORA: Profa. Lidiany Karla Azevedo Rodrigues

VICE-DIRETORA: Profa. Ana Karina Bezerra Pinheiro

FACULDADE DE MEDICINA

DIRETOR: Prof. João Macedo Coelho Filho

VICE-DIRETORA: Profa. Danielle Macedo Gaspar

INSTITUTO DE CIÊNCIAS DO MAR

DIRETORA: Profa. Maria Ozilea Bezerra Menezes

VICE-DIRETORA: Profa. Lidriana de Souza Pinheiro

INSTITUTO DE CULTURA E ARTE

DIRETOR: Prof. Marco Túlio Ferreira da Costa

VICE-DIRETORA: Profa. Araguacy Paixão Almeida Filgueiras

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTES

DIRETORA: Profa. Maria Eleni Henrique da Silva

VICE-DIRETOR: Prof. Edson Silva Soares

INSTITUTO UNIVERSIDADE VIRTUAL - UFC VIRTUAL
DIRETOR: Prof. Gabriel Antoine Louis Paillard
VICE-DIRETOR: Prof. Ernesto Trajano de Lima Neto

CAMPUS DE CRATEÚS
DIRETOR: PROF. Lívio Antônio Melo Freire
VICE-DIRETOR: Prof. Sandro Vagner de Lima

CAMPUS DE QUIXADÁ
DIRETORA: Profa. Andréia Libório Sampaio
VICE-DIRETOR: Prof. Paulo de Tarso Guerra Oliveira

CAMPUS DE RUSSAS
DIRETOR: Prof. Lindberg Lima Gonçalves
VICE-DIRETORA: Profa. Aliny Abreu de Sousa Monteiro

CAMPUS DE SOBRAL
DIRETOR: Prof. João Guilherme Nogueira Matias
VICE-DIRETOR: Prof. Mário Áureo Gomes Moreira

**COMISSÃO ESPECIAL DE IMPLANTAÇÃO DO
CAMPUS JARDINS DE ANITA DE ITAPAJÉ E ELABORAÇÃO DO PROJETO
PEDAGÓGICO DE CURSO**

Portaria GR nº 107, de 29 de abril de 2021. Dispõe sobre a Instituição de Comissão Especial de Implantação do Campus Jardins de Anita de Itapajé.

PRESIDENTE

Prof. Márcio Veras Corrêa
CAEN – Programa de Pós-Graduação em Economia

VICE-PRESIDENTE

Prof. Alberto Sampaio Lima
Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior
(POLEDUC)

MEMBROS DOCENTES DA COMISSÃO

Prof. Edgar Marçal de Barros Filho
Instituto UFC Virtual

Prof. Rafael Braz Azevedo Farias
Departamento de Estatística e Matemática Aplicada – Centro de Ciências

Prof. Ricardo Coelho Silva
Departamento de Estatística e Matemática Aplicada – Centro de Ciências

Prof. Wendley Souza da Silva
Campus de Sobral

Prof. Windson Viana de Carvalho
Instituto UFC Virtual

Profa. Ana Paula de Medeiros Ribeiro
Pró-Reitora de Graduação

Profa. Simone da Silveira Sá Borges
Pró-Reitora Adjunta de Graduação

MEMBROS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS

Pesquisa/Elaboração/Edição/Diagramação: Antônio Jones Bezerra de Almeida
Divisão de Indicadores de Graduação e Registros Estatísticos - DIGRE
Coordenadoria Geral de Programas Acadêmicos – CGPA
Pró-Reitoria de Graduação – PROGRAD

Rafael Straus Timbó Vasconcelos
Assessoria Técnica - PROGEP
Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas

EQUIPE DE ATUALIZAÇÃO

Italo Linhares de Araújo
Coordenador do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas

João Henrique Gonçalves Medeiros Corrêa
Coordenador de Programas Acadêmicos

Juan Sebastian Toquica Arenas
Vice-Coordenador do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Anderson Gonçalves Uchôa
Membro do Núcleo Docente Estruturante

Germano Fenner
Membro do Núcleo Docente Estruturante

Israel Eduardo de Barros Filho
Membro do Núcleo Docente Estruturante

Elisângela da Silva Rodrigues
Professora do Curso

Fernando Gleibe de Oliveira Junior
Técnico em Assuntos Educacionais

Bruna Thainá Castro Amazonas
Assistente em Administração



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ

Campus de Itapajé

**Projeto Pedagógico do Curso Superior de
Tecnologia em Análise e desenvolvimento de sistemas**

DADOS DO CURSO

ÁREA TECNOLÓGICA:	Informação e Comunicação
GRAU ACADÊMICO DO CURSO E NOME	Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
ENDEREÇO	Rua Francisco José de Oliveira, s/n, Centro - CEP 62.600-000
DESCRIÇÃO DO CURSO	Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
DATA DE IMPLANTAÇÃO DO CURSO	2021.2
REGIME ACADÊMICO	Semestral
NÚMERO DE VAGAS	30 vagas anuais
TURNO DE FUNCIONAMENTO	Integral
NÚMERO DE TURMAS	1 (Anual)
REGIME DE MATRÍCULA	Semestral
DIMENSÃO DAS TURMAS	Aulas Práticas: até 30 (trinta) alunos
AULAS TEÓRICAS:	até 40 (quarenta) alunos
REGIME DO CURSO	Créditos
TEMPO MÍNIMO PARA INTEGRALIZAÇÃO	6 Semestres
TEMPO MÁXIMO PARA INTEGRALIZAÇÃO	9 Semestres
TOTAL DE CRÉDITOS	136 Créditos
CARGA HORÁRIA	2176 horas
FORMA DE INGRESSO	SiSU (Resolução Nº 25/CONSUNI, de 30 de julho de 2010) e demais formas de ingresso previstas nas Normas Acadêmicas da UFC.

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	12
2 JUSTIFICATIVA	14
3 HISTÓRICO DA UFC	17
3.1 Finalidade da IES	22
3.2 Missão, Visão e Princípios Norteadores	22
3.3 A UFC: Estrutura Organizacional, Instâncias de Decisão e Organograma Institucional e Acadêmico	23
3.4 Estrutura Orgânica da Reitoria	23
3.5 Administração Acadêmica	24
3.6 Órgãos Colegiados	25
3.7 Áreas de Atuação Acadêmica	26
3.8 Cursos de Graduação	26
3.9 Indicadores da UFC	27
3.10 A Extensão na UFC	31
3.11 A Pesquisa na UFC	41
3.12 Políticas de Atendimento aos Discentes - Programas de Apoio Pedagógico e Financeiro	42
3.13 Estímulos à Permanência	43
3.14 Acervo Bibliográfico	44
4 O CAMPUS DE ITAPAJÉ JARDINS DE ANITA: UMA BREVE HISTÓRIA	46
4.1 Dados do Município de Itapajé	47
5 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	53
5.1 O Projeto Pedagógico de Curso - PPC e o Núcleo Docente Estruturante - NDE	53
5.2 Nome do Curso:	55
5.3 Titulação Conferida:	55
5.4 Modalidade do Curso:	55
5.5 Duração do Curso	55
5.6 Regime do Curso	55
5.7 Número de Vagas Oferecidas por Semestre/Ano	55
5.8 Turnos Previstos	56
5.9 Processo de Ingresso	56
5.10 Princípios Norteadores	56
5.11 Objetivos do Curso	61
5.12 Perfil Profissional do Egresso	62
5.13 Competências a Serem Desenvolvidas pelo Profissional Egresso	63
5.14 Áreas de Atuação do Futuro Profissional	65
6 MEIOS PROPOSTOS AOS MELHORAMENTOS DO CURSO E DESTE PPC	65
6.1 O Plano de Melhoria de Curso de Graduação - PMCG	65
6.2 Egressos como ferramentas de gestão e melhoria da graduação	66
6.3 O Portal Egressos	67
6.4 Painéis de Indicadores da Graduação	68
7 ESTRUTURA CURRICULAR	69
7.1 Conteúdos Curriculares	70
7.2 Unidades e Componentes Curriculares	73

7.3 Metodologias de Ensino e de Aprendizagem	82
7.4 Procedimentos de Avaliação dos Processos de Ensino e Aprendizagem	83
7.5 Atividades de Tutoria	85
7.6 Estágio Curricular Supervisionado	85
7.7 Atividades Complementares	85
7.8 Ementário e Bibliografias	92
8 GESTÃO ACADÊMICA DO CURSO	161
8.1 Coordenações de Curso no campus de Itapajé	161
8.2 Conselho do Campus	163
8.3 Núcleo Docente Estruturante	164
9 INFRAESTRUTURA DO CURSO	165
10 CONSIDERAÇÕES FINAIS	167
● REFERÊNCIAS	168
● ANEXOS	172

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1: Situação geográfica do município de Itapajé.	448
Quadro 2: Síntese de Itapajé - Regionalização.	49
Quadro 3: N° de Cursos por Grau.	51
Quadro 4: N° de Cursos por Grau.	51
Quadro 5: Oferta de cursos tecnológicos por município.	52
Quadro 6 - Quadro de integralização da carga horária total curricular de curso	69
Quadro 7: Linhas de Formação do Curso.	71
Quadro 8: Componentes Curriculares	75
Quadro 9: Quadro sinóptico com as atividades complementares e a carga horária	92

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Taxa de Sucesso da Graduação - 2012 A 2019.	29
Gráfico 2: Proporção de docentes, em Itapajé, com grau de formação nível superior, por nível de ensino (2009-2015).	50

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Indicadores de desempenho do TCU.	27
Tabela 2: Informações Gerais – Graduação Presencial da UFC - 2010 A 2019.	28
Tabela 3: Rankings Internacionais - UFC - 2012 A 2019.	29
Tabela 4: Rankings Internacionais - UFC - 2012 A 2019.	30
Tabela 5: Rankings Nacionais - UFC – 2012 a 2019.	31
Tabela 6: Atividades de Extensão - 2010-2019.	32
Tabela 7: Quantitativo de matrículas no último ano do Ensino Médio, por município.	48
Tabela 8: Número de vagas ofertadas, inscritos e concorrência por curso.	51
Tabela 9: Itapajé – Oferta de cursos no Centro Universitário Leonardo da Vinci.	52
Tabela 10: Integralização Curricular do Curso – 1º Semestre.	77
Tabela 11: Integralização Curricular do Curso – 2º Semestre.	77
Tabela 12: Integralização Curricular do Curso – 3º Semestre.	78
Tabela 13: Integralização Curricular do Curso – 4º Semestre.	78
Tabela 14: Integralização Curricular do Curso – 5º Semestre.	79
Tabela 15: Integralização Curricular do Curso – 6º Semestre.	79
Tabela 16: Disciplinas Optativas	80
Tabela 17: Infraestrutura do Campus de Itapajé – Salas e Dimensões	166

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Fluxograma do Curso	81
-------------------------------	----

1 APRESENTAÇÃO

O presente documento visa apresentar, de forma detalhada e legalmente embasada, o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Universidade Federal do Ceará, localizado no Campus de Itapajé (Jardins de Anita), segundo o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia e as Diretrizes Curriculares em vigor e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996 (Lei 9.394/96). De acordo com a LDB, os cursos de Graduação constituem-se na etapa inicial da formação e não um momento de esgotamento do conhecimento. Esse aspecto dinâmico só é possível, quando integra uma estrutura flexível que viabilize a definição de diferentes perfis para os seus egressos, adaptando-se às rápidas mudanças do mundo do trabalho.

O Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas busca uma diretiva ideal, enfatizando o aspecto tecnológico no âmbito das técnicas computacionais, provendo a prática necessária a um profissional da área de Desenvolvimento de Sistemas, dotando-o da capacidade de dar continuidade ao seu aprendizado, mantendo-se continuamente atualizado.

Os cursos superiores de tecnologia do Campus da UFC de Itapajé têm o objetivo de formar profissionais aptos a desenvolver atividades de um determinado eixo tecnológico e capazes de utilizar, desenvolver e/ou adaptar tecnologias com compreensão crítica das implicações decorrentes das relações com o processo produtivo, com o ser humano, com o meio ambiente e com a sociedade em geral. Caracterizam-se pelo atendimento às necessidades formativas específicas na área tecnológica, de bens e serviços, de pesquisas e de disseminação de conhecimentos tecnológicos. São cursos definidos, ainda, pela flexibilidade curricular e pelo perfil de conclusão focado na gestão de processos, na aplicação e no desenvolvimento de tecnologias.

Portanto, visa-se formar um profissional empreendedor, capaz de lidar com um nicho mercadológico de Tecnologia da Informação e Comunicação na realidade local, com o objetivo de colaborar significativamente para o desenvolvimento econômico e social da região, por meio da produção de inovação tecnológica voltada para o gerenciamento e desenvolvimento de soluções de sistemas. Para tanto, propõe-se um modelo pedagógico capaz de adaptar-se à dinâmica das demandas da sociedade, em que a graduação passa a se constituir numa etapa de formação inicial em processo de evolução permanente.

Este documento busca estabelecer o equilíbrio, de forma racional, entre a teoria e a prática nas metodologias de ensino, em proporções adequadas, de modo a

formar um profissional apto a desenvolver e implementar soluções na área de aplicação das tecnologias digitais da informação e da comunicação (TDIC). O maior desafio do curso é oferecer uma proposta de formação fundamentada em teorias e práticas que capacite o egresso a se manter continuamente atualizado, diante do progresso incessante, característico dessa área de atuação. Portanto, visa-se formar um profissional empreendedor, capaz de lidar com um nicho mercadológico de Tecnologia da Informação e Comunicação na realidade local, com o objetivo de colaborar significativamente para o desenvolvimento econômico e social da região, por meio da produção de inovação tecnológica voltada para o desenvolvimento de soluções na área de Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Para tanto, propõe-se um modelo pedagógico capaz de adaptar-se à dinâmica das demandas da sociedade, em que a graduação passa a se constituir numa etapa de formação inicial em processo de educação permanente.

Os cursos de tecnologia atuam com os conhecimentos gerais e específicos, com o desenvolvimento de pesquisas científico-tecnológicas e as devidas aplicações no mundo do trabalho. As formações são definidas como especificidades dentro de uma determinada área profissional ou eixo tecnológico, visando o desenvolvimento, a aplicação, a socialização de novas tecnologias, a gestão de processos e a produção de bens e serviços.

A organização curricular busca possibilitar a compreensão crítica e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da interferência do homem na natureza, em virtude dos processos de produção e de acumulação de bens.

O projeto do curso se estrutura a partir das áreas do saber que sustentam a formação multidisciplinar dos futuros tecnólogos e a partir dos fundamentos pedagógicos que irão permitir a formação discente por meio de práticas de ensino-aprendizagem inovadoras, alicerçadas no aporte tecnológico digital, nas competências da equipe docente do Campus de Itapajé e nas demandas postas pela sociedade contemporânea.

Este documento apresenta os pressupostos teóricos, metodológicos e didático-pedagógicos estruturantes da proposta do curso em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2018-2022). Em todos os elementos estarão explicitados princípios, categorias e conceitos que materializarão o processo de ensino e de aprendizagem destinados a todos os envolvidos nesta práxis pedagógica.

Por fim, ressaltam-se as contribuições oriundas das discussões ocorridas no âmbito da Comissão de Elaboração representada por servidores docentes e técnico administrativos em educação para a elaboração do Projeto Pedagógico do Curso de

Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas que ora disponibilizamos para apreciação e homologação.

2 JUSTIFICATIVA

Com a aprovação da Lei no 9.394 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB), em 20 de dezembro de 1996, pelo Congresso Nacional e, com o Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que regulamentou os artigos da LDB referentes à educação profissional e tecnológica, consolidaram-se os mecanismos para a reestruturação dos cursos superiores de tecnologia, permitindo a utilização de todo o potencial que lhes é característico sem as amarras que a velha legislação lhes impunha.

Ademais, com o propósito de aprimorar e fortalecer os Cursos Superiores de Tecnologia e em cumprimento ao Decreto nº 5.773/06, o Ministério da Educação apresentou, em 2010, o novo Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, como um guia para referenciar estudantes, educadores, instituições, sistemas e redes de ensino, entidades representativas de classes, empregadores e o público em geral.

O Catálogo organiza e orienta a oferta de Cursos Superiores de Tecnologia, inspirado nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico e em sintonia com a dinâmica do setor produtivo e os requerimentos da sociedade atual. Configurado, desta forma, na perspectiva de formar profissionais aptos a desenvolver, de forma plena e inovadora, as atividades em uma determinada área profissional e com capacidade para utilizar, desenvolver ou adaptar tecnologias com a compreensão crítica das implicações daí decorrentes e das suas relações com o processo produtivo, com o ser humano, com o ambiente e com a sociedade.

Respaldado, ainda, pelo Parecer CNE/CES no 436/01, de 02 de abril de 2001, que trata de Cursos Superiores de Tecnologia – Formação de Tecnólogos, e pela Resolução CNE/CP Nº 1, de 5 de janeiro de 2021, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica, a atual proposta é a caracterização efetiva de um novo modelo de organização curricular de nível superior, que privilegia as exigências do mundo do trabalho, buscando articulação com o desenvolvimento socioeconômico e os arranjos produtivos locais, dando maior espaço às mudanças requeridas, no sentido de oferecer à sociedade uma formação profissional de nível superior com duração compatível com a área tecnológica e, principalmente, relacionada com a atualidade dos requisitos profissionais.

A implantação do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, no Campus de Itapajé, pode, assim, ser considerada como um instrumento

para adequar o Ensino Superior ao contexto da realidade socioeconômica do país, do estado e do município de localização do referido Campus.

Este Projeto Pedagógico apresenta, portanto, o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, respaldado na centralidade do trabalho assumido como princípio educativo e base para a organização curricular, visando à construção de competências profissionais, em seus objetivos, conteúdos e estratégias de ensino e aprendizagem, na perspectiva de sua integração com a ciência, a cultura e a tecnologia, e respeitando os princípios constitucionais do pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas, bem como aos valores estéticos, políticos e éticos da educação nacional, na perspectiva do pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Desse modo, a proposta de implantação e oferta do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas vem ao encontro dos objetivos da UFC, contemplando estratégias do objetivo geral “Criar o Campus da UFC no município de Itapajé” no “Eixo Ensino” do Plano de Desenvolvimento Institucional 2018-2022.

Não se trata apenas de implantar cursos novos, mas de criar uma sistemática de ação fundamentada nas necessidades da comunidade, e olhando para a tecnologia como expressão das distintas formas de aplicação das bases científicas, e como fio condutor dos saberes essenciais para o desempenho de diferentes funções no setor produtivo.

Devido às mudanças no cenário econômico mundial que vêm ocorrendo nos últimos anos e ao fenômeno da globalização, verifica-se o surgimento de novos atributos necessários aos profissionais da era do conhecimento. O mercado mundial tornou-se mais competitivo e exigente, tanto em produtos como em serviços, o que impõe uma nova postura profissional.

Desse modo, a criação de novas oportunidades profissionais e de um novo perfil para as profissões já estabelecidas advém da passagem da Era da Produção para a Era da Informação. A utilização de computadores no dia a dia da sociedade, nas mais diversas áreas de atuação, justifica a qualificação de profissionais para esse mercado cada vez mais demandado.

Somado a isso, a informática, hoje, encontra-se inserida em todos os segmentos do setor produtivo. Sendo a área da Tecnologia Digital da Informação e Comunicação (TDIC) uma das mais promissoras do mercado. Praticamente todas as organizações dependem de um sistema informatizado para desenvolver suas funções, controlar estoques, gerenciar a produção, as compras, a logística e ainda atender às

demandas de clientes de modo ágil e controlado. Dentro desse cenário, o profissional de Análise e Desenvolvimento de Sistemas tem um importante papel, pois é ele o profissional responsável por desenvolver sistemas informatizados, criar programas de acordo com a necessidade do cliente, analisar e administrar banco de dados, desenvolver a arquitetura de um software, solucionar problemas que podem ser detectados nos sistemas das empresas e a melhorar a segurança dos dados. Os analistas de sistemas também têm o conhecimento para a criação de softwares que otimizam o trabalho e a produção de uma empresa ou indústria, como programas, sistemas e/ou aplicativos.

Além dos softwares, o analista também trabalha com hardwares, projetando e implantando os melhores equipamentos de TI e técnicas para que todo o trabalho digital seja feito com a maior eficiência possível.

Some-se a tudo isso que as empresas se preocupam cada vez mais em obter vantagens competitivas sobre seus concorrentes, e uma das ferramentas para consecução desse objetivo é utilizar o que a tecnologia tem a oferecer de mais moderno. Conseqüentemente, os profissionais da área de computação são mais exigidos, com uma necessidade maior por conhecimento de novas tecnologias e métodos de trabalho, motivados por fatores como implantação ou renovação da base tecnológica computacional.

Destarte, o currículo do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Campus de Itapajé da Universidade Federal do Ceará aqui apresentado atende às exigências profissionais, culturais, regionais e de demanda profissional no mercado, reconhecendo as especificidades das organizações públicas e privadas demandantes desses profissionais para atuar nas áreas da Análise e Desenvolvimento de Sistemas, como preceitua o Art. 3º da Resolução CNE/CP Nº 1, de 5 de janeiro de 2021, inciso I – “articulação com o setor produtivo para a construção coerente de itinerários formativos, com vista ao preparo para o exercício das profissões operacionais, técnicas e tecnológicas, na perspectiva da inserção laboral dos estudantes.”

É nessa perspectiva que a Universidade Federal do Ceará no seu processo de expansão, compreendeu que na microrregião de Uruburetama, seria viável e necessária a criação de um polo com cursos de graduação tecnológicos na área de Tecnologia da Informação, abrangendo os cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Tecnologia em Segurança da informação e Tecnologia em Ciência de Dados. Essa política de expansão da UFC na direção do interior do Estado do Ceará está em acordo com a antiga demanda da sociedade cearense, formação de profissionais

qualificados, na inovação tecnológica e na integração com a sociedade. Assim o Campus de Itapajé Jardins de Anita iniciará seus trabalhos com esses três cursos.

Mesmo com a economia do município de Itapajé sendo apoiada em parte pela agricultura familiar e por pequenas e médias empresas, a dependência de sistemas de informação eficientes é cada vez maior. As empresas locais deverão procurar crescentemente a melhoria de seus sistemas informatizados, gerando demanda de profissionais desta área. Bem como a implantação dos cursos poderá estimular a entrada de empresas da área de TDIC no município, atraídas pela formação de mão de obra qualificada, como já vem acontecendo em outros municípios, após a implantação de cursos dessa área, como é o caso de Quixadá.

Especificamente as áreas de Desenvolvimento de Software, Segurança da Informação e Ciência de Dados se apresentam como boas possibilidades de carreira no Brasil e, especialmente, no Ceará. O investimento das empresas brasileiras no setor de tecnologia vem crescendo em relação ao seu faturamento, isto deve contribuir para a melhora na demanda por profissionais qualificados em tecnologia da informação.

3 HISTÓRICO DA UFC

Como todo grande empreendimento que necessita de grandes mentes para a sua concretização, a Universidade Federal do Ceará – UFC nasceu da aspiração e persistência de um grupo de intelectuais cearenses que vislumbrava o papel determinante de uma universidade pública como um elemento de mudanças e transformações culturais, sociais e econômicas do Estado do Ceará e da Região Nordeste.

Dito isso, a criação da UFC foi pensada, a princípio, no ano de 1944, quando o médico cearense Dr. Antônio Xavier de Oliveira encaminhou ao então Ministério da Educação e Saúde um relatório sobre a refederalização da Faculdade de Direito do Ceará, iniciando aí uma perspectiva do nascimento de uma universidade, com sede em Fortaleza, e tendo sido essa a primeira vez que tal proposta fora aventada em um documento oficial (MARTINS FILHO, 1996). Tal visão passou a fomentar o pensamento dos cearenses, especialmente dos alunos e dos professores das escolas superiores existentes (SOUZA; JÚNIOR, 2019). Nesse contexto, ressaltam-se fatos relevantes, antecessores a essa ideia, como a criação da Faculdade de Direito, no ano de 1903, nas proximidades do bairro Benfica, no centro de Fortaleza, a criação da Faculdade de Farmácia e Odontologia no ano de 1916, e a criação da escola de Agronomia em 1918 (SOUZA; JÚNIOR, 2019).

Em 1947, na ocasião da fundação da Faculdade Católica de Filosofia, pela União Norte Brasileira de Educação e Cultura, o pronunciamento do professor Cesário de Andrade, então presidente do Conselho Nacional de Educação – CNE e relator do processo de autorização para o funcionamento da sobredita Faculdade, incrementou, ainda mais, a ideia (MARTINS FILHO, 1996). Disse o emérito professor que, *“por sua situação geográfica e pelo crescente número de estabelecimentos que ali funcionam, a cidade de Fortaleza está destinada a ser, dentro em breve, a sede de nova Universidade que concorrerá para completar o quadro desses grandes centros da cultura nacional”*. (MARTINS FILHO, 1996).

Em 30 de setembro de 1953, o Presidente Getúlio Vargas enviou ao Poder Legislativo a Mensagem nº 391, de 1953, com o projeto de lei e demais documentos sobre a criação da Universidade do Ceará, com sede em Fortaleza, capital do Ceará. Logo em seguida, e dentro da tramitação legal, o Presidente enviou o referido projeto de lei, por meio do processo no 3713/53, ao Congresso Nacional. Da Câmara dos Deputados, a matéria foi encaminhada à Comissão de Educação e Cultura, cujo relator foi o deputado cearense João Otávio Lobo (MARTINS FILHO, 1996).

Seguida do ato extremo do então Presidente Getúlio Vargas, em agosto de 1954, que lhe impedirá de concluir sua gestão, a consolidação de Café Filho como Presidente da República e a condução do Deputado Paulo Sarasate Ferreira Lopes para o Governo do Estado do Ceará foram reforços para a aprovação do projeto, que, após aprovada pelas duas casas legislativas, em uma audiência especial no dia de 16 de dezembro de 1954, o Presidente Café Filho sancionou a Lei nº 2.373 de Criação da Universidade do Ceará (MARTINS FILHO, 1996).

Já no exercício do cargo, o então primeiro Reitor da Universidade do Ceará, Antônio Martins Filho, nomeado por meio da publicação no Diário Oficial da União em 18 de maio de 1955, convocou a primeira Reunião do Conselho Universitário para o dia 16 de junho de 1955 e, às dezessete horas e vinte e três minutos (MARTINS FILHO, 1996), em solenidade que contou com Assembleia Universitária no Teatro José de Alencar (RODOLFO, 2014), o Professor Jurandyr Lodi, em nome do senhor Presidente da República e, como representante Ministro da Educação e Cultura, declarou oficialmente instalada a Universidade do Ceará, hoje denominada Universidade Federal do Ceará (MARTINS FILHO, 1996), originalmente constituída pela união da Escola de Agronomia, Faculdade de Direito, Faculdade de Medicina e Faculdade de Farmácia e Odontologia (MARTINS FILHO, 1996)

A instalação da UFC consolidou o Benfica como um espaço destinado à educação, visto que o bairro já vinha recebendo, antes da UFC, relevantes instituições educacionais na cidade, entre elas o Ginásio Santa Cecília, o Ginásio Nossa Senhora das Graças que, ao se transferir para o bairro de Fátima, cedeu lugar ao Ginásio Americano e, a mais importante destas instituições, a Escola Industrial, hoje IFCE (SOUZA; JÚNIOR, 2019). As edificações onde funcionaram as instituições confessionais acima mencionadas foram sendo adquiridas ao longo dos anos pela UFC, como resposta à necessidade de novos espaços para os cursos que eram criados.

Entre 1956 e 1962 foram inaugurados equipamentos que davam suporte ao ensino e aos eventos esportivos e culturais, como o Ginásio Universitário, a Concha Acústica, o Auditório ao ar livre, o Museu de Arte da Universidade do Ceará – MAUC, as Casas de Cultura Hispânica e Germânica, sem citar as construções e expansões voltadas para a estrutura do ensino superior (RODOLFO, 2014). Em seis anos, o Benfica estava repleto de equipamentos destinados aos mais diversos usos, inclusive de uso público, o que trouxe para o bairro uma dinâmica diferente daquela que havia anteriormente. Com a fixação da Universidade do Ceará, houve o aumento da circulação de pessoas na região. O espaço e as vivências estavam se modificando, fronteiras se desfaziam e se estabeleciam cotidianamente (RODOLFO, 2014).

Observou-se que, em um curto período, a universidade ia se expandindo. E tal expansão era inevitável. No decorrer do ano de 1956, houve a incorporação de vários imóveis, como a Faculdade de Ciências Econômicas do Ceará, que era mantida pelo governo do estado, a escola de serviço social do Instituto Social de Fortaleza e a Escola de Enfermagem São Vicente de Paulo. A UFC tornara-se, em pouco tempo, referência para o contexto do ensino público superior no Ceará (MARTINS FILHO, 1996).

Para cumprir plenamente o seu papel, a UFC precisou, de fato, expandir-se. Antônio Martins Filho tinha um espírito empreendedor e as ideias de expansão da Universidade do Ceará para além dos limites da capital já permeavam a mente do então Reitor, que, em 23 de dezembro de 1959, levou ao Conselho Universitário a proposta de criação da primeira unidade de ensino superior na Região do Cariri, no interior do estado do Ceará. Criada pelo MEC, formada por cursos superiores vinculados ao Instituto de Ensino Superior do Cariri – IESC, tido como mantenedor e subordinado à Universidade do Ceará. A proposta foi aceita pelo CNE e, no dia 15 de maio de 1960, o Decreto Presidencial instalou a Faculdade de Filosofia do Crato (MARTINS FILHO, 1996). A instituição objetivava a formação de recursos humanos no interior do Estado e, de acordo com documento do IBGE, de 1971, os cursos oferecidos eram: Letras (Neolatinas,

Anglo-germânicas), Geografia e História, História Natural e Ciências Econômicas, e a área de influência dos cursos se estendia ao longo dos municípios de Juazeiro do Norte, Barbalha, Brejo Santo, Missão Velha, Aurora, Lavras da Mangabeira, no Ceará e Exú, Araripina e Ouricuri, em Pernambuco (SOUSA, 2016).

As demandas e os desafios do novo século exigiam uma urgente, profunda e ampla reestruturação da educação superior que significasse, no contexto democrático da época, um pacto entre governo, instituições de ensino e sociedade, visando a elevação dos níveis de acesso e permanência, e do padrão de qualidade (BRASIL, 2007). O país encontrava-se em um momento privilegiado para promover, consolidar, ampliar e aprofundar processos de transformação da universidade pública, para a expansão da oferta de vagas do ensino superior, de modo decisivo e sustentado, com qualidade acadêmica, cobertura territorial, inclusão social e formação adequada aos novos paradigmas social e econômico vigentes, conforme preconizavam as políticas de educação nacionais em andamento. (BRASIL, 2007).

Nesse contexto, com o objetivo de criar as condições necessárias para a ampliação do acesso e permanência na educação superior, no nível de graduação, para o aumento da qualidade dos cursos e pelo melhor aproveitamento da estrutura física e de recursos humanos existentes nas universidades federais, respeitadas as características particulares de cada instituição e estimulada a diversidade do sistema de ensino superior, nasceu o Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI (BRASIL, 2007). Instituído pelo Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007, o Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI definia como um dos seus objetivos dotar as universidades federais das condições necessárias para ampliação do acesso e permanência na educação superior, apresentando-se como uma das ações que consubstanciaram o Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE (Lei nº 10.172/2001) (BRASIL, 2001) (BRASIL, 2007).

Assim, a UFC, tendo como missão: “Consolidar-se como instituição de referência no ensino de graduação e pós-graduação (*stricto e lato sensu*), de preservação, geração e produção de ciência e tecnologia, e de integração com o meio, como forma de contribuir para a superação das desigualdades sociais e econômicas, por meio da promoção do desenvolvimento sustentável do Ceará, do Nordeste e do Brasil” (BRASIL, 2020c), e tendo como lema “O universal pelo regional” (BRASIL, 2020c), reafirmado como vocação, deu prosseguimento à expansão em direção ao interior do estado, ideia aspirada e iniciada por Antônio Martins Filho, em 1960. E, em 2001, a UFC iniciou as atividades dos cursos de Medicina de Barbalha e de Sobral (UFC, 2018). Em

2006, a UFC implantou, na região do Cariri, cinco cursos: Administração, Agronomia, Biblioteconomia, Engenharia Civil e Filosofia (Bacharelado e Licenciatura) – cujas aulas ocorriam nas cidades de Juazeiro do Norte e do Crato. Em 20 de agosto de 2008, foi inaugurada a estrutura física do então Campus Avançado da UFC no Cariri, em Juazeiro do Norte. No ano seguinte, foram criados os cursos de Jornalismo, Engenharia de Materiais e os antigos cursos de Educação Musical (atual Licenciatura em Música) e de Design de Produto (atual Bacharelado em Design). Em 2010, veio o curso de Administração Pública e, em 2011, foi inaugurado o Campus Crato (COMUNICAÇÃO, 2020). Esses *campi*, emancipados em 2013, compõem a Universidade Federal do Cariri – UFCA, hoje, administrativamente desvinculada da UFC.

Também em 2006, em Sobral, seguindo as propostas de Expansão do Ministério de Educação e Cultura, foram aprovados pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal do Ceará - UFC os Cursos de Graduação em Ciências Econômicas, Engenharia da Computação, Engenharia Elétrica, Odontologia e Psicologia, para com o já existente Curso de Medicina, configurar o Campus desta Instituição de Ensino Superior, no município de Sobral (BRASIL, 2020b).

Desse modo percebe-se que, a partir de 2006, a universidade experimentou um significativo processo de expansão por meio da ampliação de sua atuação e seguindo o Programa de Apoio aos Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), instituído pelo Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007, parte do Plano de Desenvolvimento da Educação, que tinha como principal objetivo ampliar o acesso e a permanência na educação superior. (UFC, 2018).

Portanto, como consequência do PDE e Reuni, pode-se citar a implantação dos *campi* de Sobral e do Cariri. Posteriormente, em 2007, foi inaugurado o Campus de Quixadá e, em 2014, foram inaugurados mais dois *campi* no interior do estado: Crateús e Russas (UFC, 2018).

A partir desse crescimento, principalmente rumo aos grotões do sertão cearense, a UFC procura levar soluções universais para os anseios do povo do estado, ampliando sua atuação e atendendo, no equilíbrio de suas ações de ensino, pesquisa, extensão e Gestão (BRASIL, 2018) as demandas efetivas de natureza econômica, social, cultural, política e ambiental das comunidades onde atua (UFC, 2018).

A Universidade Federal do Ceará, sediada em Fortaleza, é composta de oito *campi* em atividade, marcando presença em praticamente todas as áreas do conhecimento neles representadas: Campus do Benfica, Campus do Pici, Campus do Porangabussu e Instituto de Ciências do Mar (Labomar), além dos *Campi* Avançados de

Sobral, Quixadá, Crateús e Russas e, em início de funcionamento, o Campus de Itapajé. Esse último deu início à consolidação das ações previstas no PDI 2018-2022, o Conselho Universitário (CONSUNI) criou, em 19 de dezembro de 2017, como unidade acadêmica de ensino profissional e de pesquisa aplicada da Universidade Federal do Ceará, o Campus de Itapajé, denominado de “Jardins de Anita” e localizado no município de Itapajé (UFC, 2017).

A educação superior e a pós-graduação, considerando ensino e pesquisa, são os campos de atuação da UFC, bem como a extensão universitária, onde a articulação do ensino e da pesquisa proporcionam trocas educativas, culturais e científicas com a sociedade.

3.1 Finalidade da IES

Formar profissionais da mais alta qualificação, gerar e difundir conhecimentos, preservar e divulgar os valores éticos, científicos, artísticos e culturais, constituindo-se em instituição estratégica para o desenvolvimento do Ceará, do Nordeste e do Brasil.

3.2 Missão, Visão e Princípios Norteadores

a. Missão

A missão da Universidade é formar profissionais da mais alta qualificação, gerar e difundir conhecimentos, preservar e divulgar os valores éticos, científicos, artísticos e culturais, constituindo-se em instituição estratégica para o desenvolvimento do Ceará, do Nordeste e do Brasil.

b. Visão

Ser reconhecida nacionalmente e internacionalmente pela formação de profissionais de excelência, pelo desenvolvimento da ciência e tecnologia e pela inovação, através de uma educação transformadora e de um modelo de gestão moderno, visando o permanente aperfeiçoamento das pessoas e às práticas de governança, tendo o compromisso com a responsabilidade e engajamento social, inclusão e sustentabilidade, contribuindo para a transformação socioeconômica do Ceará, do Nordeste e do Brasil.

c. Princípios Norteadores

- Sustentabilidade.
- Inovação.
- Empreendedorismo.
- Internacionalização.
- Governança.

- Inclusão.

3.3 A UFC: Estrutura Organizacional, Instâncias de Decisão e Organograma Institucional e Acadêmico

A Universidade Federal do Ceará (UFC), criada em 1954, é uma instituição federal de ensino superior, constituída como autarquia educacional de regime especial e vinculada ao Ministério da Educação.

A UFC é regida administrativa e juridicamente de acordo com seu Estatuto, Regimento Geral e Regimento Interno de suas diversas unidades. A administração e coordenação das atividades universitárias são exercidas em dois níveis:

- Administração Superior e Administração Acadêmica.
- Administração Superior

A Administração Superior da Universidade é exercida através dos seguintes órgãos:

- **Conselho Universitário (CONSUNI):** O Conselho Universitário (órgão colegiado com representação estudantil) é o órgão superior deliberativo e consultivo para traçar a política universitária e decidir em matéria de administração, inclusive gestão econômico-financeira;
- **Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE):** O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (órgão colegiado com representação estudantil) é o órgão superior deliberativo e consultivo da Universidade, em matéria de ensino, pesquisa e extensão;
- **Conselho de Curadores:** O Conselho de Curadores (órgão colegiado com representação estudantil) é o órgão com atribuições de fiscalização econômico-financeira;
- **Reitoria:** Órgão Superior executivo que tem por finalidade planejar, organizar, coordenar, dirigir e controlar as atividades de administração em geral, de planejamento, de assuntos estudantis, de graduação, de pós-graduação, de pesquisa e de extensão no âmbito da Universidade.

3.4 Estrutura Orgânica da Reitoria

I - Órgãos de Assistência Direta e Imediata ao Reitor

- Gabinete.
- Procuradoria Geral.

II - Órgãos de Assessoramento ao Reitor

- Auditoria Geral.
- Coordenadoria de Comunicação Social e Marketing Institucional.

- Coordenadoria de Concursos.
- Ouvidoria Geral.
- Secretaria dos Órgãos Deliberativos Superiores.

III - Órgãos de Planejamento e Administração

- Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas.
- Pró-Reitoria de Planejamento e Administração.
- Superintendência de Hospitais Universitários.
- Superintendência de Infraestrutura e Gestão Ambiental.

IV - Órgãos de Atividades Específicas

- Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis.
- Pró-Reitoria de Extensão.
- Pró-Reitoria de Graduação.
- Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação.

V - Órgãos Suplementares

- Biblioteca Universitária.
- Memorial da UFC.
- Museu de Arte.
- Seara da Ciência.
- Secretaria de Acessibilidade.
- Secretaria de Cultura Artística.
- Superintendência de Tecnologia da Informação.
- Secretaria de Governança.
- Administração Acadêmica.

3.5 Administração Acadêmica

Os departamentos são coordenados por unidades, com a denominação de Centros ou Faculdades. Os departamentos constituem a menor fração da estrutura universitária, para todos os efeitos de organização administrativa e didático-científico, bem como de distribuição de pessoal, exceto nos casos dos campi de Sobral, Quixadá, Russas, Crateús e dos Institutos de Ciências do Mar (LABOMAR), Cultura e Arte (ICA), Universidade Virtual (UFC Virtual) e de Educação Física e Esportes (IEFES), nos quais as unidades acadêmicas são constituídas pelas coordenações dos cursos.

Centros, Faculdades e Institutos

- Centro de Ciências;
- Centro de Ciências Agrárias;
- Centro de Humanidades;

- Centro de Tecnologia;
- Faculdade de Direito;
- Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade;
- Faculdade de Educação;
- Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem;
- Faculdade de Medicina;
- Instituto de Ciências do Mar;
- Instituto de Cultura e Arte;
- Instituto de Educação Física e Esportes;
- Instituto Universidade Virtual;

Unidades no Interior do Estado;

- Campus da UFC em Crateús;
- Campus da UFC em Quixadá;
- Campus da UFC em Russas;
- Campus da UFC em Sobral;
- Campus da UFC em Itapajé.

A Administração Superior criou uma estrutura acadêmico-administrativa diferenciada nas unidades acadêmicas do Interior do Estado. A opção foi de não criar departamentos; portanto, as unidades acadêmicas são os próprios campi, constituídos pelas coordenações dos cursos existentes.

A administração dos campi do Interior do Estado, dos institutos e dos centros ou faculdades é exercida pelos seguintes órgãos:

- Conselho do Campus (Unidades do Interior do Estado).
- Conselho de Centro ou Conselho Departamental (nas Faculdades).
- Diretoria.
- Vice – Diretoria.
- Secretaria.
- Coordenação de Cursos de Graduação.
- Coordenação de Cursos de Pós-Graduação.

3.6 Órgãos Colegiados

a) Conselho Universitário (CONSUNI)

O Conselho Universitário (órgão colegiado com representação estudantil) é o órgão superior deliberativo e consultivo para traçar a política universitária e decidir em matéria de administração, inclusive gestão econômico-financeira.

b) Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE)

O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (órgão colegiado com representação estudantil) é o órgão superior deliberativo e consultivo da Universidade, em matéria de ensino, pesquisa e extensão.

c) Conselho de Curadores

O Conselho de Curadores (órgão colegiado com representação estudantil) é o órgão com atribuições de fiscalização econômico-financeira.

3.7 Áreas de Atuação Acadêmica

A Universidade Federal do Ceará, sediada em Fortaleza, é composta de nove *campi*, marcando presença em praticamente todas as áreas do conhecimento neles representadas: Campus do Benfica, Campus do Pici, Campus do Porangabussu e Instituto de Ciências do Mar (Labomar), além dos *Campi* Avançados de Sobral, Quixadá, Crateús e Russas e, em início de funcionamento, o Campus de Itapajé. Esse último deu início à consolidação das ações previstas no PDI 2018-2022, o Conselho Universitário (CONSUNI) criou, em 19 de dezembro de 2017, como unidade acadêmica de ensino profissional e de pesquisa aplicada da Universidade Federal do Ceará, o Campus de Itapajé, denominado de “Jardins de Anita” e localizado no município de Itapajé (UFC, 2017).

A educação superior e a pós-graduação, considerando ensino e pesquisa, são os campos de atuação da UFC, bem como a extensão universitária, onde a articulação do ensino e da pesquisa proporcionam trocas educativas, culturais e científicas com a sociedade.

3.8 Cursos de Graduação

A UFC ofereceu, no ano de 2020, 125 cursos de graduação, sendo 114 presenciais ativos, 08 EaD e 3 em processo de extinção. Foram ofertadas, ainda, 8.432 vagas, conforme especificado a seguir:

- a. 6.288 (Sistema de Seleção Unificada – SiSU);
- b. 1.200 (Ensino à distância);
- c. 30 (Edital Letras-Libras nº 21/2020);
- d. 789 (Transferência de outras IES);
- e. 125 (Admissão de Graduados).

Foram recebidos 8.607 novos estudantes: 7.253 para os cursos presenciais; 1.130 em cursos EaD e 224 na categoria Aluno Especial. Desse modo, o quantitativo de alunos com matrícula ativa nos cursos de graduação foi de 33.448 (cursos presenciais: 30.919/ cursos à distância: 2.189/ do tipo Aluno Especial: 340), que resultou em 266.821 matrículas em componentes curriculares (BRASIL, 2020).

Das 7.518 vagas ofertadas por meio do Sisu, do Ensino a Distância e do Edital Letras-Libras, 3.759 (50%) foram destinadas à modalidade de cotas (Lei Federal nº

12.711, de 29 de agosto de 2012), reforçando a importância do papel da UFC para a inclusão social (BRASIL, 2020).

3.9 Indicadores da UFC

No sentido de buscar uma forma de apresentar à sociedade os resultados das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), em 2002, o Tribunal de Contas da União (TCU) definiu alguns indicadores de desempenho, por meio da Decisão Normativa nº 408/2002 – TCU (BRASIL, 2019b) e nos termos dos ACÓRDÃOS N° 1043/2006 e N° 2167/2006 – Plenário, definiu alguns indicadores para serem incluídos no relatório de gestão das IFES. Dentre eles, temos a Taxa de Sucesso na Graduação (TSG), a qual é obtida pela razão entre o número de diplomados e o número de ingressantes, ajustados pelo ano em que esses alunos ingressaram na instituição e por um tempo de permanência esperado, fixado pela SESu/MEC para cada curso.

O Índice Geral de Cursos (IGC), construído com base numa média ponderada das notas dos cursos de graduação e pós-graduação de cada instituição, sintetiza num único indicador a qualidade de todos os cursos de graduação, mestrado e doutorado da mesma instituição de ensino. O IGC é divulgado anualmente pelo Inep/MEC, imediatamente após a divulgação dos resultados do Enade.

Também um indicador exigido pelo TCU, o indicador Aluno Tempo Integral / Professor Equivalente evidencia a relação entre o número de alunos em tempo integral e número de professores equivalentes. Portanto, o IND-2 representa proporcionalmente a quantidade de alunos sob a tutela acadêmica de um professor.

Segue tabela com a série histórica dos resultados da UFC para os indicadores de desempenho do TCU (BRASIL, 2019b):

Tabela 1: Indicadores de desempenho do TCU.

Indicadores de desempenho TCU	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Custo corrente com HU/Aluno Equivalente	13.629	16.457	16.642	17.909	20.962	21.250	19.604	18.582
Custo Corrente sem HU/Aluno Equivalente	11.716	14.366	14.410	15.346	18.177	18.293	16.908	16.337
Aluno Tempo Integral/Professor Equivalente	13,77	13,58	16,14	14,74	13,68	14,58	14,91	15,06
Aluno Tempo Integral/Funcionário Equivalente com HU	8,03	8,07	8,65	8,33	7,97	8,58	7,59	9,96
Aluno Tempo Integral/Funcionário Equivalente sem HU	13,23	12,93	13,38	12,87	11,78	12,71	10,17	14,51
Funcionário Equivalente com HU/Professor Equivalente	1,72	1,68	1,87	1,77	1,72	1,7	1,96	1,51
Funcionário Equivalente sem HU/Professor Equivalente	1,04	1,05	1,21	1,15	1,16	1,15	1,47	1,04
Grau de Participação Estudantil-GPE	0,65	0,67	0,76	0,8	0,71	0,71	0,77	0,82

Indicadores de desempenho TCU	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Grau de Envolvimento com Pós-Graduação-GEPG	0,13	0,12	0,16	0,15	0,16	0,15	0,14	0,16
Conceito CAPES para a Pós-Graduação	4,2	4,34	4,34	4,32	4,28	4,6	4,6	4,59
Índice de Qualificação do Corpo Docente-IQCD	4,15	4,24	4,34	4,38	4,44	4,47	4,43	4,39
Taxa de Sucesso na Graduação-TSG	66,63%	56,51%	59,62%	56,12%	48,88%	53,79%	47,32%	48,80%

Série Histórica Resultados UFC - Indicadores de Desempenho TCU

Fonte: PROPLAD/UFC (BRASIL, 2019b)

A UFC oferece, segundo Relatório Anual de 2019, no nível de graduação, 125 cursos, dos quais 117 são presenciais e 08 à distância. Em 2019, o quantitativo de alunos com matrícula ativa na instituição foi da ordem de 28.771 (presencial) e 1.268 matrículas (EAD), resultando em 293.785 matrículas em componentes curriculares. Ainda em 2019, a UFC alcançou a marca de mais de 100 mil graduados nos diferentes cursos que oferta (BRASIL, 2019b).

Tabela 2: Informações Gerais – Graduação Presencial da UFC - 2010 A 2019.

ESPECIFICAÇÃO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Unidades Acadêmicas	16	16	18	18	17	17	17	18	18	18
Centros	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Faculdades	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Institutos	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Campi do Interior	3	3	5	5	4	4	4	5	5	5
Cursos Presenciais										
Nº de Cursos	101*	105*	108*	114**	103***	117***	118***	118***	117***	117***
Nº de Bacharelados	-	-	-	80	73	87	87***	87***	87***	87***
Bacharelado Integral	-	-	-	63	60	74	74	74	74	74
Bacharelado Noturno	-	-	-	16	12	12	12	12	12	12
Bacharelado Vespertino	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
Nº de Licenciaturas	-	-	-	30	27	28	28***	29***	28***	28***
Licenciatura Plena - Integral	-	-	-	18	16	17	17	18	17	17
Licenciatura Plena - Noturno	-	-	-	12	11	11	11	11	11	11
Tecnológico – Noturno	-	-	-	3	2	2	2	2	2	2
ABI – Integral	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-

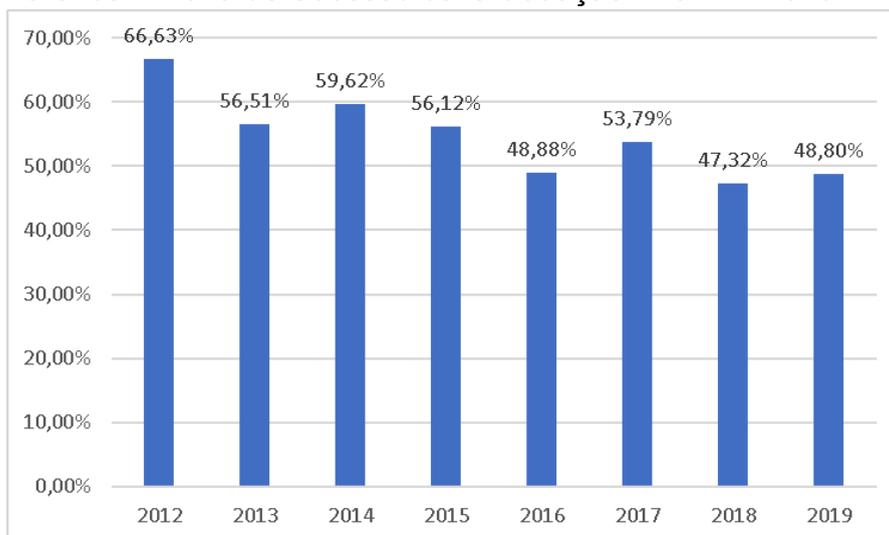
Fonte: Censo da Educação Superior, 2019. (*) Em 2010 as habilitações se transformaram em cursos isolados, segundo o Censo da Educação Superior, 2010 a 2012. (**) Foi excluído 12 cursos do campus do Cariri. (***) Censo da Educação Superior. ABI: Área base de ingresso. Saiba Mais: <https://paineis.ufc.br/>. L, 2020d)

O Eixo Ensino do Plano de Desenvolvimento Institucional 2018-2022 da UFC previu 42 ações que estão distribuídas em 6 objetivos estratégicos. Em dezembro de 2019, 69% das ações previstas estavam com status de “Realizadas” ou “Realizadas

Ações Contínuas” (ações que são realizadas anualmente durante os 5 anos de vigência do PDI). 31% das ações previstas estão “Em Andamento” (BRASIL, 2019b).

A UFC tem empenhado esforços no aprimoramento de suas ações para o cumprimento ao que propõe a estratégia 3.4 do Eixo ensino do PDI: aumentar da taxa de sucesso nos cursos de graduação com a proposição de uma política integrada que promova ações de nivelamento, de orientação acadêmica e de acompanhamento pedagógico, acompanhamento da integralização da carga horária, ampliação da oferta de componentes curriculares e ocupação de vagas ociosas.

Gráfico 1: Taxa de Sucesso da Graduação - 2012 A 2019.



Fonte: Elaborado pela Coordenadoria de Planejamento e Gestão Estratégica - CPGE, 2019. Nota: A Taxa de sucesso varia de 0% a 100%. Saiba Mais: <http://www.ufc.br/a-universidade/documentos-oficiais/324-relatorio-de-gestao>. (BRASIL, 2020d)

A Universidade Federal do Ceará vem, há 66 anos, formando gerações de profissionais da mais alta qualificação, gerando e difundindo conhecimentos, preservando e divulgando valores artísticos e culturais, tornando-se ao longo desses anos uma instituição estratégica para o desenvolvimento do Estado e da região, ocupando posições de destaque no cenário acadêmico nacional e internacional (BRASIL, 2018), como mostram as tabela abaixo:

Tabela 3: Rankings Internacionais - UFC - 2012 A 2019.

Rankings	UFC	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
THE - Times Higher Education	World ¹					>800	801-1000	1001+	1001+
	América Latina					-	36-40	51-60	19
	Brasil ¹					13	11	16	13
	Nordeste ¹					1	1	2	2

Rankings	UFC	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	IFES ¹					8	7	11	3
QS-TOPUNIVERSITIES Quacquarelli Symonds	World	-	701	701	701	701	701	801-1000	801-1000
	América Latina	84	71	100	94	87	87	55	57
	BRICS	-	-	151-200	151-200	151-200	151-200	131	151
	Brasil ²	23	22	25	23	20	12	14	13
	Nordeste ²	3	3	3	3	3	1	1	1
	IFES ²	14	14	14	14	12	12	8	7

Fonte: <http://www.topuniversities.com/university-rankings/QS-latin-american-university-rankings/2016>.

Acesso: 15 de jan. 2020; <https://www.timeshighereducation.com/acesado> em 15 de jan. 2020.

(1) Foi extraído do THE world do ano t que se refere o rank publicado do ano t-1.

(2) A posição refere-se ao QS-World University Ranking. Notas:

1. As posições referem-se às datas das publicações dos Rankings

2. O símbolo de igualdade em frente ao número, indica que a UFC está empatada na posição com outras universidades. (BRASIL, 2020d)

Tabela 4: Rankings Internacionais - UFC - 2012 A 2019.

Rankings	UFC	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CWUR	World	-	-	964	998	NR	998	814	910
	National	-	-	16	18	NR	18	13	16
WEB	World ¹	710	530	483	633	666	746	756	714
	BRICS	-	-	-	80	68	99	-	94
	Américas	-	-	-	224	230	255	-	252
	Latin América	36	17	24	23	22	20	21	19
	Brasil	-	-	-	12	12	11	12	11
Scimago Institutions Rankings	WORLD (higher education) *	629	596	571	578	584	549	609	631
	Latin American (all sectors) **	28	31	31	34	38	27	29	43
	Latin American*	19	21	22	26	29	21	20	28
	Brasil**	12	14	14	17	18	15	17	25
	Brasil*	10	11	12	14	15	13	13	17
	Nordeste*	2	2	2	3	3	2	2	3
	IFES*	7	8	9	11	12	10	9	15

Fonte: <http://cwur.org/2016/>; Center for World University Rankings (CWUR), Acesso: 15 de jan. 2020; <http://www.webometrics.info>. Edition 2019.2.1, Acesso: 15 jan. 2020; <http://www.scimagoir.com>. Acesso em: 15 jan.2020. (*) Higher Education; (**) All Sectors: Government, Health, Higher Education, Private e Others. NR - Não Ranqueado. (BRASIL, 2020d)

A Universidade Federal do Ceará é a melhor universidade pública do Norte e Nordeste do País, segundo o Times Higher Education (THE). Esse é um dos mais importantes rankings universitários do mundo e avalia mais de 1.400 instituições de 86 países. Além disso, o Leiden Ranking 2019 já havia apontado a UFC como a mais importante instituição de ensino superior brasileira com produções de alto impacto para a comunidade científica internacional. (BRASIL, 2019b)

Tabela 5: Rankings Nacionais - UFC – 2012 a 2019.

Rankings	UFC	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Posição IGC - INEP	Brasil	24	24	21	18	15	15	16	-
	Nordeste	3	2	2	2	1	1	1	-
	UFC entre as IFES	19	18	17	15	11	11	13	-
Índice Geral de Cursos – IGC - INEP	Contínuo	352	362	369,3	374,68	379,28	388,93	388,05	-
	Faixa	4	4	4	4	4	4	4	-
RUF – Folha SP	Brasil	18	16	13	11	10	12	12	11
	Nordeste	3	2	2	2	1	2	2	2
	IFES	12	11	10	8	7	9	9	8

Fonte: INEP – Disponível em: <http://www.inep.gov.br/areaig/>. Acesso em: 15 jan. 2020; <http://www.ruf.folha.uol.com.br/rankings/rankingdeuniversidades>. Acesso: 15 jan. 2020. Notas:1. O Índice Geral de Curso da Instituição (IGC) é um indicador de qualidade de instituições de educação superior que considera, em sua composição, a qualidade dos cursos de graduação e de pós-graduação (mestrado e doutorado). O resultado é expresso em valores contínuos (que vão de 0 a 500) e em faixas (de 1 a 5).2. Na graduação, a média dos Conceitos Preliminares de Curso (CPC) da instituição é utilizada para cálculo do IGC, sumo – corpo docente, infraestrutura e organização didático-pedagógico. Quanto à pós-graduação, o IGC utiliza a Nota CAPES. (BRASIL, 2020d)

Tradicionalmente, os indicadores acadêmicos e rankings universitários são usados como métrica para avaliar o sucesso de instituições de ensino mundo afora. Mais do que somente valores, esses dados servem para que se possa verificar, de forma crítica, o desempenho de uma universidade e seu comparativo com as demais instituições do mesmo segmento no cenário nacional e global. Porém, a Universidade Federal do Ceará não é feita de números. (BRASIL, 2019b).

A UFC é feita, primeiramente, por pessoas. São estudantes, servidores, parceiros estratégicos e, claro, toda a sociedade, que destina os recursos fundamentais para a manutenção da Instituição. Afinal, o conhecimento se faz coletivamente e surge a partir das necessidades e aspirações de todos, por meio da manifestação, integração e interação do ensino, da pesquisa e da extensão de qualidade. (BRASIL, 2019b).

3.10 A Extensão na UFC

A Pró-Reitoria de Extensão (Prex) é a unidade responsável da UFC em articular o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável, a fim de viabilizar trocas educativas, culturais e científicas com a Sociedade. Na práxis oportunizada pelas ações extensionistas, docentes, discentes e técnicos-administrativos a Prex tem a chance de aplicar os conhecimentos teóricos e, no processo, testá-los e aprimorá-los de acordo com o resultado obtido.

As atividades de extensão serão planejadas, aprovadas e executadas pelos Departamentos Acadêmicos, Centros e Faculdades, e são oficializadas por meio de formulário próprio.

Em consonância com o Plano Nacional de Extensão, a Pró-Reitoria de Extensão da UFC articula as atividades extensionistas nas formas de programas, projetos, eventos, cursos, publicação e prestação de serviços.

Os dados das ações extensionistas desenvolvidas de 2010 a 2019 se encontram disponíveis na Tabela 6.

Tabela 6: Atividades de Extensão - 2010-2019.

ATIVIDADES	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ações de Extensão	686	869	729	629	803	831	1047	1215	1082	1196
Cursos de Extensão	-	-	-	-	90	79	126	89	133	189
Programas	-	-	-	-	93	106	104	135	106	119
Prestação de Serviços	-	-	-	-	12	7	22	18	37	20
Projetos Vinculados e Não Vinculados	386	544	522	512	580	610	718	912	750	810
Convênios de Estágios ¹	970	1165	1145	1471	1259	1157	1518	1942	1459	1660
Estágio Discente em Empresas	3316	3951	4177	4783	6251	6635	8421	10695	11613	10251
Empresas Júniores - Criadas	-	-	-	-	-	-	-	22	25	32
Eventos de Extensão	-	-	-	-	-	-	-	61	56	58

Fonte: Pró-Reitoria de Extensão, 2019. (1) Convênios de estágios vigentes cadastrados no banco de dados da agência de estágios da UFC. Nota: Os estágios foram firmados com empresas privadas, ONGS e empresas públicas e mistas (BRASIL, 2020d).

As ações de extensão universitária, devem ser compreendidas como um processo interdisciplinar, transdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promovam a interação transformadora entre a Universidade e a sociedade, apresentando-se, como preconiza a Resolução nº04/CEPE, de 27 de fevereiro de 2014, sob forma de programas, projetos, cursos, eventos e prestação de serviços, onde:

- Programa é um conjunto de atividades integradas, de médio e longo prazo, orientadas a um objetivo comum e que visam à articulação de projetos e de outras atividades de extensão cujas diretrizes e escopo de interação com a sociedade integrem-se às linhas de ensino e pesquisa desenvolvidas pela UFC, nos termos de seus projetos pedagógicos e de desenvolvimento institucional.
- Projeto é a ação de caráter educativo, social, cultural, científico, tecnológico ou de inovação tecnológica, com objetivo específico e prazo determinado, vinculada ou não a um programa.

- Curso de extensão é um conjunto articulado de atividades pedagógicas, de caráter teórico e/ou prático, nas modalidades presencial ou à distância, seja para a formação continuada, aperfeiçoamento ou disseminação de conhecimento, planejada, organizada e avaliada de modo sistemático, com carga horária mínima de 8(oito) horas e critérios de avaliação definidos.
- Evento é a ação de curta duração que implica na apresentação e/ou exibição pública, livre ou com clientela específica do conhecimento ou produto cultural, artístico, esportivo, científico e tecnológico desenvolvido, conservado ou reconhecido pela Universidade.
- Prestação de serviço refere-se ao estudo e à solução de problemas dos meios profissional ou social e ao desenvolvimento de novas abordagens pedagógicas e de pesquisa bem como à transferência de conhecimentos e tecnologia à sociedade.

Assim apresentadas, tais formas de atividades de extensão poderão ser propostas sob duas modalidades: como carga horária vinculada à Unidade Curricular Especial de Extensão, constituída de ações de extensão ou como parte de componentes curriculares com destinação de carga horária de extensão definida no currículo.

A Curricularização da Extensão

As diretrizes para a curricularização da extensão nos cursos de graduação constam normatizadas em resoluções da UFC e do MEC. São as seguintes normas mais recentes:

1. Resolução N° 28/CEPE, de 1° de dezembro de 2017 – que “Dispõe sobre a curricularização da extensão nos cursos de graduação da Universidade Federal do Ceará (UFC)”.
2. Resolução CNE/CES N° 7, de 18 de dezembro de 2018 – que “Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE 2014-2024 e dá outras providências”.

Em seu Artigo 2º, a Resolução N° 28/CEPE/2017 estabelece que: “Entende-se por curricularização da extensão a inserção de ações de extensão na formação do estudante como componente curricular obrigatório para a integralização do curso no qual esteja matriculado. O parágrafo único desse artigo aduz ainda que “as ações a que se

refere o caput deste artigo podem corresponder a até 15% (quinze por cento) da carga horária total do curso de graduação”.

No Artigo 4º, a Resolução N° 28/CEPE define que “as ações de extensão universitária, compreendidas como um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promovem a interação transformadora entre a universidade e a sociedade, apresentam-se sob forma de programas, projetos, cursos, eventos e prestação de serviços e cuja descrição pode ser verificada no normativo acima mencionado, e descreve tais ações.

Ainda, segundo a Resolução 28/CEPE/2017, para fins de curricularização, a extensão está inserida neste projeto pedagógico de cursos (PPC), sob a forma das duas modalidades definidas no Art. 5º desse normativo:

I - Unidade Curricular Especial de Extensão, constituída de ações de extensão, ativas e devidamente cadastradas na Pró-Reitoria de Extensão, cujas temáticas serão definidas no currículo;

II - parte de componentes curriculares com destinação de carga horária de extensão definida no currículo e, como prevê o Art. 5º § 1º, as modalidades descritas nos incisos I e II poderão, a critério dos cursos de graduação, ser combinadas desde que suas respectivas cargas-horárias estejam definidas no projeto pedagógico do curso, conforme disposto no parágrafo único do artigo 2º.

Desse modo, a carga horária destinada à curricularização da extensão corresponderá a um percentual da carga horária total do curso, esta já definida e tomada como ponto de partida. De acordo com a Resolução CNE/CES 7/2018, é estabelecido o percentual mínimo de 10% (dez por cento) da carga horária do curso para extensão (segundo Art. 4º). Verificada a Resolução 28/CEPE/2017, em correlação, observa-se o máximo de 15% (quinze por cento) da carga horária total do curso em extensão (de acordo com respectivo Art. 2º, Parágrafo único).

Fica então estabelecido que o Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas se aportará em um percentual 10,29% (dez vírgula vinte e nove por cento) de carga horária destinada à extensão, que corresponde a 224 (duzentas e vinte e quatro horas) do total a ser integralizado pelo curso. Tais horas estarão distribuídas da seguinte forma:

- 192 horas destinadas à modalidade I de ação de Extensão - Unidade Curricular Especial de Extensão (UCEE), que consiste em ações ativas e incluídas na Pró-Reitoria de Extensão (Prex). Nessa modalidade, as horas

terão de ser validadas pelo Supervisor de Extensão (um(a) professor(a), pertencente ao colegiado do curso), designado para esta função.

- 32 horas destinadas à Modalidade II de Ação de Extensão inseridas como parte dos componentes curriculares Projetos Integradores I e II (16 horas cada).

No caso da modalidade I, cada atividade de extensão executada pertencerá a uma das oito grandes áreas de extensão: Comunicação, Cultura, Direitos Humanos e Justiça, Educação, Meio Ambiente, Saúde, Tecnologia e Produção e Trabalho.

Desse modo, o Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Campus de Itapajé Jardins de Anita delimita como possibilidades de desenvolvimento, as áreas de extensão abaixo listadas:

a. Comunicação

A área temática Comunicação abrange ações extensionistas com os seguintes enfoques: comunicação social, mídia comunitária, comunicação escrita e eletrônica; multimídia e Internet; produção e difusão de material educacional; televisão universitária; rádio universitária; capacitação e qualificação de recursos humanos e de gestores de políticas públicas de comunicação social; cooperação interinstitucional e cooperação internacional na área; acessibilidade.

b. Cultura

A área temática Cultura abrange projetos e programas com os seguintes enfoques: desenvolvimento de cultura; cultura, memória e patrimônio; cultura e memória social; cultura e sociedade; folclore, artesanato e tradições culturais; gastronomia; produção cultural e artística na área de artes plásticas, artes gráficas, fotografia, cinema e vídeo, música e dança; produção teatral e circense; capacitação de gestores de políticas públicas do setor cultural; mídia digital, tecnocultura e jogos; cooperação interinstitucional e cooperação internacional na área; acessibilidade.

c. Direitos Humanos e Justiça

A área temática Direitos Humanos e Justiça abrange projetos e programas com os seguintes enfoques: assistência jurídica; capacitação e qualificação de recursos humanos e de gestores de políticas públicas de direitos humanos; direitos de grupos sociais; organizações populares; questão agrária; cidadania; cooperação interinstitucional e cooperação internacional na área; acessibilidade.

d. Educação

A área temática Educação abrange ações extensionistas com os seguintes enfoques: educação básica; educação e cidadania; educação a distância; educação

continuada; educação de jovens e adultos, especial e infantil; ensino fundamental, médio, técnico e profissional; incentivo à leitura; capacitação e qualificação de recursos humanos e de gestores de políticas públicas de educação; cooperação interinstitucional e cooperação internacional na área; tecnologia digital e educação; tecnocultura e educação; formação de docentes; acessibilidade.

e. Saúde

A área temática Saúde abrange ações extensionistas com os seguintes enfoques: promoção à saúde e à qualidade de vida; atenção a grupos de pessoas com necessidades especiais; atenção integral à mulher, à criança, à saúde de adultos, ao idoso, ao adolescente e ao jovem; capacitação e qualificação de recursos humanos e de gestores de políticas públicas de saúde; cooperação interinstitucional e cooperação internacional na área; desenvolvimento do sistema de saúde; saúde e segurança no trabalho, esporte, lazer e saúde; hospitais e clínicas universitárias; novas endemias e epidemias; saúde da família; uso e dependência de drogas; tecnologia e saúde; acessibilidade.

f. Tecnologia e Produção

A área temática Tecnologia e Produção abrange ações extensionistas com os seguintes enfoques: transferência de tecnologias apropriadas; empreendedorismo; empresas juniores; inovação tecnológica; polos tecnológicos; capacitação e qualificação de recursos humanos e de gestores de políticas públicas de ciência e tecnologia; cooperação interinstitucional e cooperação internacional na área; direitos de propriedade e patentes; acessibilidade.

O(A) aluno(a) poderá participar de atividades de extensão externas à UFC e aproveitar essas horas para abater a carga horária de extensão de seu curso (Art. 10 da Res. 28/CEPE, de 2017).

Se o(a) aluno(a) mudar de curso e já tiver horas integralizadas de extensão, essas poderão ser aproveitadas (Art. 11 da Res. 28/CEPE, de 2017).

Atividades de extensão

Em conformidade com a Resolução nº 28/CEPE, de 1º de dezembro de 2017, que trata sobre a curricularização da extensão na Universidade Federal do Ceará, optou-se por adotar a combinação do disposto nos incisos I e II do art. 5º, de maneira que a Unidade Curricular Especial de Extensão, constituída de ações de extensão, tem temáticas definidas nos seguintes alinhamentos:

- Desenvolvimento tecnológico – processos de investigação e produção de novas tecnologias, técnicas, processos produtivos, padrões de consumo e produção (inclusive tecnologias sociais, práticas e protocolos de produção de bens e serviços); serviços tecnológicos; estudos de viabilidade técnica, financeira e econômica; adaptação de tecnologias.
- Desenvolvimento urbano – planejamento, implementação e avaliação de processos e metodologias, visando proporcionar soluções e o tratamento de problemas das comunidades urbanas; urbanismo.
- Educação profissional – capacitação técnico-profissional, visando à valorização, ao aperfeiçoamento, à promoção do acesso aos direitos trabalhistas e à inserção no mercado de trabalho.
- Empreendedorismo – constituição e gestão de empresas juniores, pre-incubadoras, incubadoras de empresas, parques e polos tecnológicos, cooperativas e empreendimentos solidários, criação de conteúdo comercial para Instagram, Instagram para Empreendedores, Instagram para Influenciadores, Marketing Digital Eleitoral e outras atividades voltadas para a identificação, aproveitamento de novas oportunidades e recursos de maneira inovadora, com foco na criação de empregos e negócios, estimulando a proatividade e o desenvolvimento da região.
- Gestão informacional – sistemas de fornecimento e divulgação de informações econômicas, financeiras, físicas e sociais das instituições públicas, privadas e do terceiro setor; práticas operacionais de sistemas virtuais, criação de assistente virtual com a inteligência artificial do Google, criação de *chatbot* para atendimento comercial.
- Tecnologia da informação – desenvolvimento de competência informacional para identificar, localizar, interpretar, relacionar, analisar, sintetizar, avaliar e comunicar informação em fontes impressas ou eletrônicas; inclusão digital.
- Inovação tecnológica – introdução de produtos ou processos tecnologicamente novos e melhorias significativas a serem implantadas em produtos ou processos existentes nas diversas áreas do conhecimento; considera-se uma inovação tecnológica de produto ou processo aquela que tenha sido implementada e introduzida no mercado (inovação de produto) ou utilizada no processo de produção (inovação de processo).
- Metodologias e estratégias de ensino/aprendizagem – metodologias e estratégias específicas de ensino/aprendizagem, como a educação a distância, o ensino

presencial e de pedagogia de formação inicial, educação continuada, educação permanente e formação profissional.

- Mídias – mídias-artes, mídias contemporâneas, multimídia, *webarte*, arte digital; veículos comunitários e universitários, impressos e eletrônicos (boletins, rádio, televisão, jornal, revistas, Internet etc.); promoção do uso didático dos meios de educação e de atividades educativas das mídias.

Cabe aqui enfatizar que, de acordo com o Artigo 8º da referida resolução, a carga horária de extensão não será considerada no cômputo da carga horária das “Atividades Complementares”.

Princípio da indissociabilidade e os atores nas atividades de extensão

A relação entre ensino, pesquisa e extensão consiste em um processo acadêmico que envolve a formação de pessoas (Ensino), a geração de conhecimento (Pesquisa), tendo o estudante como protagonista de sua formação técnica e cidadã.

Na relação “Extensão e Ensino”: o estudante deve ser o protagonista de sua formação técnica, buscando as competências necessárias à atuação profissional. O estudante deve ser protagonista de sua formação cidadã, reconhecendo-se como agente de garantia de direitos, deveres e transformação social.

Na relação entre Extensão e Pesquisa: a produção de conhecimento deve ser sustentada por metodologias participativas, no formato investigação-ação (ou pesquisa ação), priorizando os métodos de análise inovadores, a participação dos atores sociais e o diálogo, orientados à apreensão de saberes e práticas ainda não sistematizados e a aproximação com os valores e princípios que orientam as comunidades. É importante ter clareza dos problemas sociais sobre os quais se pretendem atuar, do sentido e dos fins dessa atuação, do ‘arsenal’ analítico, teórico e conceitual a ser utilizado, das atividades a serem desenvolvidas e, por fim, da metodologia de avaliação dos resultados (ou produtos) da ação e, sempre que possível, de seus impactos sociais.

Com a acreditação da extensão emerge um novo conceito de “sala de aula”: todos os espaços, dentro e fora da Universidade, estendida a todos envolvidos, estudantes, professores, técnico-administrativos, pessoas das comunidades, estudantes de outras universidades.

O eixo pedagógico clássico “estudante - professor” é substituído pelo eixo “estudante - professor - comunidade”. O docente se torna também o tutor (aquele que apoia o crescimento possibilitado pelo conhecimento), o pedagogo (aquele que conduz,

de mãos dadas, o processo de conhecimento) e o orientador (aquele que aponta a direção desse processo).

Como se dará o cômputo das horas de extensão nos currículos da UFC?

A Extensão na Educação Superior Brasileira é a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, transdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa (BRASIL, 2018).

Como atividade inerente à execução de programas educacionais, a avaliação é imprescindível em uma perspectiva de consecução responsável dos objetivos pretendidos, vindo a subsidiar ou ratificar decisões aos seus proponentes e participantes, com vistas ao seu contínuo aprimoramento.

Avaliar consiste em um processo planejado, sistemático e dirigido de investigar uma dada realidade, identificando e fornecendo dados confiáveis, válidos e relevantes, que fundamentem a elaboração de um juízo sobre essa realidade. Por sua vez, a avaliação implica em produzir efeitos sobre esta realidade, ou seja, deve subsidiar a tomada de decisões. (AGUILAR; ANDER-EGG, 1994, p. 31-32 apud SANTOS; MEIRELLES; SERRANO, 2013, p. 86-87)¹. Desse modo, considera-se que a avaliação tem um caráter político, que é o de validar determinada ação, contribuindo para a divulgação e incentivando a participação e, ao mesmo tempo, provocando mudanças. (SANTOS; MEIRELLES; SERRANO, 2013, p. 83).

A Resolução Nº 7, de 18 de dezembro de 2018 (BRASIL, 2018), que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2013 pautada, em seu Artigo 10, que "Em cada instituição de ensino superior, a extensão deve estar sujeita à contínua autoavaliação crítica, que se volte para o aperfeiçoamento de suas características essenciais de articulação com o ensino, a pesquisa, a formação do estudante, a qualificação do docente, a relação com a sociedade, a participação dos parceiros e a outras dimensões acadêmicas institucionais".

Isto posto, segundo a Resolução Nº 28/CEPE da Universidade Federal do Ceará, a Curricularização da Extensão envolve duas modalidades, a modalidade I e a modalidade II que, de forma resumida, podem assim ser entendidas:

- a) Modalidade I ou Unidade Curricular Especial de Extensão: acontece por meio

de ações de extensão cadastradas na Pró-Reitoria de Extensão, das quais os(as) discentes podem participar como bolsistas ou voluntários (as).

- b) Modalidade II: os créditos de extensão podem ser cursados através de disciplinas do próprio curso, como parte dos componentes curriculares.

As modalidades I e II também podem ser combinadas, desde que suas respectivas cargas horárias estejam definidas no PPC.

Na modalidade I, as atividades de extensão se configuram nas formas de projetos; programas; eventos; cursos e prestação de serviços e devem estar devidamente CADASTRADAS na Pró-Reitoria de Extensão. Dessa forma, essas atividades serão consideradas dentro da Unidade Curricular Especial de Extensão.

A modalidade II prevê conteúdos (e/ou atividades) a serem inseridos nos planos das disciplinas, sendo assim, parte do plano de ensino. Cada plano definirá as horas de ensino/prática e/ou extensão, as quais serão contabilizadas ao final dos semestres para posterior integralização.

As modalidades de ações de extensão, acima descritas, permitirão o abatimento da hora de extensão do(a) discente desde que seja PROTAGONISTA da ação, ou seja, que o(a) discente terá de participar EFETIVAMENTE da atividade, e não somente como “um ouvinte”.

Para a modalidade I, o cumprimento das horas de extensão será analisado e validado pelo Supervisor de Extensão – um professor a ser designado pelo curso para desempenhar essa função, pertencente ao colegiado (Art. 13 da Resolução 28/CEPE da UFC).

O(a) discente deverá manter a organização dos comprovantes das horas de extensão cursadas (na modalidade I), para que possa apresentá-las ao Supervisor(a) e, assim, as horas de extensão serem validadas e integralizadas ao histórico.

Na modalidade II, também adotado por esse PPC, já terão a carga horária computada, de forma automática, uma vez que a disciplina cadastrada já comporá o percentual de extensão, contado separadamente, aparecendo os créditos cursados dentro dos devidos componentes curriculares, com futura integralização no histórico.

De acordo com § 5º do Artigo 9º da Resolução nº 04/CEPE, de 27 de fevereiro de 2014, que baixa normas que disciplinam as Atividades de Extensão da Universidade Federal do Ceará “Todas as atividades extensionistas deverão gerar relatórios até o final do ano em exercício, para efeito de registro junto aos órgãos superiores.”

Desta forma, os Coordenadores dos Projetos, Programas, Cursos, Eventos e Prestações de Serviços ativos deverão encaminhar à Prex, o relatório parcial/final e

relação de participantes da ação extensionista. O envio do relatório anual é pré-requisito básico para obtenção de bolsas de extensão.

Uma das inovações das diretrizes para a extensão é o estabelecimento de um processo de autoavaliação crítica, voltado ao aperfeiçoamento de suas características essenciais de articulação com o ensino, a pesquisa, a formação do estudante, a qualificação do docente, a relação com a sociedade, a participação dos parceiros e a outras dimensões acadêmicas institucionais (BRASIL, 2018, Art. 10).

Nesse sentido, estão aqui estabelecidos os três critérios fundamentais para o processo avaliativo interno:

- I. a identificação da pertinência da utilização das atividades de extensão na creditação curricular;
- II. a contribuição das atividades de extensão para o cumprimento dos objetivos do Plano de Desenvolvimento Institucional e dos Projetos Pedagógicos dos Cursos;
- III. a demonstração dos resultados alcançados em relação ao público participante (Art. 11)

Para a avaliação do impacto na formação de estudantes (bolsistas e voluntariado), aquiescem-se dois instrumentos:

- a) Apresentação dos trabalhos de extensão, durante a realização dos Encontros Universitários (EU), no formato de pôster ou apresentação oral. Este espaço tende a privilegiar o protagonismo dos discentes por meio do relato de seus trabalhos no programa de extensão, o qual integram, demonstrando os impactos na sua formação.
- b) Relatório discente, que tem por objetivo avaliar a sua participação nas atividades extensionistas correlacionando com o aprendizado de habilidades, com o ensino, pesquisa e a orientação recebida neste período.

3.11 A Pesquisa na UFC

A Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação - PRPPG é órgão executivo da administração superior que tem por finalidade programar, orientar, coordenar e supervisionar as atividades de pesquisa, de pós-graduação, e de capacitação de recursos humanos no âmbito da Universidade Federal do Ceará. Para tanto, no plano interno, desenvolve ações junto à comunidade acadêmica e aos setores administrativos da Universidade e, no externo, junto a segmentos representativos da sociedade, incluindo instituições públicas e privadas, autoridades governamentais, e agências de fomento à pesquisa e ao ensino.

A PRPPG é composta de quatro Coordenadorias: Coordenadoria de Ensino, Coordenadoria de Pesquisa, Coordenadoria de Recursos Humanos e Coordenadoria de Inovação Tecnológica, e quatro Assessorias: Assessoria de Orçamento e Finanças, Assessoria de Avaliação Técnica e Legislação, Assessoria de Avaliação Técnica de Pós-Graduação Lato Sensu e Assessoria de Tecnologia da Informação.

3.12 Políticas de Atendimento aos Discentes - Programas de Apoio Pedagógico e Financeiro

Os programas a seguir se encontram vinculados à Universidade Federal do Ceará, e em atividade, oferecidos por meio da Pró-Reitoria de Graduação – PROGRAD e Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis – PRAE, assim, propõe-se que, os Programas que forem viáveis o imediato oferecimento aos discentes do primeiro semestre, serão procedidos os processos seletivos para o acolhimento do aluno nesses programas.

Em substituição ao programa de Residência Universitária, os *campi* do interior adotam o auxílio moradia, mediante seleção dos alunos que demonstrem vulnerabilidade soioeconômica.

Programa de Acolhimento e Incentivo à Permanência

O Programa de Acolhimento e Incentivo à Permanência tem como objetivo principal oferecer suporte aos estudantes que ingressam na UFC, mediante ações acadêmicas que visam reduzir a evasão e garantir a conclusão dos seus respectivos cursos de graduação.

Bolsa de Incentivo ao Desporto

O Programa bolsa de incentivo ao desporto objetiva incentivar os estudantes a incrementarem seu desempenho desportivo e acadêmico, mediante atuação em atividades relativas à gestão e rendimento desportivos.

Ajuda de Custo

O Programa AJUDA DE CUSTO objetiva dar apoio aos estudantes dos cursos de graduação que desejam apresentar trabalhos em eventos de naturezas diversas ou participar de eventos promovidos por entidades estudantis e grupos organizados de estudantes. Apoia o Diretório Central dos Estudantes (DCE), os Centros Acadêmicos (CA's) e as Associações Atléticas na participação em eventos do movimento estudantil e das atléticas, com representação de delegados e equipes de modalidades esportivas.

Auxílio Emergencial

O Auxílio Emergencial tem como objetivo disponibilizar ajuda financeira, no valor equivalente ao da bolsa de iniciação acadêmica desta Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis – PRAE, visando contribuir para a obtenção de um desempenho acadêmico satisfatório, reduzir o risco de evasão e propiciar a conclusão dos cursos de graduação em tempo hábil. O benefício destina-se a estudantes dos cursos presenciais de graduação (licenciatura, bacharelado ou tecnológico), que apresentem vulnerabilidade socioeconômica comprovada, e que não tenham sido alcançados por nenhuma das outras ações de apoio financeiro disponíveis na Universidade Federal do Ceará.

Auxílio Creche

O AUXÍLIO CRECHE é um auxílio pecuniário direcionado a estudantes mães e pais matriculados (as) e frequentando regularmente as aulas em um dos cursos de graduação presenciais licenciatura, bacharelado ou tecnológico da Universidade Federal do Ceará, que possuam guarda e coabitam com filhos (as) em idade entre 6 e 48 meses incompletos com o intuito de proporcionar a frequência regular às aulas, o desempenho acadêmico satisfatório e a conclusão, em tempo hábil, de seu curso de graduação.

Bolsa de Iniciação Acadêmica

O Programa de BOLSA ACADÊMICA objetiva propiciar aos estudantes de cursos de graduação em situação de vulnerabilidade socioeconômica comprovada, especialmente os de semestres iniciais da Universidade, condições financeiras para sua permanência e desempenho acadêmico satisfatório mediante atuação, em caráter de iniciação acadêmica, nas diversas unidades da UFC.

3.13 Estímulos à Permanência

Acompanhamento Psicopedagógico e Psicológico - PAPEU

O Programa ACOMPANHAMENTO PSICOPEDAGÓGICO E PSICOLÓGICO – PAPEU constituiu-se como um lugar que privilegia a fala do estudante em sua singularidade, levando-o a se defrontar com a responsabilidade que lhe cabe, justamente nas dificuldades e sofrimentos de que vem falar. Nessa experiência de trabalho, evidencia-se o quanto o ingresso na Universidade, conjugado às exigências advindas da busca por uma autonomia intelectual e econômica, constitui, para muitos, uma realidade produtora de incertezas e angústias. Atualmente o PAPEU disponibiliza acompanhamento

psicopedagógico, atendimento em psicanálise e, mais recentemente, atenção psicossocial, que não constitui modalidade clínica como as demais, mas tem sob sua responsabilidade o acolhimento dos estudantes que procuram a divisão, os encaminhamentos necessários e possíveis às suas demandas e o devido acompanhamento de seu desenrolar.

Restaurante Universitário

O Programa de ASSISTÊNCIA ALIMENTAR objetiva oferecer refeição balanceada e de qualidade aos estudantes, além de constituir um espaço de convivência e integração da comunidade universitária.

Auxílio Moradia

O Programa AUXÍLIO MORADIA objetiva viabilizar a permanência de estudantes matriculados em cursos presenciais de graduação da UFC dos Campi de Cariri, Quixadá e Sobral, em comprovada situação de vulnerabilidade econômica, assegurando-lhes auxílio institucional para complementação de despesas com moradia e alimentação durante todo o período do curso ou enquanto persistir a mesma situação.

3.14 Acervo Bibliográfico

O acervo do Sistema de Bibliotecas da UFC é composto por livros, dissertações, teses, monografias, folhetos, periódicos, artigos de periódicos, mapas, slides, dentre outros materiais. Dividem-se em duas categorias: **circulante** (disponível para empréstimos) e **não-circulante** (para consulta local), composto pelo acervo geral, coleções especiais, obras raras e de referência.

a. Coleções Especiais

Formada por livros, periódicos e folhetos oriundos de coleções particulares de personalidades de renome, doadas à biblioteca da UFC. As obras que compõem estas coleções ficam em sala especial, com acesso para consulta local.

b. Obras Raras

O acervo de Obras Raras da UFC possui importantes obras dos séculos XVII, XVIII e XIX, distribuídos nas seguintes bibliotecas: Biblioteca de Ciências Humanas, Biblioteca da Faculdade de Direito, Biblioteca de Ciências da Saúde, Biblioteca do Curso de Arquitetura e Biblioteca Universitária.

c. Memória UFC

É composta de publicações editadas pela Imprensa Universitária, Edições UFC e Coleção Alagadiço Novo, além de publicações sobre a UFC.

A Imprensa Universitária foi criada em 1956, com o objetivo de editar, além das publicações oficiais da Universidade, as obras de real valor literário e científico. Em 1980, as Edições UFC assumiram a tarefa de canalizar, através do livro, a produção intelectual da comunidade universitária, fazendo com que esta atravessasse as fronteiras dos campi e atingisse o grande público. A produção gráfica das Edições UFC foi confiada à Imprensa Universitária.

A partir de 1983 deu-se início também ao Programa Editorial da Casa de José de Alencar (Coleção Alagadiço Novo), tendo como idealizador o Reitor Antonio Martins Filho.

Faz parte também desse setor a memória administrativa: anais, boletins, relatórios etc.

d. Acervos Agregados

Constam em nossa base de dados acervos pertencentes a 7 (sete) órgãos administrativos e departamentos da UFC que utilizam o Sistema Integrado de Bibliotecas *Pergamum* para gerenciar seus acervos. A pesquisa no acervo na Web (catálogo eletrônico *Pergamum*) indica a disponibilidade dos exemplares para consulta.

- Biblioteca da Casa de José de Alencar (CJA)
- Departamento de Ciências da Informação.
- Departamento de Economia Agrícola.
- Núcleo de Estudos e Pesquisas Sociais (NEPS).
- Procuradoria Geral da UFC.
- Biblioteca do Memorial da UFC.
- Núcleo de Documentação (Nudoc) – Departamento de História.

O Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Ceará (UFC) abrange 19 unidades, sendo 14 em Fortaleza e 5 no Interior do Estado do Ceará, coordenadas pela Biblioteca Universitária, órgão suplementar da UFC.

As bibliotecas abrigam um acervo total de 178.357 títulos e 717.463 exemplares de livros, folhetos, catálogos, periódicos, monografias, teses, dissertações, DVDs, CDs, gravações de vídeo, slides, mapas, dentre outros. Esse acervo é gerenciado por meio do sistema de automação de bibliotecas *Pergamum*. O quantitativo de livros e periódicos está especificado abaixo:

- Tipo de obra (Livros impressos) - Títulos: 126.306 Exemplares: 332.448.
- Tipo de obra (Livros eletrônicos) - Títulos: 8.500.

- Tipo de obra (Periódicos - coleção impressa) - Títulos: 4.259 Exemplares: 345.913.

4 O CAMPUS DE ITAPAJÉ JARDINS DE ANITA: Uma breve História

No ano de 2003, o empresário José Maria Mello iniciou, com investimentos próprios, a construção de uma estrutura projetada com o intuito de gerar mais oportunidades de educação e cultura à população local do município de Itapajé e Região. Com o sonho de transformar o município de Itapajé em uma cidade universitária modelo, o empresário José Maria de Sousa Melo falou, em 2008, ao apresentar ao Reitor da Universidade Estadual do Ceará (UECE), prof. Francisco de Assis Moura Araripe, o seu ambicioso projeto educacional e cultural, localizado numa área de 80 hectares do município: *“Quero devolver em dobro, ou melhor, uma boa fatia de tudo que tenho em benefício da população do município onde nasci, Itapajé. Acho que assim vou dar a minha contribuição para transformar o status de onde vivi até os 16 anos de idade”* (CEARÁ, 2008). Nascia ali, a 120 km de Fortaleza, o que viria a ser posteriormente o Campus de Itapajé Jardins de Anita.

Por iniciativa do empresário José Maria, a área onde foi contemplada com a construção do Centro Cultural de Itapajé, que posteriormente daria lugar a um Campus da UFC, e 9 mil mudas de árvores de diferentes espécies foram plantadas, sendo que 50% eram de plantas frutíferas. O local de 80 hectares destinados ao Centro Cultural ficou denominado “Jardins de Anita” (CEARÁ, 2008) e recebeu esse nome em homenagem a sua mulher, Anita Inára Bertulis de Melo, nascida na Letônia, República vizinha à Rússia.

Sensível, inteligente, Inára era dona de uma expressiva bagagem cultural. Falava cinco idiomas (CEARÁ, 2008). A ideia de contribuição para futuro promissor aos jovens da Região teve como ponto de partida a visita de Anita a Itapajé (CEARÁ, 2008). Anita faleceu aos 42 anos de idade, deixando como legado ao Empresário José Maria de Sousa Melo dar continuidade ao intento de sua esposa (CEARÁ, 2008). Além da área construída de 1.777m², o projeto para o espaço apresentava dois lagos, um teatro, um cinema, uma biblioteca, quadras esportivas com opções para basquete, vôlei e futebol de salão, espaço cênico ao ar livre, salão para ginástica e aulas de dança, salão vip com capacidade para 600 pessoas, restaurante e uma quadra destinada às salas de aula do complexo cultural (CEARÁ, 2008).

No dia 9 de janeiro de 2014, foi realizada, no município de Itapajé, a solenidade de cessão de posse do terreno “Jardins de Anita”, espaço cultural doado pela família do empresário José Maria de Sousa Melo e falecido em 2011, à Universidade Federal do

Ceará (BRASIL, 2014). A solenidade contou com a presença de autoridades do Legislativo, do Executivo local e da UFC.

Após estudos de viabilidade regional para o Campus de Itapajé, a ideia inicial de implantação de nove cursos de licenciaturas deu lugar à proposta de implantação de três cursos tecnológicos: Tecnologia em Ciência de Dados, Tecnologia em Segurança da Informação e Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Desse modo, contemplando o que prevê o Plano de Desenvolvimento Institucional, em seu Eixo Ensino, no Objetivo Estratégico 6: “Criar o novo Campus da UFC no município de Itapajé” (Brasil 2018), bem como, dando início à consolidação das ações previstas no PDI 2018-2022, o Conselho Universitário - CONSUNI criou, em 19 de dezembro de 2017, como unidade acadêmica de ensino profissional e de pesquisa aplicada da Universidade Federal do Ceará, o Campus de Itapajé, denominado de “Jardins de Anita” e localizado no município de Itapajé (UFC, 2017).

4.1 Dados do Município de Itapajé

Até o final da década de 1940, São Francisco de Uruburetama compreendia toda a região da qual Itapajé fazia parte (RAMOS, 2015). Em 1849, foi criado o município de Itapajé, localizado no centro da Serra de Uruburetama, no norte do Estado do Ceará, onde habitavam os índios Guanacés, Apuiaré e outras etnias de línguas Tupi e Tapuia. Seu nome, na língua Tupi, significa “Curandeiro de Pedra” (CEARÁ, 2009).

O município de Itapajé apresenta clima tropical quente semiárido com poucas chuvas ao longo do ano, na qual predomina a caatinga. Por estar na região do Vale do Curu, possui um relevo com muitas elevações, dentre as quais se destaca a serra de Uruburetama. Sua população estimada é de pouco mais de 50 mil habitantes e tem por apelido "Princesa Serrana" (BRASIL, 2019b).

De acordo com a estimativa do censo, em 2016, economicamente, a cidade apresentava o seguinte panorama: o salário médio mensal era de 1.5 salários-mínimos e a proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 9.6%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 91 de 184. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário-mínimo por pessoa, tinha 52.7% da população nessas condições, o que o colocava na posição 110 de 184 dentre as cidades do estado (BRASIL, 2019b).

No campo educacional, ainda de acordo com dados do INEP, em 2018, a cidade obteve pontuação média de 5.8 no IDEB, para os anos iniciais do Ensino Fundamental da rede pública. O índice para os anos finais do Ensino Fundamental foi de

5.1. O IDEB é um importante índice de acompanhamento do desenvolvimento da educação básica e reúne dois conceitos importantes para a qualidade da educação: fluxo escolar e média obtida pelos estudantes nas avaliações nacionais. Sua variação é de zero a 10.

De acordo com o Censo Educacional de 2017 (Fonte: INEP), o número de estudantes matriculados no 3º ano do Ensino Médio, no município de Itapajé, foi de 1.134.

Considerando que o município de Itapajé possui 7 municípios limítrofes, conforme o quadro a seguir, é importante destacar que os estudantes do Ensino Médio desses municípios também podem ser públicos potenciais para o ingresso no Ensino Superior.

Quadro 1: Situação geográfica do município de Itapajé.

Coordenadas Geográficas		Localização	Municípios Limítrofes			
Latitude (S)	Longitude (WGr)		Norte	Sul	Leste	Oeste
3º41'12"	39º35'10"	Norte	Uruburetama Itapipoca	Irauçuba Tejuçuoca	Tejuçuoca Apuiarés Umirim Uruburetama	Irauçuba

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa Estratégica Econômica do Ceará (IPECE) (CEARÁ, 2009)

Desse modo, baseando-se nos dados do Censo Educacional de 2017 (Fonte: INEP), identificamos os quantitativos relacionados às matrículas de estudantes de cada um dos municípios supramencionados, em uma das seguintes etapas de ensino:

- Ensino Médio - 3ª Série
- Ensino Médio - 4ª Série
- Curso Técnico Integrado (Ensino Médio Integrado) 3ª Série
- Curso Técnico Integrado (Ensino Médio Integrado) 4ª Série
- Ensino Médio - Normal/Magistério 3ª Série
- Ensino Médio - Normal/Magistério 4ª Série
- EJA - Ensino Médio
- Curso Técnico Integrado na Modalidade EJA (EJA integrada à Educação Profissional de Nível Médio)

Fonte: INEP, 2017

Agregando o número de matrículas existentes em cada uma dessas etapas no município de Itapajé e naqueles de seu entorno, obteve-se o panorama apresentado na tabela a seguir.

Tabela 7: Quantitativo de matrículas no último ano do Ensino Médio, por município.

MUNICÍPIO	MATRÍCULAS
APUIARÉS	267
IRAUÇUBA	579
ITAPAJÉ	1.134

MUNICÍPIO	MATRÍCULAS
ITAPIPOCA	3.170
PENTECOSTE	582
TEJUÇOCA	300
UMIRIM	210
URUBURETAMA	370
TOTAL	6.612

Fonte: INEP, 2017

Como se pode observar, o número de estudantes matriculados no último ano do ensino médio, em 2017, dos municípios de Itapajé e seu entorno totaliza 6.612 jovens. Considerando os dados dos anos anteriores a 2017, verifica-se que, estatisticamente, não há grandes diferenças nos quantitativos.

Segue um quadro-síntese com dados do município de Itapajé.

Quadro 2: Síntese de Itapajé - Regionalização.

Região Administrativa	Macrorregião de Planejamento	Mesorregião	Microrregião
CREDE 2	Litoral Oeste	Norte Cearense	Uruburetama
População estimada [2019]:		52.675 pessoas	
População no último censo [2010]:		48.350 pessoas	
Densidade demográfica [2010]:		110,01 hab/km ²	
Microrregião:		Itapajé, Umirim, Uruburetama, Tururu	
Alunos na MICROREGIÃO Matriculados em Cursos de Graduação:		924 (Não constam alunos nos municípios URUBURETAMA e TURURU).	

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa Estratégica Econômica do Ceará (IPECE) (CEARÁ, 2009)

CREDE 2 – Municípios Abrangidos

A Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação nº 2 – CREDE 2 circunscreve aos municípios: Amontada, Apuiarés, **Itapajé**, Itapipoca, Miraima, Paracuru, Paraipaba, Pentecoste, São Gonçalo do Amarante, São Luis do Curu, Tejuçuoca, Trairi, Tururu, Umirim, Uruburetama.

Quantitativo de instituições de educação básica em Itapajé:

- Escolas de ensino fundamental (Rede Municipal): 42;
- Escolas de ensino fundamental (Rede Estadual): 01;
- Escolas de ensino médio (Rede Estadual): 03;
- Escolas de ensino profissional: 01.

Fonte: Censo da Educação Básica, 2018

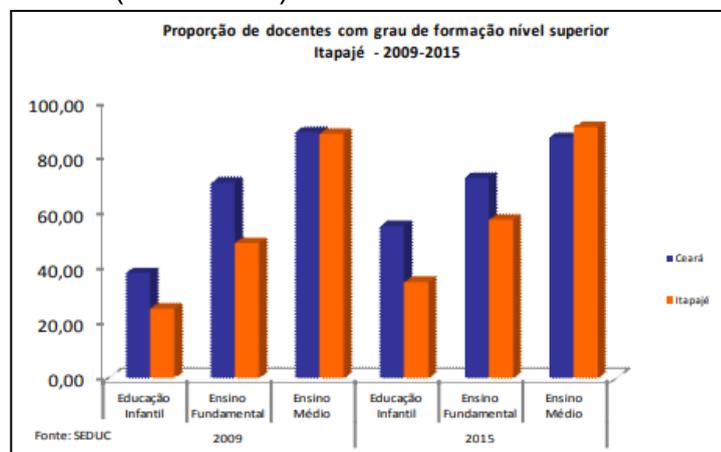
No Plano Municipal de Educação de Itapajé, Lei Nº 1.962 /2015, há, na meta 12, a menção de que o município, em regime de cooperação com a União e o estado, buscará elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% (cinquenta por

cento) e a taxa líquida para 33% (trinta e três por cento) da população de 18 (dezoito) a 24 (vinte e quatro) anos, assegurada a qualidade da oferta e expansão para, pelo menos, 40% (quarenta por cento) das novas matrículas, no segmento público.

Para isso, traça diversas estratégias dentre as quais estão a de colaborar para melhorar, por meio de parcerias, a ampliação e interiorização do acesso à graduação; a de contribuir para a oferta de educação superior pública e gratuita e de qualidade, prioritariamente para a formação de professores para a educação básica e a de incentivar a oferta de formação de pessoal em nível superior, destacadamente a que se refere à formação nas áreas de do conhecimento de linguagens e códigos, ciências da natureza e ciências humanas, considerando as necessidades do município, a inovação tecnológica e a melhoria da qualidade da educação básica.

Outro dado importante para ser analisado é sobre o que traz o documento Perfil Básico Municipal, elaborado pelo Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE) (CEARÁ, 2009), com o intuito de apresentar uma visão panorâmica de Itapajé. No item 2.4, relativo à educação, apresenta-se a proporção de docentes atuantes na educação básica que possuem nível superior.

Gráfico 2: Proporção de docentes, em Itapajé, com grau de formação nível superior, por nível de ensino (2009-2015).



Fonte: IPECE, 2016

Pelo gráfico exposto, o município de Itapajé está bem alinhado aos índices gerais do Estado no que diz respeito aos docentes com nível superior atuando no Ensino Médio. Aparentemente não há defasagens de professores licenciados neste nível de ensino. A grande carência reside, pois, na educação infantil e ensino fundamental, o que requisitaria a oferta de cursos de pedagogia. Entretanto, há diversas instituições de ensino superior ofertando possibilidades de formação inicial em cursos de Pedagogia para os pretendentes que habitam Itapajé e o seu entorno, a exemplo da UVA (Sobral), UECE

(Itapipoca), Centro Universitário Internacional (privada – EAD) e Universidade Cruzeiro do Sul (Umirim).

A 100km de distância de Itapajé está a Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA que oferta os cursos de Licenciatura em Física, Geografia, História, Letras – LP e Matemática. A tabela abaixo traz informações sobre a oferta de vagas e concorrência no último relatório publicado pela Universidade (2016).

Tabela 8: Número de vagas ofertadas, inscritos e concorrência por curso.

Curso	Vagas ofertadas	Inscritos	Concorrência
Física	100	248	2,5
Geografia	50	160	3,3
História	95	766	8,0
Letras – LP	80	416	5,2
Matemática	70	286	4,0

Fonte: Relatório UVA em números 2016.

Observa-se pelos dados da tabela que há um bom quantitativo de oferta de vagas para estes cursos, entretanto, a concorrência média é de 4,6. Dos cursos de licenciatura elencados, o que apresenta maior procura é o de História.

De um modo geral, o Ensino Superior do município de Itapajé conta com 105 cursos ofertados na modalidade EAD por instituições privadas. Dentre estes, há os cursos de licenciatura em Física, Geografia, História, Letras – LP e Matemática. Os quantitativos por grau estão apresentados no quadro abaixo.

Quadro 3: Nº de Cursos por Grau.

Grau	Nº de Cursos
Bacharelado	35
Licenciatura	22
Tecnológico	48

Fonte: Relatório UVA em números 2016.

Se considerarmos a oferta de cursos superiores na microrregião, que incluem os municípios de Tururu e Umirim, o quantitativo sobe para 232 cursos, todos na modalidade EAD. Os quantitativos por grau estão apresentados a seguir.

Quadro 4: Nº de Cursos por Grau.

Grau	Nº de Cursos
Bacharelado	65
Licenciatura	52
Tecnológico	115

Fonte: Relatório UVA em números 2016.

O maior centro universitário de ensino superior (privado), sediado em Itapajé, chama-se Leonardo da Vinci e oferta os cursos de graduação (EAD) a seguir.

Tabela 9: Itapajé – Oferta de cursos no Centro Universitário Leonardo da Vinci.

CURSO	GRAU	MODALIDADE	Quantidade de alunos
Administração	Bacharelado	EAD	138
Ciências Contábeis	Bacharelado	EAD	63
Educação Física	Bacharelado	EAD	61
Educação Física	Licenciatura	EAD	28
Engenharia Civil	Bacharelado	EAD	52
Engenharia Elétrica	Bacharelado	EAD	1
Gestão de Recursos Humanos	Tecnológico	EAD	39
Gestão Hospitalar	Tecnológico	EAD	1
Gestão Pública	Tecnológico	EAD	15
História	Licenciatura	EAD	9
Investigação Forense e Perícia Criminal	Tecnológico	EAD	84
Letras – Libras	Licenciatura	EAD	43
Letras – Português	Licenciatura	EAD	1
Matemática	Licenciatura	EAD	36
Pedagogia	Licenciatura	EAD	98
Segurança no Trabalho	Tecnológico	EAD	2
Serviço Social	Bacharelado	EAD	133
Total			804

Fonte: Censo da Educação 2018

Em Umirim, localiza-se um Instituto Federal - IFCE que oferta um curso de graduação Licenciatura Português-Inglês (presencial) com 115 alunos matriculados (Censo da Educação 2018).

Sobre os cursos tecnológicos, no Ceará, a oferta por instituição pública e na modalidade presencial se dá, prioritariamente, pelo IFCE. A lista a seguir traz o curso seguido do município de oferta.

Quadro 5: Oferta de cursos tecnológicos por município.

Curso Tecnológico	Município(s)
Agroindústria	Ubajara
Agronegócio	Limoeiro do Norte e Quixadá
Alimentos	Limoeiro do Norte e Sobral
Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Canindé
Automação Industrial	Juazeiro do Norte
Construção de Edifícios	Juazeiro do Norte
Estradas	Fortaleza
Gastronomia	Baturité e Ubajara
Gestão Ambiental	Fortaleza e Paracuru
Gestão de Turismo	Canindé e Fortaleza
Gestão Desportiva e de Lazer	Fortaleza

Curso Tecnológico	Município(s)
Hotelaria	Aracati, Baturité, Fortaleza (presencial) e Fortaleza (EAD)
Irrigação e Drenagem	Iguatu, Limoeiro do Norte e Sobral
Manutenção Industrial	Maracanaú
Mecatrônica Industrial	Cedro, Fortaleza, Limoeiro do Norte e Sobral
Processos Ambientais	Camocim
Processos Químicos	Fortaleza
Rede de Computadores	Canindé e Jaguaribe
Saneamento Ambiental	Fortaleza, Limoeiro do Norte e Sobral
Telemática	Fortaleza e Tauá

Fonte: Elaborado pela Comissão

Pelo que se observa, não há nenhuma oferta de cursos tecnológicos gratuitos na macrorregião em que está localizado o município de Itapajé. Isso justifica o pleito da criação dos cursos eleitos para o Campus de Itapajé: Tecnologia em Ciência de Dados, Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e Tecnologia em Segurança da Informação.

5 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

5.1 O Projeto Pedagógico de Curso - PPC e o Núcleo Docente Estruturante - NDE

O Projeto Pedagógico de um Curso de graduação é o documento que expressa a sua identidade. Tem como finalidade precípua apresentar à comunidade acadêmica e à sociedade como o Curso se caracteriza e se organiza em função de suas escolhas e percursos para contribuir na formação profissional que se propõe a oferecer aos seus discentes, compilando as principais ações desenvolvidas no curso, no âmbito da gestão, acompanhamento discente, organização didático-pedagógica e (auto)avaliação. Por ser um mecanismo de muita importância, sua elaboração ou reformulação exige que se estabeleçam alguns pontos de partida e de esclarecimentos para que possa culminar em um documento público que atenda aos seus legítimos propósitos.

O Projeto Pedagógico de Curso é o documento orientador de um curso que traduz as políticas acadêmicas institucionais com base nas DCNs. Entre outros elementos, é composto pelos conhecimentos e saberes necessários à formação das competências estabelecidas a partir de perfil do egresso; estrutura e conteúdo curricular; ementário; bibliografia básica e complementar; estratégias de ensino e avaliação; docentes; recursos materiais; laboratórios e infraestrutura de apoio ao pleno funcionamento do curso (DAES, 2015).

Segundo Forgrad, 1999, p. 07, o PPC pode ser entendido como um instrumento de orientação para o trabalho universitário que é concebido coletivamente

dentro da instituição e dirigido a toda Universidade, especialmente para cada um de seus cursos. Desse modo, sua elaboração, deve induzir o discente à construção intencional, após a formação, para o desempenho do papel social da IES, com foco no ensino, mas estreitamente integrado aos processos de pesquisa e extensão. Desse modo, com base na análise crítica e na ação-reflexão-ação, é necessário configurar o PPC, alinhando-o à missão, à visão e aos valores da instituição, bem como às avaliações e à integração da inovação com os novos desafios do mundo do trabalho.

Elaborado durante o momento de transição entre o Decreto nº 3.860/2001 e o Decreto nº 5.773/2006, que o revogou (o Decreto nº 5.773/2006 foi também revogado pelo Decreto Nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017 - vigente), o Núcleo Docente Estruturante - NDE constou na Portaria nº 147/2007, que, por sua vez, foi o resultado de relatórios elaborados por grupos de trabalho na área de Direito e Medicina.

Nesse contexto, o NDE foi previsto na portaria de 2007 como um elemento específico de avaliação que deveria “complementar a instrução” dos processos de autorização de cursos de graduação em Direito e em Medicina que tramitavam perante o Ministério da Educação, mas ainda não tinham sido concluídos em virtude de parecer contrário do Conselho Federal da Ordem dos Advogados do Brasil e da ausência de parecer favorável do Conselho Nacional de Saúde. Era, portanto, uma exigência extra para subsidiar a decisão administrativa do MEC em relação àqueles processos específicos.

No processo de elaboração do PPC, o docente precisa desempenhar um papel fundamental, como afirma o Art. 13º, Inciso I da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (nº 9394/96): “Os docentes incumbir-se-ão de: [...] participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino”.

Esse papel central da participação docente dessa instância colegiada e consultiva na elaboração do PPC se encontra instituída no contexto da Resolução CONAES nº 01/2010 da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior de 17 de junho de 2010, que, ao escolher as “metodologias ativas”, uma série de fatores devem ser considerados, pois são esses os fatores que levarão à melhoria da qualidade do curso. O Núcleo Docente Estruturante – NDE de um curso de graduação, por sua vez, constitui-se de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso, portanto são os principais articuladores da práxis proposta pelo PPC. É também nessa resolução, em seu Art. 2º, que se estabelecem claramente as atribuições dos docentes componentes do Núcleo Docente Estruturante – NDE, que são, entre outras:

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

5.2 Nome do Curso:

Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

5.3 Titulação Conferida:

Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

5.4 Modalidade do Curso:

Presencial

5.5 Duração do Curso

O prazo mínimo para integralização do curso é de 06 (seis) semestres, e o prazo máximo de 9 (nove) semestres. O aluno que exceder o prazo máximo para integralização do curso estará sujeito às penalidades referenciadas nas Normas Acadêmicas do Ensino de Graduação da UFC. Os alunos devem cursar uma carga horária mínima de 12 créditos por semestre, intermediária de 20 créditos por semestre ou máxima de 32 créditos por semestre, que equivalem respectivamente a 192h, 320h ou 512h. Esse prazo poderá ser adaptado para a acessibilidade plena do estudante com deficiência.

5.6 Regime do Curso

O regime acadêmico adotado será o de matrícula semestral em componentes curriculares baseados em regime de créditos, respeitando-se os pré-requisitos estabelecidos na matriz curricular, quando esses existirem.

5.7 Número de Vagas Oferecidas por Semestre/Ano

O Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Campus de Itapajé oferecerá 30 (trinta) vagas com ingresso anual e sistema de matrículas semestral.

5.8 Turnos Previstos

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Campus Jardins de Anita de Itapajé funcionará em regime semestral, em turno integral, com aulas preferencialmente nos turnos matutino e vespertino.

5.9 Processo de Ingresso

De acordo com a Resolução Nº 25/CONSUNI, de 30 de julho de 2010, que dispõe sobre a adoção do Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM e sobre o ingresso no Sistema de Seleção Unificada – SiSU/MEC, para seleção e ocupação das vagas dos cursos de graduação disponibilizadas pela UFC, a principal forma de ingresso a ser utilizada pelo Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Campus de Itapajé é o Sistema de Seleção Unificada - SiSU, por meio de utilização da nota do ENEM, com uma entrada anual.

Outras formas de admissão previstas são definidas pela Pró-Reitoria de Graduação - PROGRAD que, após ouvir as coordenações de curso, e por meio de editais específicos, estabelece, a cada ano, o número de vagas destinadas a transferência de alunos de outros cursos de graduação da UFC ou de outras IES, além de editais de admissão de graduados e programas de dupla diplomação celebrados entre a Universidade Federal do Ceará - UFC e Instituições de Ensino Superior - IES estrangeiras, conforme dispõem o Regimento Geral da UFC e seus referenciais legais.

5.10 Princípios Norteadores

Nesta seção, são apresentados os princípios norteadores do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

De acordo com o que se expressa no Plano de Desenvolvimento Institucional da Universidade Federal do Ceará, os princípios norteadores da Instituição são: a autonomia universitária, a gestão democrática, a gratuidade do ensino público e seu compromisso social, a sintonia com os anseios da sociedade, a afirmação da identidade institucional, o planejamento participativo, a descentralização e avaliação continuada, a construção de uma universidade de valores, a consolidação de uma universidade inovadora, o compromisso com a tolerância, o respeito às especificidades das diferentes áreas do conhecimento, o incentivo à cooperação, a valorização dos recursos humanos, a gestão compartilhada e orientada por parâmetros acadêmicos, a modernização e ampliação da infraestrutura institucional, a busca da excelência acadêmica, a

consolidação da inserção internacional, a expansão com sustentabilidade, a equidade e justiça social e a promoção da inclusão social.

O projeto pedagógico do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, espelhando-se nos valores institucionais e tomando-os como seu cerne, tem ainda como princípio básico guiar uma sólida formação de profissionais na área de desenvolvimento de sistemas, socialmente conscientes, éticos, instigantes, cooperativos, responsáveis, solidários, reconhecedores de diversidades, proativos e promotores da justiça e da dignidade humana. Como forma de estimular o desenvolvimento econômico local, considera-se primordial o estímulo à atividade empreendedora e à solução de problemas locais, utilizando-se das tecnologias disponíveis.

Como a área das TIC é muito dinâmica, é fundamental desenvolver nos alunos a capacidade de auto aprendizado e espírito crítico. Por esta mesma razão, o curso deve acompanhar essas transformações entre versões curriculares renovadas por meio da oferta contínua de novas disciplinas optativas, ou pela constante revisão de ementas e bibliografias.

Dito isso, os princípios norteadores pautados para o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas procuram estabelecer um equilíbrio entre as necessidades do mundo do trabalho e as demandas do indivíduo e da própria sociedade, em termos globais. Nesse sentido, estes princípios foram estabelecidos em conformidade com os princípios institucionais da UFC, expressos no PDI da instituição.

a. Ética e Cidadania

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos – Parecer CNE/CP 1/2012, de 30 de maio de 2012 – destacam as responsabilidades das IES com a formação de cidadãos éticos, comprometidos com a construção da paz, da defesa dos direitos humanos e dos valores da democracia, além da responsabilidade de gerar conhecimento mundial, visando atender aos atuais desafios dos direitos humanos, como a erradicação da pobreza, do preconceito e da discriminação. Esse princípio alinha-se com o princípio institucional descrito no PDI da UFC: construção de uma universidade de valores (UFC, 2018), segundo o qual uma universidade de valores entende que a criação e a difusão do conhecimento estão fundadas numa dimensão humanística e intrinsecamente delineada em um crescimento universal a partir do crescimento regional.

Assim, o curso defende a ética e a cidadania como norteadoras do comportamento profissional e social de seus alunos e egressos.

b. Respeito às Diferenças e à Diversidade Humana

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos – Parecer CNE/CP 1/2012 – recomendam a transversalidade curricular das temáticas relativas aos direitos humanos. O documento define, como princípios da educação em direitos, dentre outros: a dignidade humana, a igualdade de direitos, o reconhecimento e valorização das diferenças e das diversidades, a democracia na educação e a transversalidade. Esses princípios estão em conformidade com o princípio institucional “Compromisso com a tolerância”, segundo o qual, “uma universidade tolerante assume-se como lugar de encontro de corpos e de forças distintas, que devem ser criativamente harmonizados, e onde as várias identidades possam ser respeitadas. Assim, as atividades do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pautam-se em combater a indiferença, a discriminação, o preconceito, a injustiça e os rótulos em relação a todo e qualquer indivíduo.

c. Equilíbrio nas Atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão

O curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas segue o princípio da indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão, estabelecido no Estatuto da UFC (UFC, 2018c), estando diretamente relacionado com o princípio institucional “Busca da excelência acadêmica” apresentado no PDI da instituição (UFC, 2018). Nas ações de ensino, pesquisa e extensão, os indivíduos devem ser sempre considerados como sujeitos integrados e integradores da sociedade.

Além das atividades de ensino, ao longo do curso, os alunos são estimulados e têm a oportunidade de participar ativamente de projetos de pesquisa e extensão, de modo a aplicarem os conhecimentos adquiridos em sala de aula em problemas reais da sociedade, atividades que potencializam o conhecimento que se produz fora do ambiente universitário, estimulando a participação coletiva na comunidade e possibilitando a interação permanente com a sociedade.

d. Flexibilidade na Estruturação Curricular

A flexibilização curricular é considerada parte essencial na organização dos projetos pedagógicos dos cursos de graduação. O Plano Nacional de Educação (BRASIL, 2001a) define em seus objetivos que se devem estabelecer, em nível nacional, diretrizes curriculares que assegurem a necessária flexibilidade e diversidade nos programas oferecidos pelas diferentes IES, de forma a melhor atender às necessidades distintas de suas clientelas e às peculiaridades das regiões nas quais estão inseridas.

Ao se construir currículos flexíveis, evidencia-se a importância de uma estrutura curricular que permita incorporar outras formas de aprendizagem e formação presentes na realidade social.

A flexibilização curricular possibilita ao aluno participar do processo de formação profissional e rompe com o enfoque unicamente disciplinar e sequenciado, criando novos espaços de aprendizagem e buscando a articulação entre teoria e prática, possibilita ao aluno ampliar os horizontes do conhecimento e a aquisição de uma visão crítica que lhe permita extrapolar a aptidão específica de seu campo de atuação profissional e propicia a diversidade de experiências aos alunos.

Nesse sentido, a organização curricular do curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas compreende uma quantidade limitada de pré-requisitos entre os componentes curriculares, além de permitir que o aluno construa seu percurso próprio no curso, estruturando seu currículo de acordo com suas necessidades e interesses pessoais e profissionais, a partir da escolha dentro da variedade de disciplinas optativas ofertadas pela instituição. Admite-se assim, com o esforço pela construção de um currículo flexível e abrangente, que o aluno possa ser o protagonista na construção de seu itinerário formativo.

e. Desenvolvimento da Capacidade Crítica e da Proatividade do Educando

As atividades de ensino, pesquisa e extensão do curso refletem a preponderância da educação sobre a instrução, ou seja, há uma preocupação com a aprendizagem baseada na construção do saber a partir da experiência, prévia ou induzida, do próprio indivíduo, a despeito da simples passagem de informações unidirecionais do professor para o aluno.

Os discentes são constantemente estimulados a desenvolver trabalhos e projetos críticos e criativos, nos quais apresentem suas próprias visões a partir do que foi aprendido e discutido nas aulas, e não apenas reproduções mecânicas dos conhecimentos adquiridos. O curso procura estimular uma postura empreendedora e proativa na prática do desenvolvimento e gerenciamento de sistemas, de modo que este seja pensado não apenas de modo operacional, como resolução de problemas, mas a partir de uma prática estratégica de gerência dos projetos. O foco não está unicamente na resolução de problemas práticos, mas em compreender os problemas inseridos em contextos complexos, que mereçam respostas à altura dessa realidade.

f. Interdisciplinaridade

A UFC estabelece em seu PDI alguns objetivos diretamente relacionados à interdisciplinaridade. O primeiro é estimular a inovação da prática de ensino superior por meio da flexibilização, da criatividade, de práticas interdisciplinares, da mudança e recriação contínua das práticas de ensinar/aprender em sala de aula.

O segundo objetivo está relacionado à reformulação dos projetos pedagógicos dos cursos de graduação e estabelece duas ações igualmente relacionadas ao tema:

- Estimular a ampliação da prática como componente curricular numa perspectiva dinâmica e inovadora, como espaço de integração, articulação e interdisciplinaridade entre as áreas de conhecimento;
- Estimular a criação e desenvolvimento de projetos integrados, eixos interdisciplinares ou de formação, unidades educacionais integradas e espaços de discussão interdisciplinar.

O desenvolvimento de sistemas integra o emprego de dois domínios: 1) o de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ligado à computação e; 2) o domínio onde está inserido o problema que motiva a construção do software. No curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, a interdisciplinaridade é assegurada desde a concepção do projeto pedagógico, já que são inseridas disciplinas integradoras para permitir um diálogo mais coeso entre as demais disciplinas do curso.

g. Integração entre Teoria e Prática

Conforme apresentado no Parecer nº CNE/CP 009/2001, a integração entre teoria e a prática está alinhada com a concepção da prática como componente curricular, que implica vê-la como uma dimensão do conhecimento aplicada em ações voluntárias expressadas de forma voluntária nas ações de extensão oferecidas pela Unidade Curricular Especial de Extensão.

Dessa forma, as atividades do curso buscam contemplar a integração entre a teoria e a prática, visando proporcionar ao estudante uma educação baseada na reflexão crítica e no ato proativo do aprender a fazer para fazer.

Ao longo do curso, nas disciplinas de Projetos Integradores, os alunos são desafiados a desenvolver projetos práticos que demonstrem convergência para o contexto das disciplinas cursadas, cujo objetivo é integrar a participação de alunos e professores nas diversas disciplinas ofertadas em um mesmo semestre letivo, objetivando-se uma maior contextualização do conteúdo a ser aprendido bem como ressaltando a importância do inter-relacionamento dos saberes.

Outra iniciativa de integração teoria-prática é a realização de atividades formativas ao mesmo tempo transversais e paralelas ao curso, como oficinas, exposições, palestras e debates, estabelecidas a partir de parcerias entre alunos e professores de diversas áreas.

Considerando os elementos em referência, o Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas busca a consolidação de uma identidade própria, orientado por princípios que compreendem que a formação profissional em Análise e Desenvolvimento de Sistemas envolve uma prática específica que pressupõe saberes e competências coerentes. Para isso, é preciso que o currículo seja flexível e possibilite a formação de competência técnica e o compromisso da ciência com as transformações sociais.

5.11 Objetivos do Curso

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Campus da UFC em Itapajé tem como objetivo geral a formação de pessoas para a automação dos sistemas de informação das organizações, com vistas a atender as necessidades do mundo do trabalho de trabalho corrente na área de desenvolvimento de sistemas.

As necessidades que podem ser atendidas abrangem, principalmente, o desenvolvimento, implantação e gerenciamento de sistemas para uso em processos organizacionais, passando pela infraestrutura e manutenção de sistemas. Solucionar, de forma crítica e eficiente, problemas que envolvam uma combinação de pessoas e de recursos computacionais, inter-relacionando a coleta, o armazenamento, a recuperação, a distribuição e o uso de dados, usando-se da criatividade na aplicação das tecnologias de informação existentes para a concepção, implantação, administração e manutenção de sistemas.

Nesse contexto, buscam-se os seguintes objetivos específicos:

- Contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico na área de tecnologia da informação e desenvolvimento de sistemas.
- Atender às necessidades regionais e nacionais em termos de formação de recursos humanos na área de desenvolvimento de sistemas.
- Promover uma formação humanística com o objetivo de desenvolver o pensamento crítico e reflexivo a respeito dos aspectos legais, éticos, políticos, sociais, e econômicos relacionados à área de desenvolvimento de sistemas e tecnologia da informação.

- Propiciar uma formação básica em computação com o objetivo de criar fundamentação teórica para o desenvolvimento de soluções computacionais para problemas organizacionais.
- Contribuir significativamente para uma formação tecnológica com o objetivo de desenvolver e aplicar a tecnologia da informação nas áreas de negócio da organização.
- Possibilitar uma formação complementar com o objetivo de permitir a compreensão da necessidade e importância dos sistemas web para as organizações contemporâneas e sua relação com as áreas de negócio.
- Permitir que o futuro profissional possa contribuir para o alinhamento entre a tecnologia da informação e os objetivos organizacionais através de uma proposta metodológica de desenvolvimento de soluções.
- Integração dos diversos conteúdos que compõem o currículo da área de desenvolvimento de sistemas.

5.12 Perfil Profissional do Egresso

De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia - CNCST, o profissional egresso do Curso Superior de Análise e Desenvolvimento de Sistemas “Analisa, projeta, desenvolve, testa, implanta e mantém sistemas computacionais de informação. Avalia, seleciona, especifica e utiliza metodologias, tecnologias e ferramentas da Engenharia de Software, linguagens de programação e bancos de dados. Coordena equipes de produção de softwares. Vistoria, realiza perícia, avalia, emite laudo e parecer técnico em sua área de formação.”

Já as diretrizes de avaliação publicadas pelo INEP [2014], mencionam que é esperado que os egressos tenham capacidade para:

- I. compreender o impacto das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no que concerne ao atendimento e à antecipação estratégica das necessidades da sociedade e das organizações;
- II. agir de forma criativa, crítica e sistêmica na análise, compreensão e resolução de problemas;
- III. empreender e alavancar a geração de oportunidades de negócio na área, com ética e responsabilidade perante as questões sociais, profissionais, ambientais, legais, políticas, humanísticas e tecnológicas;

- IV. atualizar seus conhecimentos, competências e habilidades constantemente, a fim de acompanhar a evolução da tecnologia, da sociedade e do mundo do trabalho;
- V. desenvolver atividades de forma colaborativa em equipes multidisciplinares;
- VI. desenvolver sua comunicação interpessoal, compreensão e interpretação em situações que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos, gráficos, diagramas e símbolos.

Para tal, consideram que o egresso deve possuir as seguintes competências e habilidades:

- I. analisar, projetar, documentar, implementar, testar, implantar e manter sistemas computacionais;
- II. avaliar, selecionar e utilizar ferramentas, metodologias e tecnologias adequadas ao problema e ao contexto para a produção de sistemas computacionais;
- III. empregar linguagens de programação e raciocínio lógico no desenvolvimento de sistemas computacionais;
- IV. aplicar os princípios e métodos da engenharia de software voltados à garantia da qualidade, tais como usabilidade, robustez e segurança dos sistemas computacionais e dos processos envolvidos em sua produção;
- V. conhecer e utilizar adequadamente os princípios de armazenamento e tratamento dos dados.

5.13 Competências a Serem Desenvolvidas pelo Profissional Egresso

Os cursos de tecnologia têm por finalidade desenvolver competências tanto para utilizar e aplicar tecnologias quanto para adaptar ou desenvolver novas aplicações relacionados com os setores produtivos e as necessidades da sociedade. Os cursos superiores de tecnologia deverão (Pareceres CNE/CP 29/2002 e CNE/CES 19/2008):

- instigar a produção e a inovação científico-tecnológica considerando a sustentabilidade;
- desenvolver competências para a gestão de processos de produção de bens e serviços;
- favorecer a capacidade de aprendizado contínuo e acompanhamento das mudanças no mercado de trabalho;

- incentivar a educação continuada, propiciando o prosseguimento de estudos em cursos de pós-graduação;
- propiciar o pensamento reflexivo, a autonomia intelectual e a capacidade empreendedora;
- promover a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;
- garantir a identidade do perfil profissional e da organização curricular.

Os cursos superiores de tecnologia e de bacharelado e os cursos técnicos são diferentes na sua essência. Os cursos técnicos são cursos de nível médio e têm a finalidade de inserir, reinserir ou qualificar os estudantes no mercado de trabalho, capacitando-os com conhecimentos teóricos e práticos para que possam exercer suas atividades. Os cursos de tecnologia e bacharelado são cursos de nível superior. O curso superior de tecnologia é um curso focado no mercado de trabalho, com um tempo de formação mais curto, visando a formação de um egresso especialista em um segmento do mercado. Os cursos de bacharelado são cursos de duração mais longas, visando a formação de um egresso com conhecimento mais amplos e menos especializados.

É ainda importante ressaltar que existem algumas confusões no entendimento dos cursos superiores de tecnologia em relação aos cursos técnicos e dos bacharelados. Em relação aos cursos técnicos, além da diferença do nível de formação superior (tecnológicos) e médio (técnicos), a formação dos profissionais de tecnologia exige o desenvolvimento (CNE/CES 19/2008):

- de competências mais complexas do que as do nível técnico, com conhecimento tecnológico mais aprofundado;
- das competências básicas de qualquer curso de nível superior;
- de objetivos mais abrangentes;
- evolução do pensamento reflexivo, da autonomia intelectual, da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico.

O Ministério da Educação (MEC), ainda por meio dos Pareceres CNE/CP 29/2002, estabelecem que os Cursos Superiores de Tecnologia além de seguirem os princípios estabelecidos no Artigo 3º da Lei de Diretrizes e Base para toda a Educação Escolar, devem considerar na construção de seus currículos:

- sólida formação básica, possibilitando o egresso acompanhar a evolução da tecnologia e as transformações da sociedade;

- desenvolvimento de competências que permitam a pesquisa aplicada, a inovação tecnológica e a difusão da tecnologia;
- desenvolvimento de habilidades, valores e atitudes para atender o mercado de trabalho de forma original e criativa;
- seguir os princípios da flexibilidade, interdisciplinaridade, contextualização e atualização permanente dos cursos e seus currículos;
- assegurar a formação do estudante segundo o perfil profissional de conclusão do curso;
- associar a proposta pedagógica com o mundo do trabalho e com a prática social dos estudantes.

5.14 Áreas de Atuação do Futuro Profissional

- Empresas de planejamento, desenvolvimento de projetos, assistência técnica e consultoria.
- Empresas de tecnologia.
- Empresas em geral (indústria, comércio e serviços).
- Organizações não-governamentais.
- Órgãos públicos.
- Institutos e Centros de Pesquisa.
- Instituições de Ensino, mediante formação requerida pela legislação vigente.

6 MEIOS PROPOSTOS AOS MELHORAMENTOS DO CURSO E DESTE PPC

A seguir, elencam-se os meios disponibilizados pela PROGRAD aos cursos de graduação para que promovam a busca da melhoria do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

6.1 O Plano de Melhoria de Curso de Graduação - PMCG

Previsto na [Portaria Normativa/MEC Nº 23, de 21 de dezembro de 2017](#) e no Eixo Ensino do [Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI 2018-2022](#), um plano de melhorias corresponde a um planejamento estrategicamente orientado, com uma visão global do gerenciamento dos processos na organização para os cursos de graduação, com base nos resultados obtidos nas edições anteriores dos processos avaliativos. Trata-se de um instrumento importante para o planejamento de soluções e melhorias para a graduação. A partir de 2022, o [Plano de Melhoria de Cursos de Graduação - PMCG](#) será plurianual com duração de três anos e visará identificar as potencialidades e fragilidades dos cursos de graduação, identificadas nos processos avaliativos da Lei Sinaes ([Lei Nº 10.861, de 14 de abril de 2004](#)): reconhecimento, renovação de reconhecimento, Enade e autoavaliação institucional ou outras formas de avaliação do curso como a avaliação de egresso etc.

O objetivo do PMCG é planejar, realizar e registrar as ações de melhoria para os cursos de graduação, de forma sistemática, permanente e continuada, visando sanar fragilidades observadas nos resultados dos processos avaliativos. O PMCG contribui, portanto, para a construção de saberes e de cultura avaliativa, proporcionando uma consequente melhoria da qualidade dos cursos de graduação, objetivo precípua da Lei do Sinaes.

Na persecução de seus objetivos, o PMCG deve tomar por base todas as fragilidades identificadas nos relatórios das diferentes avaliações já mencionadas, pelas quais os cursos passam sistematicamente e empregar, efetivamente, os resultados desses relatórios, devidamente analisados, compilados e tratados entre os seus pares, produzindo ações de melhorias para as deficiências detectadas, enaltecendo as satisfações registradas (PROPLAD, 2018, p.47).

Na análise dos relatórios de avaliação, entre outras demandas, é importante ressaltar a observância dessas fragilidades a partir das três dimensões do Instrumento de Avaliação dos Cursos de Graduação (IACG):

- I. Organização Didático Pedagógica;
- II. Corpo Docente e Tutorial e;
- III. Infraestrutura,

permitindo a orientação para a construção de um plano de ações que venham a convergir para a melhoria do curso. As comissões do MEC verificam em suas visitas as melhorias que foram implementadas após as avaliações.

Na UFC, a Coordenadoria Planejamento e Avaliação de Programas e Ações Acadêmicas – COPAV/PROGRAD vem realizando formações no intuito de conscientizar estudantes, professores e técnicos administrativos sobre a relevância dos processos avaliativos como ferramentas de planejamento e de gestão acadêmica. A proposta do SINAES é melhorar a qualidade do ensino superior, e a avaliação é uma parte desse processo.

6.2 Egressos como ferramentas de gestão e melhoria da graduação

A Pró-Reitoria de Graduação - PROGRAD orienta as coordenações de curso e os Coordenadores de Programas Acadêmicos CPAs à participação ativa na constante atualização dos Projetos Pedagógicos dos Cursos – PPCs dos Cursos de Graduação da Universidade Federal do Ceará. Para a consecução desses objetivos, a PROGRAD

sugere constante leitura, observação e análise dos documentos e das ferramentas disponíveis para embasamento de decisões e a construção e atualização dos PPCs.

Assim, diante das considerações, a seguir:

- ✓ Considerando que, segundo o IACG 2017, o termo egresso é atribuído a todo discente que tenha frequentado um curso em instituição de ensino superior, tendo ou não concluído seus estudos;
- ✓ Considerando que, no último IACG (2017), as orientações de avaliação vinculadas aos egressos estão abordadas nas dimensões 1 e 2, porém, tais orientações se pautam no atendimento de requisitos previamente estabelecidos nos PPCs, necessárias aos rumos profissionais a serem tomados pelos Egressos, alicerçadas nas orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais de seu curso;
- ✓ Considerando que o IACG 2017 orienta que os objetivos do curso, constantes no PPC, estejam implementados, considerando o perfil profissional do egresso, a estrutura curricular, o contexto educacional, características locais e regionais e novas práticas emergentes no campo do conhecimento relacionado ao curso;
- ✓ Considerando, também que, embora não tenha sido mencionado no atual instrumento (IACG 2017), é importante ressaltar que, atualmente, as IES têm desenvolvido diversas maneiras de manter o vínculo com os egressos, pois se trata de um meio efetivo de avaliar aspectos do curso, tendo em vista que o egresso está em plena atuação profissional (ou não) e sua percepção das exigências da sociedade e do mundo do trabalho ao qual ele se insere são elementos bastante relevantes para o curso considerar. Ademais, o egresso pode ser uma boa parceria para eventos e atividades acadêmicas do curso, estimulando-o a se manter vinculado à Universidade;

A Pró-Reitoria de Graduação – PROGRAD, no intuito de aperfeiçoar os meios de apresentação de dados e facilitar a sua análise, tornando as tomadas de decisões robustas e embasadas, disponibilizou o Portal Egressos e os Painéis de indicadores da Graduação.

6.3 O Portal Egressos

[Disponível para acesso ao público desde 21 de agosto de 2019, após lançamentos pela Pró-Reitoria de Graduação e pela Pró-Reitoria de Graduação de Pesquisa e Pós-Graduação](#), o [Portal Egressos](#) reúne conteúdo voltado a ex-alunos da

Universidade Federal do Ceará e faz parte das metas estabelecidas no seu [Plano de Desenvolvimento Institucional \(PDI\)](#). O acesso pode ser feito de forma direta (pelo endereço www.egressos.ufc.br), ou pelo link disponível no Portal da Instituição.

No Portal Egressos, é possível encontrar a relação de todos os egressos, desde o ano de 1955 (ano de Implantação da UFC) aos dias atuais, além de informações sobre oportunidades de concurso, seleções públicas e formação continuada na UFC, bem como notícias de egressos que têm se destacado na carreira. Nele, o ex-aluno pode ainda preencher um formulário com o Questionário do Egresso, cujas informações são tratadas e apresentadas em um *dashboard* (um painel visual que apresenta, de maneira centralizada, um conjunto informações, indicadores e suas métricas). Essas informações podem ser utilizadas. O Questionário foi devidamente validado e apresenta questões elaboradas com base nas propostas avaliativas do IACG 2017. Portanto, o Portal Egressos pode se constituir em importante ferramenta de melhoria dos cursos de Graduação.

6.4 Painéis de Indicadores da Graduação

O [painel de indicadores e estatísticas da graduação](#) foi definido, no final do ano de 2019, como uma das três ações prioritárias da PROGRAD para 2020. O objetivo era compilar indicadores de evasão e retenção para melhor auxiliar as coordenações de curso em suas estratégias. Inicialmente, o Painel de Indicadores e Estatísticas da Graduação foi fundamentado, nos cenários dos cursos, com o foco no apoio à gestão da Graduação da UFC. [No dia 13 de maio de 2020, a Pró-Reitoria de Graduação \(PROGRAD\) disponibilizou um painel dinâmico, on-line com indicadores e estatísticas da graduação na Universidade Federal do Ceará.](#)

A [ferramenta](#) se expandiu e passou a disponibilizar dados complementares do acompanhamento da graduação, reunindo informações sobre a oferta de disciplinas, como tamanho e quantidade de turmas teóricas, práticas e teórico-práticas para cada unidade acadêmica. Nesse painel, também é possível encontrar informações sobre avaliações externas, a exemplo do Conceito Preliminar de Curso (CPC) e Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), sobre disciplinas e turmas, e, por meio da opção "[Acompanhamento Interno](#)", encontram-se informações sobre o andamento das propostas de atualização dos Projetos Pedagógicos de Cursos – PPCs, iniciadas ou implementadas mais recentemente.

7 ESTRUTURA CURRICULAR

As cargas horárias necessárias à integralização curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas estão dispostas no Quadro 1, permitindo uma melhor visualização de sua distribuição no curso.

Quadro 6 - Quadro de integralização da carga horária total curricular de curso

COMPONENTES CURRICULARES		CARGAS HORÁRIAS (horas)		Percentual (%) sobre Carga Horária Total	
OBRIGATÓRIOS	DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	Teóricas	1184	1536	54,41
		Práticas	320		14,70
		EaD	-		-
		Extensão ¹	32		224 horas totais em Extensão ²
	Unidade Curricular Especial de Extensão ³	192	192	8,82	
	Estágio(s) Supervisionado(s)	-	-		
	Trabalho de Conclusão de Curso	-	-		
OPTATIVOS	CARGA HORÁRIA OPTATIVA MÍNIMA	384 (das quais 128 horas podem ser cursadas em <i>Optativas-Livres</i>)		17,64	
ÊNFASES	Disciplinas Eletivas (se houver ênfases)	_____ (horas / ênfase)		-	
ATIVIDADES COMPLEMENTARES		64		2,94	
		TOTAL⁴	2.176	100 %	

O curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, proposto neste documento, pretende oferecer uma formação capaz de habilitar os estudantes a projetar, documentar, especificar, testar, implantar e manter sistemas computacionais de informação orientando sua ação na sociedade em geral e no mundo do trabalho, formando profissionais que atuarão na área de desenvolvimento de sistemas, podendo exercer atividades no campo da análise de sistemas, engenharia de software e gerência de projetos.

¹ Campo referente à carga horária de extensão como definido no Artigo 5º, Inciso II, da Resolução Nº 28/CEPE/2017.

² Somatório da carga horária de extensão de disciplinas com a carga horária da Unidade Curricular Especial de Extensão.

³ Campo referente à carga horária de Extensão (Unidade Curricular Especial de Extensão) como definido no Artigo 5º, Inciso I, da Resolução Nº 28/CEPE/2017.

⁴ **Carga horária TOTAL** do Curso, a partir do somatório de: “disciplinas obrigatórias”, “Unidade Curricular Especial de Extensão” (se houver), “Trabalho de Conclusão de Curso”, “Estágio(s) Supervisionado(s)”, “Carga horária optativa mínima”.

A criação de um núcleo de disciplinas comuns, a utilização da interdisciplinaridade, a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, propiciando a inovação tecnológica, e as parcerias *multicampi* serão alguns dos diferenciais presentes no Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Este Projeto de curso está alinhado com uma oferta conjunta de três cursos de graduação tecnológica, sendo eles: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Curso Superior de Tecnologia em Segurança da Informação, e Curso Superior de Tecnologia em Ciência de Dados, todos no eixo tecnológico Informação e Comunicação. Essa oferta conjunta visa criar um combo de competências de formação em áreas de conhecimento convergentes, o que se reflete no projeto de cada curso por meio de seus princípios norteadores.

Por fim, cabe salientar que a interdisciplinaridade permeia o processo de integração entre as disciplinas ofertadas, permitindo o engajamento dos educadores em um trabalho de interação entre as disciplinas ofertadas e os conteúdos e temas ministrados durante o curso, levando ao discente a uma aproximação com a realidade complexa dos seus possíveis campos de atuação. Um exemplo disso é a inclusão das disciplinas Projetos Integradores I e II.

7.1 Conteúdos Curriculares

A abordagem por linhas de formação favorece a interdisciplinaridade. As disciplinas do eixo principal da formação têm uma interdisciplinaridade focada para a aplicação das competências adquiridas nas fases de projetos integradores existentes nas em três etapas do curso, e que se direcionam para uma convergência de abordagens.

O projeto do curso propõe uma matriz curricular com carga horária destinada para a prática profissional a partir do terceiro semestre do curso, embasado no princípio da interdisciplinaridade. Tal prática profissional se desenvolverá por meio dos Projetos Integradores que seguem listados e que serão aplicados no terceiro, no quarto e no quinto semestres do curso, tendo como base temática Análise e Desenvolvimento de Sistemas:

- **Projeto Integrador I** - Definição de características iniciais de um projeto de software de complexidade baixa. Estabelecimento de metodologia de desenvolvimento. Projeto e construção de produto, de acordo com a metodologia previamente adotada. Apresentação e discussão de resultados intermediários e finais. Práticas de comunicação. Condução de reuniões. Interação com usuário

final: entrevistas para levantamento dos requisitos e validação das versões do produto.

- **Projeto Integrador II** - Definição de características iniciais de um projeto de software de complexidade média. Estabelecimento de metodologia de desenvolvimento. Projeto e construção de produto, de acordo com a metodologia previamente adotada. Apresentação e discussão de resultados intermediários e finais. Práticas de comunicação. Condução de reuniões. Interação com usuário final: entrevistas para levantamento dos requisitos e validação das versões do produto.

O quadro 7 apresenta as linhas de formação do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Quadro 7: Linhas de Formação do Curso.

Formação básica em ciência da computação	Formação tecnológica em engenharia de software	Formação tecnológica em sistemas operacionais e redes de computadores	Formação em Banco de Dados e Suas Tecnologias	Formação complementar e humanística
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Introdução à Computação ▪ Introdução à Segurança da Informação ▪ Governança de TIC 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Laboratório de Programação ▪ Fundamentos de Programação ▪ Engenharia de Software I ▪ Programação Orientada a Objetos ▪ Design de Interfaces ▪ Programação Web 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistemas Operacionais ▪ Fundamentos de Redes de Computadores ▪ Análise e Projeto de Sistemas ▪ Sistemas Distribuídos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estrutura de Dados ▪ Fundamentos de Banco de Dados 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ética e Legislação em TIC ▪ Empreendedorismo e Inovação em TIC
Formação Suplementar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolvimento de Jogos Digitais ▪ Sistemas Embarcados ▪ Gestão de Projetos de Software ▪ Desenvolvimento de Aplicativos Móveis 			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Metodologia da Pesquisa Científica ▪ Projeto Integrador I ▪ Projeto Integrador II 				

Em consonância com a legislação que segue listada, este PPC considera a educação em Direitos Humanos (EDH) como uma proposta de política pública preocupada com a orientação dos discentes para que assumam suas responsabilidades

enquanto cidadãos, promovendo o respeito entre as pessoas e suas diferenças, fazendo com que reconheçam seus direitos e defendam os direitos dos outros.

- Lei No 10.639, DE 9 de janeiro de 2003: Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira”, e dá outras providências.
- Portaria Nº 21, de 03 de junho de 2013: Determina a inclusão dos eixos temáticos Relações Étnico-Raciais e Africanidades, Educação Ambiental e Educação em Direitos Humanos como componentes curriculares nos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação da UFC.
- Resolução Nº 1 CNE/CP, de 17 de junho de 2004: Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- Lei Nº 11.645, DE 10 Março de 2008: Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.
- Decreto Nº 4.281, de 25 de junho de 2002: Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.
- Resolução Nº 1, de 17 de junho de 2004: Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana
- Resolução Nº 2 MEC/CNE/CP, de 15 de junho de 2012: Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
- Resolução Nº 1, de 30 de maio de 2012: Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
- Lei No 9.795, de 27 de abril de 1999: Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

A base legal para a Educação em Direitos Humanos - EDH é encontrada, principalmente, no Parecer nº 8/2012 e na resolução nº 1/2012, que estabelece as Diretrizes Nacionais em Direitos Humanos, que orientam para a obrigatoriedade da

inserção dos conhecimentos concernentes à EDH na organização dos currículos de cursos e programas em todos os setores da educação.

Desse modo, aportados como temas transversais no curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, o respeito à diversidade e às questões relativas à educação em direitos humanos deverão permear a prática pedagógica dos cursos oferecidos pelo campus da UFC em Itapajé, desse compromisso, haverá intensa sensibilização dos estudantes do curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da UFC, além de constante problematização dos temas relativos aos direitos humanos. Tais conteúdos estão contemplados na disciplina Ética e Legislação em TIC, bem como de forma transversal em todo o currículo.

A inserção dos conhecimentos inerentes à Educação Ambiental acontecerá mediante temas socioambientais relacionados com o ambiente bem como com o uso sustentável de seus recursos debatidos por meio de debates e seminários realizados ao longo dos semestres letivos, bem como nas disciplinas Introdução à Computação e Arquitetura de Computadores e Software Básico, Ética e Legislação em TIC ofertadas no primeiro semestre do curso, que tratarão por meio da interdisciplinaridade questões relacionadas à TI Verde.

7.2 Unidades e Componentes Curriculares

O conjunto de disciplinas que compõem o currículo foi elaborado de forma a privilegiar a integração nos seus diversos períodos. O curso foi ordenado de acordo com um nível crescente de complexidade, permitindo ao discente um processo de formação profissional gradativo.

Os conteúdos caracterizadores de formação profissional e a produção do saber científico e tecnológico da área foram articulados de forma que os alunos tenham uma formação teórica e prática do futuro profissional. Para tanto tais conteúdos foram organizados em áreas de concentração, distribuídas pelos semestres letivos do curso, com o objetivo de promover as habilidades e competências necessárias à formação.

Formação Básica em Ciência da Computação

- Introdução à Computação;
- Introdução à Segurança da Informação;
- Governança de TIC.

Formação Tecnológica em Engenharia de Software

- Laboratório de Programação;
- Fundamentos de Programação;
- Engenharia de Software I;
- Programação Orientada a Objetos;
- Design de Interfaces;
- Programação Web;
- Desenvolvimento de Jogos Digitais;
- Sistemas Embarcados;
- Gestão de Projetos de Software;
- Desenvolvimento de Aplicativos Móveis;

Formação tecnológica em sistemas operacionais e redes de computadores

- Sistemas Operacionais;
- Fundamentos de Redes de Computadores;
- Análise e Projeto de Sistemas;
- Sistemas Distribuídos;

Formação Básica em Banco de Dados e Suas Tecnologias

- Estrutura de Dados;
- Fundamentos de Banco de Dados;

Formação Complementar e Humanística

- Ética e Legislação em TIC;
- Empreendedorismo e Inovação em TIC;

Formação Suplementar

- Metodologia da Pesquisa Científica;
- Projeto Integrador I;
- Projeto Integrador II;

A matriz curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas marcam precisamente as disciplinas em uma ordem em que preveem o encadeamento dos conteúdos, permitindo a interdisciplinaridade por meio de ações do tipo aulas compartilhadas, estudos de casos de forma compartilhada entre duas ou mais disciplinas, socialização de planos pedagógicos, projetos integradores, entre outros.

Para esse mister será necessária uma gestão ajustável do currículo, por meio do qual considerar-se-á, no processo de aprendizagem, a valorização e contabilização de créditos:

- das vivências que vão além das disciplinas do curso, por meio das Atividades Complementares;
- da prática de estudos e atividades independentes com características interdisciplinares e opcionais; e
- do conjunto das disciplinas como um todo coeso e coerente, organizado de modo a atuar na transmissão de saberes e na formação de um sujeito crítico, capaz de empreender, inovar e operar seu aprendizado nas diversas circunstâncias da vida.

Dito isso, propõe-se ao curso superior de Curso Superior em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas uma organização em regime semestral, com prazo mínimo para conclusão de 06 (seis) semestres e com prazo máximo de 09 (nove) semestres, com uma carga-horária de 2.176 horas, sendo 1.536 horas destinadas às disciplinas obrigatórias, 224 horas destinadas às atividades de Curricularização da Extensão, 384 horas destinadas às disciplinas optativas, 64 horas à prática das atividades complementares.

O Quadro 8 classifica as componentes curriculares de acordo com o tipo, o regime de oferta e a Unidade Acadêmica responsável pela oferta da componente e os Quadros 8 a 14 descrevem a os componentes curriculares para integralização curricular do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de sistemas e a Figura 1 ilustra o Fluxograma de sua Matriz Curricular.

Quadro 8: Componentes Curriculares

Nome do Componente Curricular	Tipo de Componente curricular	Regime de oferta (Semestral/ Anual/ Modular)	Unidade Acadêmica Responsável pela oferta
Nome do Componente Curricular	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
Ética e Legislação em TIC	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
Laboratório de Programação	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
Fundamentos de Programação	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
Sistemas Operacionais	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
Introdução à Computação	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
Metodologia da Pesquisa Científica	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
Engenharia de Software I	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
Programação Orientada a Objetos	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
Fundamentos de Redes de Computadores	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
Estrutura de Dados	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
Projeto Integrador I	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
Design de Interfaces	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
Programação Web	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
Análise e Projeto de Sistemas	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
Fundamentos de Banco de Dados	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
Introdução à Segurança da Informação	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé

Nome do Componente Curricular	Tipo de Componente curricular	Regime de oferta (Semestral/ Anual/ Modular)	Unidade Acadêmica Responsável pela oferta
Sistemas Distribuídos	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
Desenvolvimento de Jogos Digitais	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
Sistemas Embarcados	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
Qualidade de Software	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
Projeto Integrador II	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
Gestão de Projetos de Software	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
Desenvolvimento de Aplicativos Móveis	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
Testes de Software	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
Internet das Coisas	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
Governança de TIC	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
Empreendedorismo e Inovação em TIC	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
E-Business	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
Engenharia de Software II	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
Libras	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
Responsabilidade socioambiental	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
História e cultura Afro-brasileira e Indígena	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
Unidade Curricular Especial de Extensão	Atividade	Semestral	Campus de Itapajé
Atividades Complementares	Atividade	Semestral	Campus de Itapajé

O curso é ofertado na modalidade presencial com oferta semestral de disciplinas. As disciplinas serão ofertadas no turno Integral, preferencialmente no turno matutino e vespertino.

O aluno poderá se matricular em disciplinas de semestres seguintes, desde que obedeça aos pré-requisitos necessários e tenha completado a carga horária total das disciplinas de núcleo comum. O conteúdo de cada disciplina é especificado em cada ementa. No plano de ensino de cada disciplina constará, de forma detalhada: os objetivos, a ementa, o conteúdo programático, os processos de avaliação e a bibliografia (básica e complementar).

O número de disciplinas na qual o estudante será matriculado por semestre não poderá ser inferior a 03 (três) disciplinas ou 12 créditos, com exceção dos casos de matrícula para conclusão de curso.

Tabela 10: Integralização Curricular do Curso – 1º Semestre.

1º SEMESTRE										
Código	Componente Curricular	Name of the Curriculum Component	Carga Horária Semanal (H.A)	CARGA HORÁRIA				Créditos	OB/OP	Pré-Requisitos
				C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Extensão	C.H. Total			
IT0028	Ética e Legislação em TIC	ICT Ethics and Legislation	4	64	0	-	64	4	OB	-
IT0049	Laboratório de Programação	Programming Laboratory	4	0	64	-	64	4	OB	-
IT0055	Fundamentos de Programação	Programming Fundamentals	4	32	32	-	64	4	OB	-
IT0050	Sistemas Operacionais	Operating Systems	4	32	32	-	64	4	OB	-
IT0061	Introdução à Computação	Introduction to Computing	4	64	0	-	64	4	OB	-
Total			20	192	128	-	320	20	-	-

Tabela 11: Integralização Curricular do Curso – 2º Semestre.

2º SEMESTRE										
Código	Componente Curricular	Name of the Curriculum Component	Carga Horária Semanal (H.A)	CARGA HORÁRIA				Créditos	OB/OP	Pré-Requisitos
				C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Extensão	C.H. Total			
IT0054	Metodologia da Pesquisa Científica	Methodology of Scientific Research	4	64	0	-	64	4	OB	-
IT0062	Engenharia de Software I	Software Engineering I	4	64	0	-	64	4	OB	-
IT0064	Programação Orientada a Objetos	Object-Oriented Programming	4	32	32	-	64	4	OB	IT0055
IT0058	Fundamentos de Redes de Computadores	Fundamentals of Computer Networks	4	64	0	-	64	4	OB	-
IT0060	Estrutura de Dados	Data Structure	4	32	32	-	64	4	OB	IT0055
Total			20	256	64	-	320	20	-	-

Tabela 12: Integralização Curricular do Curso – 3º Semestre.

3º SEMESTRE										
Código	Componente Curricular	Name of the Curriculum Component	Carga Horária Semanal (H.A)	CARGA HORÁRIA				Créditos	OB/OP	Pré-Requisitos
				C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Extensão	C.H. Total			
IT0065	Projeto Integrador I	Integrator Project I	4	48	-	16	64	4	OB	IT0062
IT0070	Design de Interfaces	Interface Design	4	32	32	-	64	4	OB	-
IT0071	Programação Web	Web Programming	4	32	32	-	64	4	OB	-
IT0072	Análise e Projeto de Sistemas	Systems Analysis and Design	4	64	-	-	64	4	OB	IT0064
IT0073	Fundamentos de Banco de Dados	Database Fundamentals	4	64	-	-	64	4	OB	-
Total			20	240	64	16	320	20	-	-

Tabela 13: Integralização Curricular do Curso – 4º Semestre.

4º SEMESTRE										
Código	Componente Curricular	Name of the Curriculum Component	Carga Horária Semanal (H.A)	CARGA HORÁRIA				Créditos	OB/OP	Pré-Requisitos
				C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Extensão	C.H. Total			
IT0075	Introdução à Segurança da Informação	Introduction to Information Security	4	64	0	-	64	4	OB	-
IT0046	Sistemas Distribuídos	Distributed Systems	4	64	0	-	64	4	OB	IT0058
IT0074	Desenvolvimento de Jogos Digitais	Digital Game Development	4	32	32	-	64	4	OB	-
IT0045	Sistemas Embarcados	Embedded Systems	4	64	0	-	64	4	OB	-
	Optativa I	Optative I	4	64	0	-	64	4	OP	-
Total			20	288	32	-	320	20	-	-

Tabela 14: Integralização Curricular do Curso – 5º Semestre.

5º SEMESTRE										
Código	Componente Curricular	Name of the Curriculum Component	Carga Horária Semanal (H.A)	CARGA HORÁRIA				Créditos	OB/OP	Pré-Requisitos
				C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Extensão	C.H. Total			
IT0076	Projeto Integrador II	Integrator Project II	4	48	-	16	64	4	OB	IT0065
IT0077	Gestão de Projetos de Software	Software Project Management	4	64	0	-	64	4	OB	IT0062
IT0078	Desenvolvimento de Aplicativos Móveis	Mobile App Development	4	32	32	-	64	4	OB	IT0064
	Optativa II	Optative II	4	64	0	-	64	4	OP	-
	Optativa III	Optative III	4	64	0	-	64	4	OP	-
Total			20	272	32	16	320	20	-	-

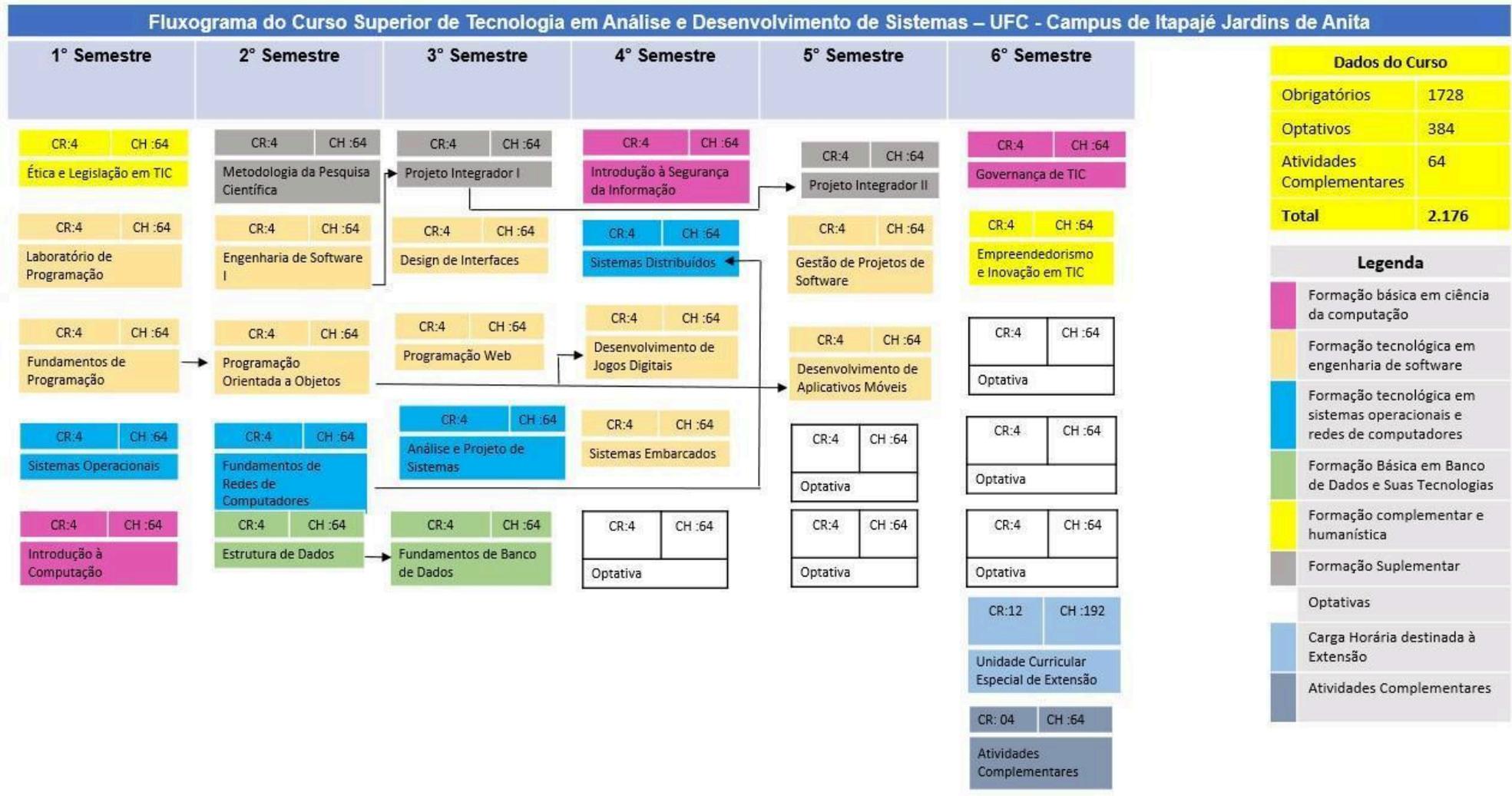
Tabela 15: Integralização Curricular do Curso – 6º Semestre.

6º SEMESTRE										
Código	Componente Curricular	Name of the Curriculum Component	Carga Horária Semanal (H.A)	CARGA HORÁRIA				Créditos	OB/OP	Pré-Requisitos
				C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Extensão	C.H. Total			
IT0026	Governança de TIC	ICT Governance	4	64	0	-	64	4	OB	-
IT0023	Empreendedorismo & Inovação em TI	Entrepreneurship & ICT Innovation	4	64	0	-	64	4	OB	-
	Optativa IV	Optative IV	4	64	0	-	64	4	OP	-
	Optativa V	Optative V	4	64	0	-	128	4	OP	-
	Optativa VI	Optative VI	4	64	0	-	64	4	OP	-
EXT0011	Unidade Curricular Especial de Extensão	Special Extension Curricular Unit	12	-	-	192	-	12	OB	-
IT0087	Atividades Complementares	Complementary Activities	4		64	-	-	4	OB	-
Total			36	320	64	192	384	36	-	-

Tabela 16: Disciplinas Optativas.

DISCIPLINAS OPTATIVAS									
CÓD	Componente Curricular	Name of the Curriculum Component	Carga Horária Semanal (H.A)	CARGA HORÁRIA TOTAL			Créditos	Pré-Requisitos	
				C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total			
IT0088	Qualidade de Software	Software Quality	4	32	32	64	4	-	
IT0089	Testes de Software	Software Testing	4	32	32	64	4	-	
IT0090	Internet das Coisas	Internet of Things	4	32	32	64	4	-	
IT0091	E-Business	E-business	4	64	0	64	4	-	
IT0092	Engenharia de Software II	Software Engineering II	4	32	32	64	4	-	
	Libras	Libras	4	64	0	64	4	-	
IT0048	Responsabilidade socioambiental	Social and Environmental Responsibility	2	32	0	32	2		
IT0047	História e cultura Afro-brasileira e Indígena	Afro-Brazilian and Indigenous History and Culture	2	32	0	32	2		

Figura 1: Fluxograma do Curso



7.3 Metodologias de Ensino e de Aprendizagem

A interdisciplinaridade é primordial dentro dos cursos da área de computação, visto a interação entre esta área e outras áreas do conhecimento. É importante que os estudantes trabalhem de forma interdisciplinar desde o início do curso. É necessário promover o diálogo, a troca, a interação entre os saberes das diversas disciplinas do curso. Esta interdisciplinaridade pode ser promovida através da análise e compreensão de um objeto complexo ou do desenvolvimento de um projeto, aproximando as diversas disciplinas.

Dentro desta perspectiva, propõe-se um curso de tecnologia que promova projetos com caráter interdisciplinar, buscando a integração entre o conhecimento de algumas disciplinas de uma determinada etapa do curso e a articulação destes conhecimentos. Estes projetos devem buscar a interdisciplinaridade utilizando a transversalidade. Os projetos devem relacionar a teoria com a prática, contextualizando os conteúdos trabalhados nas disciplinas. Os projetos podem utilizar tutorias a fim de trazer situações do mercado de trabalho relacionadas aos conhecimentos do curso, aproximando os conhecimentos com as necessidades da sociedade e das organizações.

Trabalhando na modalidade de projetos além de aliar a teoria à prática, os estudantes têm a oportunidade de desenvolver a capacidade de pesquisa, de resolução de problemas, habilidades de tomada de decisão e senso crítico, capacidade de planejamento, capacidade de relação interpessoal relacionadas com o trabalho em grupo, a relação de conflitos, liderança, etc. Pode-se ainda tirar proveito do fomento à participação de alunos em projetos de software livre. Utilizar-se de projetos de software livre bem sucedidos pode propiciar aos alunos a oportunidade de lidar com problemas reais, em projetos reais, com problemas que são vivenciados no mercado em que o tecnólogo atuará. A interdisciplinaridade se dá pois é necessário combinar habilidades técnicas e transversais, visto que para contribuir faz-se necessário interagir com a comunidade, comunicando-se e cooperando para conseguir que seu código seja integrado ao projeto.

Os projetos tornam-se uma estratégia pedagógica, de caráter interdisciplinar que promovem a integração curricular e a formação da visão do todo na formação do estudante.

7.4 Procedimentos de Avaliação dos Processos de Ensino e Aprendizagem

Com o intuito de oferecer formação compatível com as exigências do mundo do trabalho e do conhecimento tecnológico aplicável nas práticas laborais, deve haver um acompanhamento detalhado do processo e resultados das técnicas adotadas no ensino das disciplinas do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Desse modo, por meio de atividades para avaliações escritas e práticas realizadas com os discentes, é orientado aos docentes que acompanhem seu amadurecimento ao longo do curso, registrando os resultados individuais dos alunos e gerais das turmas.

A avaliação dos alunos do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é realizada durante toda a disciplina, por meio de trabalhos práticos, listas de exercícios, projetos, relatórios, provas, seminários e pesquisas bibliográficas, além da aplicação prática dos conhecimentos na vivência das disciplinas de Projetos Integradores I e II.

A avaliação discente segue o regimento geral aprovado pelo Conselho Nacional de Educação, conforme Parecer CNE/CES nº 218/1982 e atualizado em junho de 2011 e a Resolução CEPE/UFC nº 12/2008 da Universidade Federal do Ceará que trata das regras para aprovação e reprovação por nota ou por falta nas disciplinas. Segue ainda os Artigos 113 e 116 do Regimento Geral da UFC, que tratam da frequência dos discentes nos componentes curriculares do tipo disciplina e do tipo atividade. Para os casos de extraordinário desempenho acadêmico dos discentes, o adiantamento de seus estudos poderá ser realizado mediante observância da normatização inclusa na Resolução CEPE/UFC nº 09/2012, alterada pela Resolução CEPE/UFC nº 05/2014.

Em geral, são realizadas, no mínimo, uma avaliação no decorrer da primeira metade do semestre letivo e uma avaliação no decorrer da segunda metade do semestre, para cálculo da nota final do aluno, em cada disciplina, não se restringindo apenas a isso. A discussão sobre os resultados das avaliações deve ser um processo adotado pelos docentes do Campus de Itapajé, pois esses momentos são também entendidos como espaços de aprendizado.

A avaliação do rendimento escolar por disciplina abrange a assiduidade e a eficiência, ambas eliminatórias por si mesmas. Com relação a assiduidade, será aprovado o aluno que frequentar 75% (setenta e cinco por cento) ou mais da carga horária, no caso de disciplina, vedado o abono de faltas.

Quando se tratar de componente do tipo atividade, o aluno deverá frequentar 90% (noventa por cento) ou mais da carga horária. Na verificação da eficiência, será

aprovado por média o aluno que, em cada disciplina, apresentar média aritmética das notas resultantes das avaliações progressivas igual ou superior a 7,0 (sete). O aluno que apresentar a média igual ou superior a 4,0 (quatro) e inferior a 7,0 (sete) será submetido à avaliação final. O aluno que apresentar a média inferior a 4,0 (quatro) será reprovado. Na hipótese de o aluno necessitar da avaliação final, este deverá obter uma nota superior ou igual a 4,0 (quatro), e a média desta avaliação com a média das avaliações progressivas deve resultar em um valor igual ou superior a 5,0 (cinco), para que seja considerado aprovado. A verificação do rendimento, na perspectiva do curso, é realizada por meio das avaliações procedidas ao longo da efetivação dos Projetos Integradores I e II, todos obrigatórios para o término do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. De forma a tentar reduzir o impacto das reprovações no tempo de conclusão do curso pelos alunos, os cursos do Campus de Itapajé devem incentivar a política de previsão de vagas para alunos em situação de atraso com relação à grade curricular dos cursos para as disciplinas com maior taxa de reprovação.

Segundo as Resoluções CEPE/UFC nºs 09/2012 e 05/2014, é possível conceder abreviação de estudos de componentes curriculares dos cursos de graduação, tendo o aluno de satisfazer todas as exigências preconizadas nos textos dos documentos, bem como obter aprovação em processo avaliativo a isso destinado.

O Programa de Avaliação Institucional atualmente adotado pela UFC é disponibilizado on-line por meio do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas - SIGAA, o sistema institucional de gestão acadêmica, sendo esse Programa gerido pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) da instituição em parceria com a Secretaria de Tecnologia da Informação (STI). Esse sistema oferece suporte ao curso e se mostra de grande auxílio, pois permite que os alunos expressem suas opiniões sobre a experiência de cursar a disciplina com um dado professor em dimensões apropriadas para uma avaliação pedagógica. Esses resultados devem ser utilizados pelos docentes no sentido de melhorar cada vez mais em seu trabalho com as disciplinas que lhes forem confiadas, e os encorajamos a fazê-lo.

A Coordenação de Curso tem um papel fundamental como ambiente centralizador desses relatórios e mediador da relação entre professor e aluno quanto a avaliações e críticas.

O ENADE (Exame Nacional de Desempenho de Estudantes), que avalia por amostragem, em uma prova unificada para todo o país, os estudantes ingressantes e concludentes de diversos cursos de ensino superior é o outro instrumento de medida da

qualidade da formação dos alunos oriundos do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

A Pró-Reitoria de Graduação oferece ferramentas que disponibilizam importantes indicadores a serem utilizados nos processos de melhoria do curso e deste PPC. Tais meios são descritos na Seção 6 (seis) do documento.

7.5 Atividades de Tutoria

Para fins de orientação e acompanhamento da formação do estudante, o projeto propõe um programa de tutoria. Tal proposta baseia-se na tentativa de se criar uma cultura de corresponsabilidade entre o professor tutor e o aluno na condução das atividades que deverão ser vivenciadas ao longo do curso como, por exemplo, na escolha de disciplinas optativas e livres, na participação das atividades complementares e na realização de estágio supervisionado.

7.6 Estágio Curricular Supervisionado

O estágio supervisionado poderá ser realizado a qualquer momento do curso e terá um acompanhamento mútuo (instituição e empresa contratante), com a observância da correta utilização dos conhecimentos na vivência prática e de que as atividades realizadas pelo estagiário estejam de acordo com a área de formação, em consonância com a Lei do Estágio (Lei 11.788/2008) e a resolução a ser definida pela UFC.

Vale destacar que o estágio supervisionado não é uma atividade obrigatória, contudo, passível de adequações em consonância com as determinações vigentes na UFC. Sendo assim, o estágio supervisionado será validado como uma atividade complementar e a continuidade do estágio dependerá do rendimento acadêmico do aluno.

7.7 Atividades Complementares

As atividades complementares são componentes curriculares que contemplam diferentes áreas de conhecimento que concorram na formação profissional do graduando. As atividades complementares auxiliam o estudante a desenvolver competências, habilidades e conhecimentos que colaboram com sua formação profissional, aproximando-o do mercado. Estas atividades podem ser desenvolvidas nas áreas de ensino, pesquisa e extensão de acordo com o regulamento definido pelos Núcleos Docentes Estruturantes – NDE dos cursos de tecnologia em conformidade com o regimento interno da IES.

O Parecer CNE/CES nº 239/2008, aprovado em 6 de novembro de 2008, trata da carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia. Essa normativa não define um limite de carga horária, mas sugere que “os estágios e as atividades complementares e/ou práticas, em conjunto, não podem exceder o total de 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso”.

Como os cursos de tecnologia são cursos de graduação de curta duração, com um foco específico, sugere-se que as atividades complementares não ultrapassem a 10% da carga horária total do curso. Sugere-se que as atividades complementares possíveis de serem realizadas contribuam especificamente com a formação do perfil do profissional.

Dito isso, o Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas proposto neste Projeto Pedagógico de Curso prevê um total de 64h (sessenta e quatro horas) de atividades complementares.

As atividades complementares possibilitam o reconhecimento de habilidades e competências do aluno, inclusive adquiridas fora do ambiente escolar, contribuindo para a flexibilização do currículo com a contabilização no histórico escolar de vivências adquiridas fora da sala de aula. Trata-se, portanto, de componentes curriculares enriquecedores da formação. Na UFC, essas atividades encontram-se normatizadas pela Resolução No. 07/CEPE, de 17 de junho de 2005, segundo a qual: Art. 2o. – São consideradas atividades complementares:

I – Atividades de iniciação à docência;

II – Atividades de iniciação à pesquisa;

III – Atividades de extensão;

IV - Atividades artístico-culturais e esportivas;

V – Atividades de participação e/ou organização de eventos;

VI – Experiências ligadas à formação profissional e/ou correlatas;

VII – Produção Técnica e/ou Científica;

VIII – Vivências de gestão;

IX – Outras atividades, estabelecidas de acordo com o Art. 3o. desta Resolução.

§ 1º - Dado que, com base na Resolução No 28/CEPE, de 1º de dezembro de 2017, as ações de extensão serão inclusas nos cursos de graduação como componente curricular obrigatório, é válido destacar que só poderão ser integralizadas como horas

complementares, as horas excedentes das ações extensionistas. Art. 3º. – As Coordenações de Cursos de Graduação poderão aprovar normatizações específicas, incluindo estratégias pedagógico-didáticas não previstas no Art. 2º desta Resolução e estipulando carga horária mínima integralizada ou período cursado das Atividades Complementares. Em função de oferecer aos alunos a experiência prática requisitada pelo mercado de Tecnologia da Informação e Comunicação, estes são incentivados a desenvolver atividades diversas nos laboratórios de ensino de informática, de forma a contemplar situações fictícias e reais e aprender a trabalhar em equipe.

Os professores desses cursos são incentivados, dessa forma, a ofertar oportunidades de trabalho a serem desenvolvidos nos laboratórios do campus. As atividades complementares serão realizadas de acordo com a resolução anterior que dispõe sobre estas atividades nos Cursos de Graduação da UFC. As Atividades Complementares são parte obrigatória da integralização curricular do curso, sendo exigidas 64 horas.

Cada categoria especificada na resolução anterior engloba uma série de diferentes atividades que podem ser aproveitadas, a descrição dessas atividades consta no Regulamento de Atividades Complementares, disponibilizado no website do curso. Também no website, é disponibilizado um tutorial que ressalta a importância das atividades complementares para a formação dos discentes, e demonstram exemplos de atividades que podem ser aproveitadas.

No último semestre do curso, os alunos são orientados a protocolar a atividades complementares realizadas, a serem validadas pela Coordenação. Mais informações sobre as atividades complementares podem ser encontradas no Manual de Atividades Complementares a ser elaborado pelos docentes do Núcleo Docente Estruturante – NDE do Curso.

Parte da carga horária curricular do curso (64 horas que representam 4 créditos) deve ser obtida através de atividades complementares. Essas atividades visam diversificar a formação do aluno através de projetos de graduação, atividades artístico-culturais, cursos e participação em eventos científicos, experiência em gestão, entre outras atividades. Abaixo são descritos os objetivos e metodologia das atividades complementares fomentadas pela própria coordenação do curso, docentes e unidade acadêmica, que servem como complementação da formação.

a. Monitoria de Iniciação à Docência:

A atividade de monitoria de iniciação a docência engloba o acompanhamento de uma disciplina junto com o docente responsável, auxiliando em aulas de exercício, correção de trabalhos e listas de exercícios, bem como oferecendo plantão para esclarecimento de dúvidas. As atividades de monitoria auxiliam os alunos com maior dificuldade, permitindo que esses alunos sejam acompanhados por alunos mais experientes e pelos professores do curso.

b. Projetos de iniciação à pesquisa e extensão:

Alunos com bom rendimento acadêmico têm a oportunidade de participar dos grupos de pesquisa e de trabalho, com a possibilidade de obtenção de bolsas de iniciação científica oferecidas por agências governamentais (PIBIC do CNPq, FUNCAP etc.).

O desenvolvimento de trabalhos de iniciação científica contribui tanto para o aprimoramento dos conhecimentos técnicos do aluno, como para a obtenção de experiência no desenvolvimento de pesquisas e no relacionamento com pesquisadores e com outros alunos.

Projetos de extensão também promovem oportunidade interessante para os alunos atuarem em ações mais ligadas a sociedade e/ou a pesquisa aplicada e contam com a possibilidade de obtenção de bolsas de extensão em programas da Pró-Reitoria de Extensão.

c. Iniciação Acadêmica:

Alunos com situação de vulnerabilidade socioeconômica podem participar do programa de Iniciação Acadêmica que visa, principalmente, evitar a evasão. Através desse programa, os alunos participantes desenvolvem atividades de iniciação científica, de extensão, docência, ou atuam em projetos e atividades acadêmicas de natureza técnica ou administrativa. Com a participação nesse programa, objetiva-se ao aluno obter uma percepção maior sobre o curso, grupos de pesquisa e projetos dentro da Universidade.

d. Projetos de Monitoria de Graduação:

Esses projetos visam a melhoria da oferta dos cursos de graduação da UFC. No Campus de Itapajé, os projetos de monitoria de graduação podem promover estudos pontuais para melhoria em disciplinas e atividades ofertadas, tais como adoção de ferramentas, melhores práticas etc.

e. Programa de Aprendizagem Cooperativa em Células Estudantis:

O Programa de Aprendizagem Cooperativa em Células Estudantis (PACCE) tem como principal objetivo colaborar no combate à evasão discente e, conseqüentemente, melhorar a taxa de conclusão nos cursos de graduação da UFC. A principal estratégia utilizada é a difusão de células estudantis – grupos de estudo que utilizam a metodologia de aprendizagem cooperativa.

A aprendizagem cooperativa promove uma maior interação entre os estudantes e a construção de relacionamentos positivos. Com isso, há um encorajamento mútuo entre os alunos da graduação no enfrentamento de problemas acadêmicos e extra-acadêmicos, contribuindo para um melhor rendimento e aprovação em disciplinas da graduação. O programa oferece bolsas para alunos da graduação.

f. Eventos Acadêmicos:

Anualmente, devem ser promovidos no Campus de Itapajé Jardins de Anita e/ou as várias cidades que compreendem a microrregião de Uruburetama, uma série de eventos acadêmicos, científicos e tecnológicos, que visam propiciar aos alunos o contato com tendências no mercado de trabalho, em pesquisas acadêmicas, além de abrir espaço para que os alunos apresentem seus trabalhos universitários, a exemplo do que ocorre nos *Campi* em que existem cursos da área de TI.

- **Encontros Universitários:** evento anual de divulgação de projetos de iniciação científica, extensão e docência e do programa de apoio à permanência. Nesses encontros alunos, professores e a comunidade realizam discussão e troca de ideias e experiências sobre assuntos acadêmicos e de mercado.
- **FLISOL – Festival Latino-Americano de Instalação de Software Livre:** evento internacional realizado anualmente e que ocorre de forma simultânea em diversas cidades da América Latina, organizado de maneira descentralizada, com o objetivo de promover o uso de software livre, apresentando sua filosofia, alcance, avanços e desenvolvimento ao público geral.
- **Maratona de programação:** A maratona de programação permite que os alunos aprofundem seus conhecimentos em programação, buscando a solução de problemas não triviais. Os alunos viajam e participam de

competições, onde a troca de experiências entre as diversas equipes aprimora o aprendizado dos alunos em geral.

- **Atividades Conjuntas de Graduação e Pós-graduação:** Os Cursos do Campus Quixadá, o Departamento de Computação e o Departamento de Teleinformática da UFC em Fortaleza e o Curso de Engenharia da Computação em Sobral poderão contribuir, fazendo com que suas atividades de Graduação e de pós-graduação, *stricto e lato sensu*, interajam com os cursos de Tecnologia em Ciência de Dados, Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e Tecnologia em Segurança da Informação do Campus Jardins de Anita em Itapajé.
- Oferta de seminários de pesquisa abertos à participação de professores e alunos de Itapajé;
- Criação de projetos e grupos de pesquisa envolvendo as duas unidades;
- Oferta de palestras em Itapajé, Sobral, Russas, Quixadá, Fortaleza e demais cidades;
- Oportunidade de qualificação acadêmica para professores e alunos em seus cursos de pós-graduação.

Além dos eventos comuns aos demais *Campi*, poderão ser promovidos novos eventos que venham a atender as especificidades regionais no que se refere às demandas exigidas pela comunidade local na área de TI.

O Quadro 9 apresenta a equivalência de horas de participação em diferentes atividades para o cômputo na validação de horas para composição do tempo necessário à integralização do componente curricular Atividades Complementares, bem como o limite definido para o aproveitamento das horas em cada atividade.

Quadro 9: Quadro sinóptico com as atividades complementares e a carga horária

ATIVIDADE	EQUIVALÊNCIA	LIMITE (Até N% de 64h/aula)	DOCUMENTO
Exercício de monitoria de Laboratório	15h = 1h/aula	25%	Certificado
Exercício de monitoria de disciplina	10h = 1h/aula	50%	Certificado
Participação em pesquisas e projetos	15h = 1h/aula	25%	Relatório do prof. orientador
Participação em grupos de estudo/pesquisa sob supervisão de professores	10h = 1h/aula	25%	Relatório do prof. orientador
Congressos, seminários, conferências e palestras assistidos	2h = 1h/aula	25%	Certificado de presença e relatório

ATIVIDADE	EQUIVALÊNCIA	LIMITE (Até N% de 64h/aula)	DOCUMENTO
Defesas de monografias, dissertação de mestrado e tese de doutorado assistidas	1 defesa = 1h/aula	10%	Presença registrada em ata
Eventos, mostras, exposições assistidas	1 dia = 1h/aula	10%	Certificado de presença
Participação em eventos culturais complementares à formação do curso	1 dia = 1h/aula	10%	Certificado de presença
Artigos publicados em revistas com avaliação Qualis-CAPES	1 publicação = 20h/aula	100%	Artigo publicado
Artigos publicados em revistas sem avaliação Qualis-CAPES	1 publicação = 10h/aula	50%	Artigo publicado
Monografias não curriculares	1 publicação = 20h/aula	50%	Monografia publicada
Apresentação de trabalhos em eventos acadêmicos	1 apresentação = 6h/aula	38%	Certificado de apresentação e Trabalho
Participação em cursos, exposições e mostras	1 participação = 1h/aula	5%	Certificado de participação e Trabalho
Realização de estágios não curriculares	20h = 1h/aula	50%	Declaração da empresa e relatório
Trabalho com vínculo empregatício, desde que na área do curso	15h = 1h/aula	30%	Declaração do empregador
Trabalho como empreendedor na área do curso	15h = 1 h/aula	50%	Declaração do empreendedor
Realização de estágio acadêmico no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará	15h = 1 h/aula	25%	Relatório do Professor Orientador
Participação em Empresa Júnior	10h = 1h/aula	25%	Declaração da empresa e relatório
Certificação profissional na área do curso de graduação	1 certificação = 10h/aula	50%	Certificado
Cursos a distância	10h = 1h/aula	25%	Certificado
Participação com aproveitamento em cursos de língua estrangeira	6h = 1h/aula	10%	Certificado
Cursos em programas de extensão	2h = 1h/aula	50%	Certificado
Certificação inerente à área de TIC (ITIL, CobiT, Microsoft, Cisco etc.)	1 certificado = 10h/aula	70%	Certificado

As atividades não contempladas no Quadro, poderão ser validadas pela Coordenação do Curso, comissão própria ou por meio do “REGULAMENTO DO PROGRAMA DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES” a ser elaborado pelos Docentes do Núcleo docente Estruturante.

7.8 Ementário e Bibliografias

1º Semestre

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
Ética e Legislação em TIC 1º semestre	64h	<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none">● Compreender o impacto da ética e a legislação aplicada à tecnologia da informação no ambiente acadêmico e trabalhista.● Discutir sobre os dilemas éticos associados ao exercício da profissão e a legislação relacionada.● Estimular uma postura crítica sobre temas da atualidade.● Refletir acerca dos impasses entre novas tecnologias, ética e direitos humanos.● Refletir sobre as Relações Étnico-Raciais e cultura Afro-Brasileira.● Discutir sobre a Educação em Direitos Humanos. <p>Ementa: Impactos na sociedade trazidos pelo computador (Redes Sociais). Gestão de Contratos de Tecnologia da Informação (GCTI). Código de propriedade intelectual. Consolidação das leis do trabalho e legislação específica. Gerenciamento de pessoal: menor privilégio, separação de deveres, rotação de funções, férias obrigatórias, espaço de trabalho limpo. Gestão de riscos com terceiros: Acordo de nível de serviço (SLA), Acordo de serviço mestre (MSA), Memorando de Entendimento (MoU), Código de conduta e conformidade (compliance), Políticas de segurança e Políticas de uso aceitável (AUP). Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD (Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018). Lei Carolina Dieckmann Nº 12.737/2012. Lei Marco civil da Internet Nº 12.965/14. Lei de Acesso à Informação no Brasil, Lei nº 12.527 de 2011. Legislação internacional: HIPAA, PCI DSS, GDPR.</p> <p>Básica:</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>SROUR, Robert. Ética Empresarial. Grupo GEN, 2017. E-book. ISBN 9788595156333. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595156333/. Acesso em: 10 out. 2022.</p> <p>LIMA, Ana Paula Moraes Canto D. LGPD Aplicada. Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788597026931. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597026931/. Acesso em: 10 out. 2022.</p> <p>GONÇALVES, Victor Hugo P. Marco Civil da Internet Comentado. Grupo GEN, 2016. E-book. ISBN 9788597009514. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597009514/. Acesso em: 10 out. 2022.</p> <p>Complementar: DA FILHO, Guido de Camargo P.; GONÇALVES, Leandro S.; SILVA, Thiago Oliveira; et al. Gestão de Contratos e Orçamentos de TI. Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9786556900889. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900889/. Acesso em: 10 out. 2022.</p> <p>GARCIA, Lara R. Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD): Guia de implantação. Editora Blucher, 2020. E-book. ISBN 9786555060164. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555060164/. Acesso em: 10 out. 2022.</p> <p>CRISOSTOMO, Alessandro L.; VARANI, Gisele; PEREIRA, Priscila dos S.; OST, Sheila B. Ética. Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595024557. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024557/. Acesso em: 10 out. 2022.</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>PINEDA, Eduardo S.; MARROQUÍN, Antonio C J. Ética nas Empresas. Grupo A, 2009. E-book. ISBN 9788563308887. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788563308887/. Acesso em: 10 out. 2022.</p> <p>TURBAN, Efraim; VOLONINO, Linda. Tecnologia da Informação para Gestão. Grupo A, 2013. E-book. ISBN 9788582600160. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582600160/. Acesso em: 10 out. 2022.</p>
Laboratório de Programação 1º semestre	64h	<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aprender lógica de programação e uma linguagem de programação estruturada; ● Aprender a criar códigos-fontes; ● Aprender a utilizar ambientes de desenvolvimento integrados; ● Aprender a identificar problemas no código. <p>Ementa: Algoritmos e Lógica de programação. Linguagem de programação estruturada (Python). Ambientes de desenvolvimento integrados (IDEs). Criação de código para uma linguagem de programação usando uma IDE. Compilação ou Interpretação de código-fonte. Execução de código usando linha de comando e a IDE. Análise estática do código e uso de depuradores.</p> <p>Básica:</p> <p>BARRY, Paul. Use a Cabeça! Python. Editora Alta Books, 2018. E-book. ISBN 9786555207842. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555207842/. Acesso em: 11 set. 2022.</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 3. ed. rev. ampl. São Paulo: Novatec, 2019. 328 p. ISBN 978-85-7522-718-3.</p> <p>DA MARTINS, Juliano V.; SANTOS, Camila A.; SILVA, Patrícia Fernanda; et al. Raciocínio algorítmico. Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9786581492915. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581492915/. Acesso em: 11 set. 2022</p> <p>Complementar:</p> <p>SOUZA, Marco A. Furlan D.; GOMES, Marcelo M.; SOARES, Marcio V.; CONCILIO, Ricardo. Algoritmos e lógica de programação: um texto introdutório para a engenharia. Cengage Learning Brasil, 2019. E-book. ISBN 9788522128150. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522128150/. Acesso em: 11 set. 2022.</p> <p>AGUILAR, Luis J. Fundamentos de Programação. Grupo A, 2008. E-book. ISBN 9788580550146. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580550146/. Acesso em: 11 set. 2022.</p> <p>MUELLER, John P. Começando a Programar em Python Para Leigos. Editora Alta Books, 2020. E-book. ISBN 9786555202298. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555202298/. Acesso em: 11 set. 2022.</p> <p>BHARGAVA, Aditya Y.. Entendendo algoritmos: um guia ilustrado para programadores e outros curiosos. São Paulo: Novatec, c2017. 263 p. ISBN 978-85-7522-563-9.</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>MANZANO, José Augusto Navarro G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo D. Algoritmos - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. Editora Saraiva, 2019. E-book. ISBN 9788536531472. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531472/. Acesso em: 11 set. 2022.</p>
Sistemas Operacionais 1º semestre	64h	<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Apresentar os tipos de sistemas operacionais; ● Apresentar as arquiteturas e o gerenciamento envolvidos nos projetos e implementações dos sistemas operacionais modernos; ● Apresentar as características presentes nos sistemas operacionais de código aberto e código proprietário <p>Ementa: Conceitos sobre Sistemas Operacionais. Classificação dos Sistemas Operacionais. Gerenciamento de Processos. Comunicação, Concorrência e Sincronização de Processos. Escalonamento. Gerenciamento de Memória. Gerenciamento de Entrada e Saída. Sistemas de arquivos e diretórios.</p> <p>Básica:</p> <p>TANENBAUM, Andrew S.; BOS, Herbert. Sistemas operacionais modernos. 4. ed. São Paulo: Pearson, c2015. xviii, 758 p. ISBN 978-85-430-0567-6.</p> <p>SILBERSCHATZ, A., GAGNE, G., GALVIN, P. B. Fundamentos de Sistemas Operacionais. Rio de Janeiro: Ed. LCT, 2015(9ª. edição). https://app.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-216-3001-2. Acesso em: 13 set. 2022.</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz P. Fundamentos de Sistemas Operacionais. Grupo GEN, 2011. E-book. ISBN 978-85-216-2081-5. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2081-5/. Acesso em: 13 set. 2022.</p> <p>Complementar:</p> <p>MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de Sistemas Operacionais. 4ª ed. São Paulo: LTC, 2007.</p> <p>DEITEL, Harvery M.; DEITEL, Paul J.; CHOFFNES, David R.. Sistemas operacionais. 3ª ed. São Paulo: Pearson Education, 2005.</p> <p>SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. Fundamentos de Sistemas Operacionais. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.</p> <p>OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão Sirineo. Sistemas Operacionais. 3ª ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2004.</p> <p>KORFF, Yanek. Mastering FreeBSD and OpenBSD Security. 5ª ed. Sebastepol - CA: Beiging O'Reily, 2005.</p>
Introdução à Computação 1º semestre	64h	<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fornecer uma visão geral e abrangente da área de Tecnologia da Informação e Comunicação ● Fornecer uma visão geral de organização de computadores nos seus diversos níveis: lógica digital, microarquitetura, conjunto de instruções, sistema operacional, linguagem de programação e tecnologias ● Compreender os principais tipos de dados utilizados na construção de algoritmos.

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>Ementa: Histórico da Computação. Representação e processamento da informação. Principais sistemas de numeração. Operações em diferentes sistemas de numeração. Conversões entre diferentes sistemas de numeração. Organização e Arquitetura de computadores. Máquina de Turing. Sistemas Operacionais. Hardware. Conceitos introdutórios das tecnologias da informação: Teoria da Computação, Redes de Computadores, Engenharia de Software, Bancos de Dados, Inteligência Artificial.</p> <p>Básica:</p> <p>CARVALHO, André C. P. L. F D.; LORENA, Ana C. Introdução à Computação - Hardware, Software e Dados. Grupo GEN, 2016. E-book. ISBN 9788521633167. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521633167/. Acesso em: 19 set. 2022.</p> <p>BROOKSHEAR, J G. Ciência da Computação.: Grupo A, 2013. E-book. ISBN 9788582600313. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582600313/. Acesso em: 19 set. 2022.</p> <p>FLOYD, Thomas. Sistemas Digitais. Grupo A, 2011. E-book. ISBN 9788577801077. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577801077/. Acesso em: 19 set. 2022.</p> <p>Complementar:</p> <p>PERES, Ricardo Daniel Fedeli Enrico Giulio Franco Polloni Fernando E. Introdução à Ciência da Computação - 2ª edição atualizada. Cengage Learning Brasil, 2013. E-book. ISBN 9788522110001. Disponível em:</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522110001/. Acesso em: 19 set. 2022.</p> <p>DELGADO, José; RIBEIRO, Carlos. Arquitetura de Computadores, 5ª edição. Grupo GEN, 2017. E-book. ISBN 9788521633921. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521633921/. Acesso em: 19 set. 2022.</p> <p>IDOETA, Ivan V.; CAPUANO, Francisco G. ELEMENTOS DE ELETRÔNICA DIGITAL 42ª edição. Editora Saraiva, 2019. E-book. ISBN 9788536530390. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536530390/. Acesso em: 19 set. 2022.</p> <p>PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de software. Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786558040118. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558040118/. Acesso em: 19 set. 2022.</p> <p>SILBERSCHATZ, Abraham. Sistema de Banco de Dados. Grupo GEN, 2020. E-book. ISBN 9788595157552. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595157552/. Acesso em: 19 set. 2022.</p>
Fundamentos de Programação 1º semestre	64h	<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Compreender os conceitos de algoritmos e lógica de programação. ● Compreender as principais estruturas de controle para a construção de algoritmos. ● Compreender os principais tipos de dados utilizados na construção de algoritmos.

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>Ementa:</p> <p>Algoritmos e Lógica de Programação. Construção de algoritmos utilizando uma linguagem de programação. Linguagens Interpretadas e Compiladas. Tipos de dados primitivos. Instruções de entrada e saída de dados. Estruturas de condição. Estruturas de repetição. Funções, Passagem de Parâmetros, Recursividade. Representação de Dados (Listas, Vetores e Matrizes, Strings e Tuplas, Manipulação de Arquivos, Conjuntos, Dicionários).</p> <p>Básica:</p> <p>BARRY, Paul. Use a Cabeça! Python. Editora Alta Books, 2018. E-book. ISBN 9786555207842. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555207842/. Acesso em: 11 set. 2022.</p> <p>MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 3. ed. rev. ampl. São Paulo: Novatec, 2019. 328 p. ISBN 978-85-7522-718-3.</p> <p>DA MARTINS, Juliano V.; SANTOS, Camila A.; SILVA, Patrícia Fernanda; et al. Raciocínio algorítmico. Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9786581492915. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581492915/. Acesso em: 11 set. 2022.</p> <p>Complementar:</p> <p>AGUILAR, Luis J. Fundamentos de Programação. Grupo A, 2008. E-book. ISBN 9788580550146. Disponível em:</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580550146/. Acesso em: 11 set. 2022.</p> <p>SOUZA, Marco A. Furlan D.; GOMES, Marcelo M.; SOARES, Marcio V.; CONCILIO, Ricardo. Algoritmos e lógica de programação: um texto introdutório para a engenharia. Cengage Learning Brasil, 2019. E-book. ISBN 9788522128150. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522128150/. Acesso em: 11 set. 2022.</p> <p>MUELLER, John P. Começando a Programar em Python Para Leigos. Editora Alta Books, 2020. E-book. ISBN 9786555202298. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555202298/. Acesso em: 11 set. 2022.</p> <p>BHARGAVA, Aditya Y.. Entendendo algoritmos: um guia ilustrado para programadores e outros curiosos. São Paulo: Novatec, c2017. 263 p. ISBN 978-85-7522-563-9.</p> <p>MANZANO, José Augusto Navarro G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo D. Algoritmos - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. Editora Saraiva, 2019. E-book. ISBN 9788536531472. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531472/. Acesso em: 11 set. 2022.</p>

2º Semestre

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
Metodologia da Pesquisa Científica	64h	<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Compreender os conceitos de ciência;

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
2º semestre		<ul style="list-style-type: none"> ● Compreender e diferenciar os tipos de conhecimento; ● Compreender as etapas de uma pesquisa científica; ● Desenvolver análise crítica sobre trabalhos científicos. <p>Ementa:</p> <p>Base conceitual e metodológica da pesquisa científica: ciência e método científico, tipos de conhecimento; conceito de ciência; classificação e divisão da ciência; Tipos de pesquisa na área da computação; Trabalhos acadêmicos: tipos, características e diretrizes para elaboração; Revisão da literatura; Ferramentas de Busca Bibliográfica; Metodologia quantitativa e qualitativa; Medidas de Qualidade de Periódicos e Veículos de Impacto; Publicação Científica; Plágio.</p> <p>Básica:</p> <p>MARCONI, Marina de A.; LAKATOS, Eva M. Metodologia Científica. Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9786559770670. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559770670/. Acesso em: 26 set. 2022.</p> <p>WAZLAWICK, Raul S. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação. Grupo GEN, 2020. E-book. ISBN 9788595157712. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595157712/. Acesso em: 26 set. 2022.</p> <p>ALEXANDRE, Agripa F. Metodologia científica: princípios e fundamentos. Editora Blucher, 2021. E-book. ISBN 9786555062236. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555062236/. Acesso em: 26 set. 2022.</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>Complementar:</p> <p>MATTAR, João. Metodologia científica na era digital. Editora Saraiva, 2017. E-book. ISBN 9788547220334. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547220334/. Acesso em: 18 out. 2022.</p> <p>LOZADA, Gisele; NUNES, Karina da S. Metodologia Científica. Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788595029576. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029576/. Acesso em: 18 out. 2022.</p> <p>LAKATOS, Eva M. Fundamentos de Metodologia Científica. Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788597026580. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597026580/. Acesso em: 18 out. 2022.</p> <p>MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisa; amostragens e técnicas de pesquisa; elaboração, análise e interpretação de dados. 9. ed. São Paulo: Atlas, c2021. xiv, 318 p. ISBN 978-85-97-02659-7.</p> <p>MATIAS-PEREIRA, José. Manual de Metodologia da Pesquisa Científica. Grupo GEN, 2016. E-book. ISBN 9788597008821. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597008821/. Acesso em: 18 out. 2022.</p>
Engenharia de Software I 2º semestre	64h	<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Compreender uma visão geral sobre a Engenharia de Software ● Compreender as principais fases e atividades dos processos de desenvolvimento de software

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<ul style="list-style-type: none"> ● Introduzir o uso das boas práticas de desenvolvimento de software; ● Instrumentalizar o uso das técnicas e métodos consolidados de planejamento, análise, projeto, implementação, testes e evolução de software <p>Ementa:</p> <p>Histórico e evolução da Engenharia de Software. Conceitos e premissas da Engenharia de Software. Análise e projeto de sistemas. Processo de software: conceitos, artefatos, atividades, fases e etapas. Modelo de Processo: clássico, baseado em prototipação, baseado em verificações (Modelo em V), iterativo e incremental, espiral (framework de processos). Engenharia de requisitos: elicitação, análise, especificação e modelagem, validação e gerenciamento. Desenvolvimento ágil de software: Programação Extrema e SCRUM. Padrões de projeto. Gerenciamento de projeto. Estimativa de custos. Métodos e técnicas para desenvolvimento de sistemas. Gerenciamento de versões e configurações; Verificação, validação e Teste. Qualidade, Medição e Melhoria de Software. Gestão de configuração de software. Manutenção e documentação de software: corretiva, adaptativa e evolutiva, Refactoring, code smells.</p> <p>Básica:</p> <p>PRESSMAN, Roger; MAXIM, Bruce. Engenharia de Software. Grupo A, 2016. E-book. ISBN 9788580555349. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580555349/. Acesso em: 19 set. 2022.</p> <p>FILHO, Wilson de Pádua P. Engenharia de Software - Projetos e Processos - Vol. 2. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2019. E-book. ISBN 9788521636748. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636748/. Acesso em: 19 set. 2022.</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>HIRAMA, Kechi. Engenharia de Software. Grupo GEN, 2011. E-book. ISBN 9788595155404. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595155404/. Acesso em: 19 set. 2022.</p> <p>Complementar:</p> <p>Marco Tulio Valente. Engenharia de Software Moderna: Princípios e Práticas para Desenvolvimento de Software com Produtividade, Editora: Independente, 395 páginas, 2020. . Disponível em: https://engsoftmoderna.info/</p> <p>DELAMARO, Marcio. Introdução ao Teste de Software. Grupo GEN, 2016. E-book. ISBN 9788595155732. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595155732/. Acesso em: 19 set. 2022.</p> <p>GAMMA, Erich; HELM, Richard; JOHNSON, Ralph; et al. Padrões de projetos: soluções reutilizáveis de software orientados a objetos. Grupo A, 2000. E-book. ISBN 9788577800469. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577800469/. Acesso em: 19 set. 2022.</p> <p>FOWLER, Martin. Refatoração. Grupo A, 2004. E-book. ISBN 9788577804153. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577804153/. Acesso em: 19 set. 2022.</p> <p>SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 10. ed. São Paulo: Pearson, c2019. xi, 756 p. ISBN 978-85-430-2497-4.</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
Fundamentos de Redes de Computadores 2º semestre	64h	<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apresentar conceitos básicos de redes de comunicação de dados, redes de computadores e da Internet, em especial, os protocolos de comunicação nas diversas camadas dos modelos de referência TCP/IP. • Capacitar o aluno a compreender os principais conceitos relacionados à arquitetura, funcionamento e implementação de redes de computadores, bem como seus protocolos e principais aplicações. • Contextualizar a Internet historicamente, descrevendo sua arquitetura, funcionamento e evolução. <p>Ementa:</p> <p>Histórico das redes de computadores. Topologias de redes e a Internet. Arquiteturas e padrões de redes de computadores. Camadas do Modelo de Referência da Internet (TCP/IP) - Aplicação, Transporte, Rede e Enlace.</p> <p>Básica:</p> <p>MORAES, Alexandre Fernandes D. REDES DE COMPUTADORES: FUNDAMENTOS. Editora Saraiva, 2020. E-book. ISBN 9788536532981. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532981/. Acesso em: 26 set. 2022.</p> <p>COMER, Douglas E. Redes de Computadores e Internet. Grupo A, 2016. E-book. ISBN 9788582603734. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603734/. Acesso em: 26 set. 2022.</p> <p>BARRETO, Jeanine dos S.; ZANIN, Aline; SARAIVA, Maurício de O. Fundamentos de redes de computadores. Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595027138. Disponível em:</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027138/. Acesso em: 26 set. 2022.</p> <p>Complementar:</p> <p>FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. Redes de Computadores. Grupo A, 2013. E-book. ISBN 9788580551693. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580551693/. Acesso em: 26 set. 2022.</p> <p>MORAES, Alexandre Fernandes D. Redes de Computadores (Série Eixos). Editora Saraiva, 2020. E-book. ISBN 9788536533155. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536533155/. Acesso em: 26 set. 2022.</p> <p>WHITE, Curt M. Redes de computadores e comunicação de dados. Cengage Learning Brasil, 2013. E-book. ISBN 9788522112944. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522112944/. Acesso em: 26 set. 2022.</p> <p>FOROUZAN, Behrouz A. Comunicação de Dados e Redes de Computadores. Grupo A, 2010. E-book. ISBN 9788563308474. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788563308474/. Acesso em: 26 set. 2022.</p> <p>CARISSIMI, Alexandre da S.; ROCHOL, Juergen; GRANVILLE, Lisandro Z. Redes de Computadores - V20 - UFRGS. Grupo A, 2011. E-book. ISBN 9788577805303. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577805303/. Acesso em: 26 set. 2022.</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
Estrutura de Dados 2º semestre	64h	<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer e utilizar as técnicas fundamentais para avaliar a complexidade de algoritmos. ● Conhecer e diferenciar as estruturas de dados: listas, filas, pilhas, conjuntos, árvores. ● Manipular estas estruturas de dados por meio de algoritmos. ● Selecionar e construir estruturas de dados adequadas para aplicações específicas, bem como modelar estas aplicações. ● Aplicar algoritmos de ordenação e de pesquisa na solução de problemas. <p>Ementa:</p> <p>Noções de análise de algoritmos. Tipos estruturados e matrizes. Alocação estática e dinâmica. Tipos abstratos de dados. Listas encadeadas. Pilhas. Filas. Árvores. Ordenação. Busca. Tabelas de Dispersão. Aplicações práticas de estrutura de dados.</p> <p>Básica:</p> <p>SZWARCFITER, J.L.; MARKENZON, L. Estruturas de Dados e Seus Algoritmos. Grupo GEN, 2010. 978-85-216-2995-5. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2995-5/. Acesso em: 19 set. 2022.</p> <p>Lambert, K. A. Fundamentos de Python: estruturas de dados. Cengage Learning Brasil, 2022. 9786555584288. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555584288/. Acesso em: 27 Sep 2022.</p> <p>Pereira, S.D. L. Estruturas de Dados em C - Uma Abordagem Didática. Editora Saraiva, 2016. 9788536517254. Disponível em:</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536517254/. Acesso em: 27 Sep 2022.</p> <p>Complementar:</p> <p>Drozdek, A. Estrutura de Dados e Algoritmos em C++ – Tradução da 4ª edição norte-americana. Cengage Learning Brasil, 2018. 9788522126651. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126651/. Acesso em: 27 Sep 2022.</p> <p>CURY, T.E.; BARRETO, J.D.S.; SARAIVA, M.D.O.; AL., E. Estrutura de Dados. Grupo A, 2018. 9788595024328. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024328/. Acesso em: 27 Sep 2022</p> <p>GOODRICH, M.T.; TAMASSIA, R. Estruturas de Dados e Algoritmos em Java., 2013. 9788582600191. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582600191/. Acesso em: 27 Sep 2022</p> <p>VETORAZZO, A.D.S.; SARAIVA, M.D.O.; BARRETO, J.D.S.; JR., R.S.C. Estrutura de dados, 2018. 9788595023932. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023932/. Acesso em: 27 Sep 2022</p> <p>EDELWEISS, N.; GALANTE, R. Estruturas de Dados - V18 - UFRGS. Grupo A, 2011. 9788577804504. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577804504/. Acesso em: 27 Sep 2022</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
<p>Programação Orientada a Objetos</p> <p>2º semestre</p>	<p>64h</p>	<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Compreender os princípios e paradigma da Orientação a Objetos; ● Desenvolver programas orientados a objetos em uma linguagem de programação (Python); ● Entender noções básicas de reuso através de herança e biblioteca de classes; ● Entender o conceito de separação de interesses e modularidade através do encapsulamento; ● Noções básicas de teste de software e tratamento de erros. <p>Ementa:</p> <p>Representação do mundo real sob a perspectiva da orientação a objetos. Pilares da orientação a objetos: abstração, encapsulamento, herança e polimorfismo; Comparação entre os paradigmas estruturado e orientado a objetos; Diagramas de classe; Relacionamento entre objetos: composição, agregação e associação. Classes e objetos: atributos, métodos, instanciação, modificadores de acesso, métodos construtores. Encapsulamento: métodos assessores e métodos modificadores; Heranças simples e múltipla; Polimorfismo: sobrecarga e sobrescrita de métodos, classes abstratas e interfaces. Tratamento de exceções. Coleções genéricas. Arquivos. Entrada de dados.</p> <p>Básica:</p> <p>BARRY, Paul. Use a Cabeça! Python. Editora Alta Books, 2018. E-book. ISBN 9786555207842. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555207842/. Acesso em: 11 set. 2022.</p> <p>MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 3. ed. rev. ampl. São Paulo: Novatec, 2019. 328 p. ISBN 978-85-7522-718-3.</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>WAZLAWICK, Raul S. Análise e Design Orientados a Objetos para Sistemas de Informação: Modelagem com UML, OCL e IFML. Grupo GEN, 2014. E-book. ISBN 9788595153653. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595153653/. Acesso em: 20 set. 2022.</p> <p>Complementar:</p> <p>AGUILAR, Luis J. Fundamentos de Programação. Grupo A, 2008. E-book. ISBN 9788580550146. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580550146/. Acesso em: 20 set. 2022.</p> <p>MUELLER, John P. Começando a Programar em Python Para Leigos. Editora Alta Books, 2020. E-book. ISBN 9786555202298. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555202298/. Acesso em: 11 set. 2022.</p> <p>LARMAN, Craig. Utilizando UML e Padrões. Grupo A, 2011. E-book. ISBN 9788577800476. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577800476/. Acesso em: 20 set. 2022.</p> <p>DA MARTINS, Juliano V.; SANTOS, Camila A.; SILVA, Patrícia Fernanda; et al. Raciocínio algorítmico. Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9786581492915. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581492915/. Acesso em: 11 set. 2022.</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		PERKOVIC, Ljubomir. Introdução à Computação Usando Python - Um Foco no Desenvolvimento de Aplicações. Grupo GEN, 2016. E-book. ISBN 9788521630937. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521630937/ . Acesso em: 27 set. 2022.

3º Semestre

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
-----------------------	---------------	---

<p>Projeto Integrador I 3º semestre</p>	<p>64h das quais 16h Correspon- dem a Atividade de Extensão</p>	<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O projeto integrador tem o objetivo de reforçar o aprendizado teórico e prático que o estudante obteve no decorrer do curso através da idealização de um projeto e posterior execução e apresentação do mesmo, que envolva inclusive as componentes curriculares do semestre atual. <p>Ementa: Definição de características iniciais de um projeto de software de complexidade baixa. Estabelecimento de metodologia de desenvolvimento. Projeto e construção de produto, de acordo com a metodologia previamente adotada. Apresentação e discussão de resultados intermediários e finais. Práticas de comunicação. Condução de reuniões. Interação com usuário final: entrevistas para levantamento dos requisitos e validação das versões do produto.</p> <p>OBS: Conforme a Resolução nº 28/CEPE, de 1º de dezembro de 2017, as ações extensionistas deverão corresponder a até 15% da carga horária dos cursos. Para fins de curricularização, a extensão deverá ser inserida no projeto pedagógico dos cursos (PPC), que devem optar por uma das duas modalidades definidas.</p> <p>Conforme a resolução acima mencionada, a Curricularização da Extensão envolve duas modalidades. Na modalidade II, os créditos de Extensão podem ser cursados através de disciplinas do próprio curso.</p> <p>Se o(a) aluno(a) mudar de curso e já tiver horas integralizadas de extensão, essas poderão ser aproveitadas (Art. 11 da Res. 28/CEPE, de 2017).</p> <p>Básica:</p> <p>PRIKLADNICKI, R.; WILLI, R.; MILANI, F. Métodos Ágeis para Desenvolvimento de Software. Grupo A, 2014. 9788582602089. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582602089/.</p>
---	---	---

	<p>SBROCCO, J.H.T.D.C.; MACEDO, P.C.D. Metodologias Ágeis - Engenharia de Software sob Medida. Editora Saraiva, 2012. 9788536519418. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519418/</p> <p>AMBROSE, G.; HARRIS, P. Design thinking. (Design básico). Grupo A, 2010. 9788577808267. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577808267/. Acesso em: 27 Sep 2022.</p> <p>Complementar:</p> <p>Alves, W. P. HTML & CSS: aprenda como construir páginas web. Editora Saraiva, 2021. 9786558110187. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558110187/. Acesso em: 27 Sep 2022</p> <p>MACIEL, Francisco Marcelo de B. Python e Django. Editora Alta Books, 2020. E-book. ISBN 9786555200973. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555200973/. Acesso em: 27 set. 2022.</p> <p>DELAMARO, Marcio. Introdução ao Teste de Software.: Grupo GEN, 2016. E-book. ISBN 9788595155732. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595155732/. Acesso em: 19 set. 2022.</p> <p>Cohn, M. Desenvolvimento de Software com Scrum. Grupo A, 2011. 9788577808199. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577808199/. Acesso em: 27 Sep 2022</p>
--	---

		PRESSMAN, Roger; MAXIM, Bruce. Engenharia de Software. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2016. E-book. ISBN 9788580555349. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580555349/ . Acesso em: 19 set. 2022.
--	--	--

<p>Fundamentos de Banco de Dados</p> <p>3º semestre</p>	<p>64h</p>	<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Capacitar o aluno nos conceitos fundamentais sobre Banco de Dados e Sistema de Gerência de BD, assim como os aspectos de projeto, modelagem, acesso e manipulação de um Banco de Dados Relacional. ● Saber utilizar os comandos SQL para gerar informação a partir de dados. ● Elaborar scripts SQL aplicados a tabelas de banco de dados. ● Saber utilizar banco de dados SQL em problemas reais. <p>Ementa:</p> <p>Histórico de banco de dados e sistemas gerenciadores de banco de dados. Modelagem de projetos de banco de dados. O modelo relacional. A Linguagem SQL. Modelagem de Dados. Projeto Lógico de Banco de Dados.</p> <p>Básica:</p> <p>MACHADO, Felipe Nery R. BANCO DE DADOS – PROJETO E IMPLEMENTAÇÃO. Editora Saraiva, 2020. E-book. ISBN 9788536532707. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532707/. Acesso em: 26 set. 2022.</p> <p>BARBOZA, Fabrício Felipe M.; FREITAS, Pedro Henrique C. Modelagem e desenvolvimento de banco de dados. Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595025172. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595025172/. Acesso em: 26 set. 2022.</p> <p>SILBERSCHATZ, Abraham. Sistema de Banco de Dados. Grupo GEN, 2020. E-book. ISBN 9788595157552. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595157552/. Acesso em: 27 set. 2022.</p> <p>Complementar:</p>
---	------------	--

		<p>PICHETTI, Roni F.; VIDA, Edilson da S.; CORTES, Vanessa Stangherlin Machado P. Banco de Dados. Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786556900186. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900186/. Acesso em: 26 set. 2022.</p> <p>CARDOSO, Giselle C.; CARDOSO, Virgínia M. Linguagem SQL, fundamentos e práticas - 1ª edição. Editora Saraiva, 2013. E-book. ISBN 9788502200463. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502200463/. Acesso em: 26 set. 2022.</p> <p>DATE, C.J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. Grupo GEN, 2004. E-book. ISBN 9788595154322. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595154322/. Acesso em: 26 set. 2022.</p> <p>RAMAKRISHNAN, Raghu; GEHRKE, Johannes. Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados. Grupo A, 2008. E-book. ISBN 9788563308771. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788563308771/. Acesso em: 26 set. 2022.</p> <p>ALVES, William P. Banco de Dados: teoria e desenvolvimento. Editora Saraiva, 2021. E-book. ISBN 9788536533759. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536533759/. Acesso em: 26 set. 2022.</p>
--	--	--

<p>Análise e Projeto de Sistemas 3º semestre</p>	<p>64h</p>	<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apresentar as técnicas de análise e projeto de sistemas como foco no paradigma Orientado a Objetos • Fornecer uma visão sistemática de desenvolvimento de software • Desenvolver a capacidade de projetar a um sistema orientado a objetos com base no levantamento das necessidades dos usuários usando a linguagem UML. <p>Ementa: Teorias, métodos, técnicas e ferramentas associadas ao projeto de software enquanto atividade sistemática. Técnicas orientadas a objeto para análise e projeto de sistemas. Linguagem de modelagem unificada (UML). Padrões de Projeto.</p> <p>Básica:</p> <p>GAMMA, Erich; HELM, Richard; JOHNSON, Ralph; et al. Padrões de projetos: soluções reutilizáveis de software orientados a objetos. Grupo A, 2000. E-book. ISBN 9788577800469. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577800469/. Acesso em: 27 set. 2022.</p> <p>DENNIS, Alan; WIXOM, Barbara H.; ROTH, Roberta M. Análise e Projeto de Sistemas. Grupo GEN, 2014. E-book. ISBN 978-85-216-2634-3. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2634-3/. Acesso em: 27 set. 2022.</p> <p>LARMAN, Craig. Utilizando UML e Padrões. Grupo A, 2011. E-book. ISBN 9788577800476. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577800476/. Acesso em: 27 set. 2022.</p> <p>Complementar:</p>
--	------------	---

	<p>FOWLER, Martin. UML Essencial. Grupo A, 2011. E-book. ISBN 9788560031382. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788560031382/. Acesso em: 27 set. 2022.</p> <p>PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de software. Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786558040118. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558040118/. Acesso em: 27 set. 2022.</p> <p>WAZLAWICK, Raul S. Análise e Design Orientados a Objetos para Sistemas de Informação: Modelagem com UML, OCL e IFML: Grupo GEN, 2014. E-book. ISBN 9788595153653. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595153653/. Acesso em: 27 set. 2022.</p> <p>ALVES, William P. Projetos de Sistemas Web Conceitos, Estruturas, Criação de Banco de dados e Ferramentas de Desenvolvimento. Editora Saraiva, 2015. E-book. ISBN 9788536532462. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532462/. Acesso em: 27 set. 2022.</p> <p>KERIEVSKY, Joshua. Refatoração para Padrões. Grupo A, 2008. E-book. ISBN 9788577803033. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577803033/. Acesso em: 27 set. 2022.</p>
--	---

<p>Programação Web</p> <p>3º semestre</p>	<p>64h</p>	<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Propiciar uma formação consistente promovendo a prática de conceitos de programação WEB; uso de banco de dados relacional e elaboração de projeto de um site web dinâmico. ● Conhecer novas tecnologias em linguagens de programação web. ● Elaborar modelo conceitual de banco de dados. ● Criar sites dinâmicos usando linguagem de programação web e banco de dados. <p>Ementa:</p> <p>Componentes de HTML, componentes de CSS, componentes de HTML5, componentes de CSS3, princípios de Bootstrap 4, princípios de Django e princípios de JavaScript. Uso de banco de dados com programação Web.</p> <p>Básica:</p> <p>ALVES, William P. HTML & CSS: aprenda como construir páginas web. Editora Saraiva, 2021. E-book. ISBN 9786558110187. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558110187/. Acesso em: 26 set. 2022.</p> <p>OLIVEIRA, Cláudio Luís V.; ZANETTI, Humberto Augusto P. JAVASCRIPT DESCOMPLICADO - PROGRAMAÇÃO PARA WEB, IOT E DISPOSITIVOS MÓVEIS. Editora Saraiva, 2020. E-book. ISBN 9788536533100. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536533100/. Acesso em: 26 set. 2022.</p> <p>MACIEL, Francisco Marcelo de B. Python e Django. Editora Alta Books, 2020. E-book. ISBN 9786555200973. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555200973/. Acesso em: 26 set. 2022.</p>
---	------------	--

		<p>Complementar:</p> <p>TERUEL, Evandro C. HTML 5 - Guia Prático. Editora Saraiva, 2013. E-book. ISBN 9788536519296. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519296/. Acesso em: 26 set. 2022.</p> <p>HAROLD, Elliotte R. Refatorando HTML. Grupo A, 2010. E-book. ISBN 9788577806706. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577806706/. Acesso em: 26 set. 2022.</p> <p>ZABOT, Diego; MATOS, Ecivaldo de S. APLICATIVOS COM BOOTSTRAP E ANGULAR – COMO DESENVOLVER APPS RESPONSIVOS. Editora Saraiva, 2020. E-book. ISBN 9788536533049. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536533049/. Acesso em: 26 set. 2022.</p> <p>PICHETTI, Roni F.; VIDA, Edinilson da S.; CORTES, Vanessa Stangherlin Machado P. Banco de Dados. Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786556900186. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900186/. Acesso em: 26 set. 2022.</p> <p>MANZANO, José Augusto N G. MySQL 5.5 Interativo: Guia Essencial de Orientação e Desenvolvimento. Editora Saraiva, 2011. E-book. ISBN 9788536519449. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519449/. Acesso em: 26 set. 2022.</p>
--	--	---

<p>Design de Interfaces</p> <p>3º semestre</p>	<p>64h</p>	<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Compreender os conceitos de interação humano-computador; ● Entender como coletar dados com usuários para atender às suas necessidades; ● Compreender como projetar uma interface aprimorando a experiência do usuário; ● Compreender como avaliar uma interface. <p>Ementa:</p> <p>Interação humano-computador: conceitos básicos (interface, interação, affordance). Qualidade em IHC (usabilidade, experiência do usuário, acessibilidade e comunicabilidade). Fatores humanos em sistemas computacionais. Abordagens teóricas em IHC. Processos e design em IHC. Coleta de dados com usuário. Organização do espaço problema. Design de IHC: princípios e diretrizes. Planejamento de avaliação em ihc. Métodos de avaliação em ihc.</p> <p>Básica:</p> <p>ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jennifer. Design de interação: além da interação humano-computador. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. xiv, 585 p. ISBN 978-85-8260-006-1.</p> <p>BARRETO, Jeanine dos S.; JR., Paulo A P.; BARBOZA, Fabrício F M.; et al. Interface humano-computador. Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595027374. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027374/. Acesso em: 26 set. 2022.</p> <p>SOBRAL, Wilma S. DESIGN DE INTERFACES - INTRODUÇÃO. Editora Saraiva, 2019. E-book. ISBN 9788536532073. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532073/. Acesso em: 26 set. 2022.</p>
--	------------	---

		<p>Complementar:</p> <p>KRUG, Steve. Não me faça pensar, atualizado: uma abordagem de bom senso à usabilidade web e mobile. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014. xi, 198 p. ISBN 978-85-7608-850-9.</p> <p>AMBROSE, Gavin; HARRIS, Paul. Design thinking. (Design básico). Grupo A, 2010. E-book. ISBN 9788577808267. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577808267/. Acesso em: 26 set. 2022.</p> <p>GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, c2017. xvi, 173 p. ISBN 978-85-97- 01261-3.</p> <p>MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisa; amostragens e técnicas de pesquisa; elaboração, análise e interpretação de dados. 9. ed. São Paulo: Atlas, c2021. xiv, 318 p. ISBN 978-85-97-02659-7.</p> <p>CRESWELL, John W.; CRESWELL, J. David. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2021. xxx, 234 p. ISBN 978-65-81334-18-5.</p>
--	--	---

4º Semestre

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
Introdução à Segurança da Informação	64h	<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender o papel da Segurança da Informação nas organizações, obtendo uma visão abrangente sobre os aspectos que envolvem essa atividade,

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
4º semestre		<p>reconhecendo as habilidades e competências exigidas dos profissionais que atuam nesta área e de seu relacionamento com o restante da organização.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Compreender a necessidade da elaboração e da aplicação de controles concernentes à Segurança Física e Lógica (incluindo acesso) dos recursos de Tecnologia da Informação e Comunicação nas organizações. ● Compreender as funções de Gestão da Segurança da Informação e suas inter-relações com o planejamento global, estratégico, tático e operacional de Segurança da Informação nas organizações. <p>Ementa:</p> <p>Objetivos de segurança cibernética. Ameaças de segurança cibernética (malware). Engenharia social e ataques de senhas. Avaliação e teste de segurança da informação. Princípios de criptografia e Infraestrutura de Chave Pública (PKI). Gerenciamento de Identidade e Acesso (IAM). Segurança física e resiliência. Segurança em nuvem e em virtualização. Segurança Endpoint – Hardening. Segurança em protocolos de redes. Segurança mobile e wireless.</p> <p>Básica:</p> <p>GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. Introdução à Segurança de Computadores. Grupo A, 2012. E-book. ISBN 9788540701939. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788540701939/. Acesso em: 20 set. 2022.</p> <p>MACHADO, Felipe Nery R. Segurança da informação - princípios e controle de ameaças - 1ª edição - 2014. Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788536531212. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531212/. Acesso em: 20 set. 2022.</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>PINHEIRO, Patricia P. Segurança Digital - Proteção de Dados nas Empresas. Grupo GEN, 2020. E-book. ISBN 9788597026405. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597026405/. Acesso em: 20 set. 2022.</p> <p>Complementar:</p> <p>BASTA, Alfred; BASTA, Nadine; BROWN, Mary. Segurança de Computadores e teste de invasão - Tradução da 2ª edição norte-americana. Cengage Learning Brasil, 2014. E-book. ISBN 9788522121366. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522121366/. Acesso em: 20 set. 2022.</p> <p>FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. Redes de Computadores. Grupo A, 2013. E-book. ISBN 9788580551693. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580551693/. Acesso em: 20 set. 2022.</p> <p>BRANQUINHO, Thiago; BRANQUINHO, Marcelo. Segurança Cibernética Industrial: as infraestruturas críticas mundiais correm perigo. Aprenda a proteger redes e sistemas de controle com uma metodologia comprovada na prática. Editora Alta Books, 2021. E-book. ISBN 9786555204889. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555204889/. Acesso em: 20 set. 2022.</p> <p>MORAES, Alexandre Fernandes D. REDES DE COMPUTADORES: FUNDAMENTOS. Editora Saraiva, 2020. E-book. ISBN 9788536532981. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532981/. Acesso em: 20 set. 2022.</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
Sistemas Distribuídos 4º semestre	64h	<p>STALLINGS, WILLIAM. Criptografia e Segurança de Redes Princípios e Práticas, Editora Pearson, 2015.</p> <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Compreender e aplicar os conceitos de comunicação cliente /servidor; ● Compreender as partes que compõem um sistema distribuído; ● Desenvolver componentes que sejam utilizados em um sistema distribuído; ● Exercitar a programação distribuída baseada em serviços (web services). <p>Ementa: Introdução a sistemas distribuídos. Computação distribuída e paralela. Arquiteturas de sistemas distribuídos e seus modelos fundamentais. Comunicação em sistemas distribuídos. Sincronização. Gerência de processos. Sistemas de arquivos distribuídos. Coordenação e Acordo em Sistemas Distribuídos. Transações distribuídas e Controle de Concorrência. Conceitos de objetos distribuídos e de invocação remota.</p> <p>Básica:</p> <p>SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P.B.; GAGNE, G. Fundamentos de Sistemas Operacionais. Grupo GEN, 2015. 978-85-216-3001-2. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-3001-2/. Acesso em: 17 Oct 2022.</p> <p>COULOURIS, G.; DOLLIMORE, J.; KINDBERG, T.; BLAIR, G. Sistemas Distribuídos. Grupo A, 2013. 9788582600542. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582600542/. Acesso em: 17 Oct 2022</p> <p>MONTEIRO, E.R.; JUNIOR, R.C.M.; LIMA, B.S.D.; AL., E. Sistemas Distribuídos. Grupo A, 2020. 9786556901978. Disponível em:</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901978/. Acesso em: 17 Oct 2022</p> <p>Complementar:</p> <p>TANENBAUM, A.S.; WOODHULL, A.S. Sistemas Operacionais. Grupo A, 2008. 9788577802852. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577802852/. Acesso em: 17 Oct 2022</p> <p>Maia, L. P. Arquitetura de Redes de Computadores, 2ª edição. Grupo GEN, 2013. 978-85-216-2436-3. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2436-3/. Acesso em: 17 Oct 2022</p> <p>TANENBAUM, Andrew S; ZUCHI, Wagner L; MARQUES, Arlete S; VAN STEEN, Maarten. Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas. São Paulo: Pearson, 2.ed., 2007. 402 p. ISBN 978-85-7605-142-8.</p> <p>TANENBAUM, Andrew S.; Steen, Maarten van. Sistemas Distribuídos: princípios e paradigmas. 2.ed. São Paulo: Pearson 416 ISBN 9788576051428. (Livro on line Pearson).</p> <p>Forouzan, B. A. Comunicação de Dados e Redes de Computadores. Grupo A, 2010. 9788563308474. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788563308474/. Acesso em: 17 Oct 2022</p>
Desenvolvimento de Jogos Digitais	64h	Objetivos:

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
4º semestre		<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os conceitos de características dos jogos, game design, gameplay e experiência de usuário, e organização de um jogo digital. • Desenvolvimento de habilidades em pensamento crítico e criativo, trabalho em equipe multidisciplinar e solução de problemas. • Compreender os conceitos de concepção de propostas de jogos, documentação do design de um jogo, construção, avaliação de protótipos de jogos e desenvolvimento de jogos. <p>Ementa:</p> <p>Histórico dos games: Tabus e mitos quebrados, Evolução do estilo de jogo; Modalidades de Games: Plataforma, Modos de Jogo; Significado de jogo: Cultura, magia e mitologia; Personagens: Prototipagem de game rápido; Etapas do desenvolvimento de projeto de games. Documentação do jogo, licença, mercado, público alvo. Controles, câmera, progressão de dificuldade e diversão. Narrativa, mundo, cenário. Criação de cenário 2D - Tipos de objetos e movimentação simples. Gravidade e movimentos complexos de personagens. Mecânica. Movimentação de veículos. Tratamento de colisão. Movimentação, câmera. Criação de cenário 3D - Conflitos. Experiência de usuário. Frameworks e engines. Programação de protótipos.</p> <p>Básica:</p> <p>SCHUYTEMA, Paul. Design de Games: uma abordagem prática. Cengage Learning Brasil, 2008. E-book. ISBN 9788522127269. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522127269/. Acesso em: 20 set. 2022.</p> <p>ARRUDA, Eucidio P. Fundamentos para o desenvolvimento de jogos digitais (Tekne). Grupo A, 2014. E-book. ISBN 9788582601440. Disponível em:</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582601440/. Acesso em: 20 set. 2022.</p> <p>ALVES, William P. Unity: design e desenvolvimento de jogos. Editora Alta Books, 2019. E-book. ISBN 9786555200102. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555200102/. Acesso em: 20 set. 2022.</p> <p>Complementar:</p> <p>ROGERS, Scott. Level up um guia para o design de grandes jogos. Editora Blucher, 2013. E-book. ISBN 9788521207016. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521207016/. Acesso em: 20 set. 2022.</p> <p>SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. Regras do jogo: fundamentos do design de jogos, vol. 1. Editora Blucher, 2012. E-book. ISBN 9788521206538. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521206538/. Acesso em: 20 set. 2022.</p> <p>SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. Regras do jogo: fundamentos do design de jogos, vol. 2. Editora Blucher, 2012. E-book. ISBN 9788521206545. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521206545/. Acesso em: 20 set. 2022.</p> <p>SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. Regras do jogo: fundamentos do design de jogos, vol. 3. Editora Blucher, 2012. E-book. ISBN 9788521206552. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521206552/. Acesso em: 20 set. 2022.</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. Regras do jogo: fundamentos do design de jogos, vol. 4.: Editora Blucher, 2012. E-book. ISBN 9788521206569. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521206569/ . Acesso em: 20 set. 2022
Sistemas Embarcados 4° semestre	64h	<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar os componentes de um sistema embarcado, com base na evolução histórica e nas novas ● tendências, para entender a necessidade de projetar hardware reconfigurável de alto desempenho. ● Desenvolver circuitos combinacionais e sequenciais, utilizando ferramentas de simulação, para produzir sistemas de processamento e controle baseados em hardware digital. ● Realizar a modelagem e a simulação de sistemas embarcados descritos em VHDL, utilizando softwares como o Modelsim e o Questa, para realizar a integração de sistemas e o controle de máquinas de estado. ● Projetar arquiteturas de hardware reconfigurável, através da síntese de circuitos em FPGA, objetivando desenvolver sistemas embarcados de alto desempenho. <p>Ementa: Introdução a Sistemas Embarcados. Hardware para Sistemas Embarcados (Unidades de processamento, Unidades de E/S, Comunicação). Desenvolvimento de Software para Sistemas Embarcados (Sistemas Operacionais, Linguagens, Compiladores). Estudos de caso em plataformas com restrições de recursos: Simulação e Emulação.</p> <p>Básica:</p> <p>OLIVEIRA, A.S.D.; ANDRADE, F.S.D. Sistemas Embarcados - Hardware e Firmware na Prática. Editora Saraiva, 2010. 9788536520346. Disponível em:</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536520346/. Acesso em: 17 Oct 2022.</p> <p>CERQUEIRA, M.V.B.; MASCHIETTO, L.G.; ZANIN, A.; AL., E. Sistemas Operacionais Embarcados. Grupo A, 2021. 9786556902616. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556902616/. Acesso em: 17 Oct 2022.</p> <p>Almeida, R. D. Programação de Sistemas Embarcados - Desenvolvendo Software para Microcontroladores em Linguagem C. Grupo GEN, 2016. 9788595156371. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595156371/. Acesso em: 17 Oct 2022.</p> <p>Complementar:</p> <p>DENARDIN, G.W.; BARRIQUELLO, C.H. Sistemas Operacionais de Tempo Real e Sua Aplicação em Sistemas Embarcados. Editora Blucher, 2019. 9788521213970. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521213970/. Acesso em: 17 Oct 2022</p> <p>Vahid, F. Sistemas digitais: projeto, otimização e HDLs. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2008. 9788577802371. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577802371/. Acesso em: 17 Oct 2022.</p> <p>Floyd, T. Sistemas Digitais. Grupo A, 2011. 9788577801077. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577801077/. Acesso em: 17 Oct 2022.</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>SOUZA, D.B.D.C.; SANTOS, S.C.B.D.; MARTON, I.L.D.A.; AL., E. Sistemas digitais. 9788595025752. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595025752/. Acesso em: 17 Oct 2022.</p> <p>GOLNARAGHI, F.; KUO, B.C. Sistemas de Controle Automático, 9ª edição. Grupo GEN, 2012. 978-85-216-2085-3. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2085-3/. Acesso em: 17 Oct 2022.</p>

5º Semestre

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
Projeto Integrador II 5º semestre	64h das quais 16h Correspon- dem a Atividade de Extensão	<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O projeto integrador tem o objetivo de reforçar o aprendizado teórico e prático que o estudante obteve no decorrer do curso através da idealização de um projeto e posterior execução e apresentação do mesmo, que envolva inclusive as componentes curriculares do módulo atual. <p>Ementa: Definição de características iniciais de um projeto de software de complexidade média. Estabelecimento de metodologia de desenvolvimento. Projeto e construção de produto, de acordo com a metodologia previamente adotada. Apresentação e discussão de resultados intermediários e finais. Práticas de comunicação. Condução de reuniões. Interação com usuário final: entrevistas para levantamento dos requisitos e validação das versões do produto.</p> <p>OBS:</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>Conforme a Resolução nº 28/CEPE, de 1º de dezembro de 2017, as ações extensionistas deverão corresponder a até 15% da carga horária dos cursos. Para fins de curricularização, a extensão deverá ser inserida no projeto pedagógico dos cursos (PPC), que devem optar por uma das duas modalidades definidas.</p> <p>Conforme a resolução acima mencionada, a Curricularização da Extensão envolve duas modalidades. Na modalidade II, os créditos de Extensão podem ser cursados através de disciplinas do próprio curso.</p> <p>Se o(a) aluno(a) mudar de curso e já tiver horas integralizadas de extensão, essas poderão ser aproveitadas (Art. 11 da Res. 28/CEPE, de 2017).</p> <p>Básica:</p> <p>PRIKLADNICKI, R.; WILLI, R.; MILANI, F. Métodos Ágeis para Desenvolvimento de Software. Grupo A, 2014. 9788582602089. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582602089/.</p> <p>SBROCCO, J.H.T.D.C.; MACEDO, P.C.D. Metodologias Ágeis - Engenharia de Software sob Medida. Editora Saraiva, 2012. 9788536519418. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519418/</p> <p>DA OLIVEIRA, Diego Bittencourt D.; SILVA, Fabrício Machado; PASSOS, Ubiratan R C.; et al. Desenvolvimento para dispositivos móveis. Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788595029408. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029408/. Acesso em: 10 out. 2022.</p> <p>Complementar:</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 24. ed., rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2016. 317 p. ISBN 978-85-249-2448-4.</p> <p>Cohn, M. Desenvolvimento de Software com Scrum. Grupo A, 2011. 9788577808199. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577808199/. Acesso em: 27 Sep 2022</p> <p>DE SORDI, José Osvaldo. Desenvolvimento de projeto de pesquisa / José Osvaldo de Sordi. 1 edi. – São Paulo: Saraiva, 2017. ISBN: 978-85-472-1495-1</p> <p>CRESWELL, John W. Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto [recurso eletrônico] / John W. Creswell, J. David Creswell; Tradução: Sandra Maria Mallmann da Rosa; revisão técnica: Dirceu da Silva. – 5. Ed. – Porto Alegre: Penso, 2021. ISBN: 978-65-81334-19-2</p> <p>NASCIMENTO, Luiz Paulo do. Elaboração de projetos de pesquisa: monografia, dissertação, tese e estudo de caso, com base em metodologia científica / Luiz Paulo do Nascimento. – São Paulo: Cengage Learning, 2012. ISBN-13:978-85-221-2629-3. ISBN-10: 85-221-2629-1</p>
<p>Gestão de Projetos de Software</p> <p>5º semestre</p>	<p>64h</p>	<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Compreender os conceitos de gestão de projetos. ● Compreender as principais técnicas, ferramentas e metodologias para o gerenciamento de projeto de software. <p>Ementa:</p> <p>O papel do gerente de projeto de software. Princípios da gerência de projetos. Processo de software. Ciclo de vida de software. Gerenciamento ágil de projetos com SCRUM, Kanban e XP. Gestão do escopo, cronograma, custos, qualidade, recursos, comunicação, riscos e dos stakeholders.</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>Básica:</p> <p>CARVALHO, Marly M. Fundamentos em Gestão de Projetos - Construindo Competências para Gerenciar Projetos. Grupo GEN, 2018. E-book. ISBN 9788597018950. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597018950/. Acesso em: 18 out. 2022.</p> <p>CAMARGO, Robson Alves D.; RIBAS, Thomaz. Gestão ágil de projetos. Editora Saraiva, 2019. E-book. ISBN 9788553131891. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553131891/. Acesso em: 18 out. 2022.</p> <p>KEELING, Ralph; BRANCO, Renato Henrique F. Gestão de Projetos 4ED. Editora Saraiva, 2019. E-book. ISBN 9788553131655. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553131655/. Acesso em: 18 out. 2022.</p> <p>Complementar:</p> <p>CAVALCANTI, Francisco Rodrigo P.; SILVEIRA, Jarbas A N. Fundamentos de Gestão de Projetos. Grupo GEN, 2016. E-book. ISBN 9788597005622. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597005622/. Acesso em: 18 out. 2022.</p> <p>PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de software. Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786558040118. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558040118/. Acesso em: 18 out. 2022.</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>MASCHIETTO, Luís G.; RODRIGUES, Thiago N.; BIANCO, Clicéres M D.; et al. Processos de Desenvolvimento de Software. Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9786556900520. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900520/. Acesso em: 18 out. 2022.</p> <p>SBROCCO, José Henrique Teixeira de C.; MACEDO, Paulo Cesar D. Metodologias Ágeis - Engenharia de Software sob Medida. Editora Saraiva, 2012. E-book. ISBN 9788536519418. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519418/. Acesso em: 18 out. 2022.</p> <p>VALENTE, Marco Tulio. Engenharia de software moderna: princípios e práticas para desenvolvimento de software com produtividade. Belo Horizonte: [s.n.], 2020. 395 p. ISBN 978- 65-00-01950-6.</p>
Desenvolvimento de Aplicativos Móveis 5° semestre	64h	<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer os conceitos, as tecnologias e os modelos fundamentais da computação móvel. ● Compreender os mecanismos, protocolos e metodologias usadas no desenvolvimento de software para dispositivos móveis. ● Implementar aplicações de computação móvel, integrando-as entre si e com sistemas de informação. <p>Ementa: Introdução ao contexto de dispositivos móveis. História e características dos principais sistemas operacionais móveis (Android, iOS, etc). Ferramentas para desenvolvimento de aplicações (Android Studio). Estruturas elementares de uma aplicação (Activity e Intents). Ciclo de vida de uma aplicação. Construção e programação de telas. Componentes de interface. Persistência de dados. Notificações. Uso de hardwares específicos como câmeras, GPS e acelerômetros. Aplicações de React Native para aplicativos: Multiplataforma, Atuação, Reutilização, Capacidade de Manutenção.</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>Básica:</p> <p>DA OLIVEIRA, Diego Bittencourt D.; SILVA, Fabrício Machado; PASSOS, Ubiratan R C.; et al. Desenvolvimento para dispositivos móveis. Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788595029408. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029408/. Acesso em: 10 out. 2022.</p> <p>SIMAS, Victor L.; BORGES, Olimar T.; COUTO, Júlia M C.; et al. Desenvolvimento para dispositivos móveis - Volume 2. Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788595029774. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029774/. Acesso em: 10 out. 2022.</p> <p>MONK, Simon. Projetos com arduino e android: use seu smartphone ou tablet para controlar o arduino (Tekne). Grupo A, 2014. E-book. ISBN 9788582601228. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582601228/. Acesso em: 10 out. 2022.</p> <p>Complementar:</p> <p>ZABOT, Diego; MATOS, Ecivaldo de S. APLICATIVOS COM BOOTSTRAP E ANGULAR – COMO DESENVOLVER APPS RESPONSIVOS. Editora Saraiva, 2020. E-book. ISBN 9788536533049. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536533049/. Acesso em: 10 out. 2022.</p> <p>DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul; DEITEL, Abbey. Android. Grupo A, 2015. E-book. ISBN 9788582603482. Disponível em:</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603482/. Acesso em: 10 out. 2022.</p> <p>DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey; WALD, Alexander. Android 6 para Programadores. Grupo A, 2016. E-book. ISBN 9788582604120. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582604120/. Acesso em: 10 out. 2022.</p> <p>OLIVEIRA, Cláudio Luís V.; ZANETTI, Humberto Augusto P. JAVASCRIPT DESCOMPLICADO - PROGRAMAÇÃO PARA WEB, IOT E DISPOSITIVOS MÓVEIS. Editora Saraiva, 2020. E-book. ISBN 9788536533100. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536533100/. Acesso em: 10 out. 2022.</p> <p>MANZANO, José Augusto Navarro G.; JÚNIOR, Roberto Affonso da C. Programação de computadores com java - 1ª edição - 2014. Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788536531137. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531137/. Acesso em: 10 out. 2022.</p>

6º Semestre

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
Governança de TIC 6º semestre	64h	<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Apresentar e desenvolver discussões sobre a aplicação de processos de Governança de TI em Unidades de Informação. ● Estudar as técnicas e processos de Governança de TI. ● Discutir a aplicação de melhores práticas de Governança de TI em Unidades de Informação.

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<ul style="list-style-type: none"> Compreender os processos de aplicação de práticas de Governança de TI e como elas podem se tornar diferenciais de gestão na Unidade de Informação. <p>Ementa: Conceitos da Governança de TI. Ferramentas, técnicas e processos da Governança de TI. Fundamentos de COBIT (versão mais recente) e ITIL Foundation (versão mais recente). Aplicação das metodologias COBIT (versão mais recente) e ITIL Foundation (versão mais recente) no contexto das Unidades de Informação. Inovação em Automação e Informatização de Processos. Conceitos de PMBOK.</p> <p>Básica:</p> <p>MORAIS, Izabelly Soares D.; GONÇALVES, Glauber Rogerio B. Governança de tecnologia da informação. Grupo A. E-book. ISBN 9788595023437. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023437/. Acesso em: 10 out. 2022.</p> <p>AKABANE, Getulio K. Gestão estratégica da tecnologia da informação : conceitos, metodologias, planejamento e avaliações. Grupo GEN, 2012. E-book. ISBN 9788522475803. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522475803/. Acesso em: 10 out. 2022.</p> <p>BARBIERI, Carlos. Governança de dados. Editora Alta Books, 2020. E-book. ISBN 9788550815435. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550815435/. Acesso em: 10 out. 2022.</p> <p>Complementar:</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>MOLINARO, Carneiro R. Gestão de Tecnologia da Informação - Governança de TI: Arquitetura e Alinhamento entre Sistemas de Informação e o Negócio. Grupo GEN, 2010. E-book. ISBN 978-85-216-1972-7. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-1972-7/. Acesso em: 10 out. 2022.</p> <p>ALBERTIN, Alberto L.; ALBERTIN, Rosa Maria de M. Tecnologia de Informação e Desempenho Empresarial, 3ª edição. Grupo GEN, 2016. E-book. ISBN 9788597006230. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597006230/. Acesso em: 10 out. 2022.</p> <p>FOINA, Paulo R. Tecnologia de informação: planejamento e gestão, 3ª edição. Grupo GEN, 2013. E-book. ISBN 9788522480852. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522480852/. Acesso em: 10 out. 2022.</p> <p>NETO, Antônio Palmeira de A. Governança de dados. Editora Saraiva, 2021. E-book. ISBN 9786589881476. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786589881476/. Acesso em: 10 out. 2022.</p> <p>INSTITUTE, Project M. Um guia de conhecimento em gerenciamento de projetos (guia PMBOK®). Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788502223745. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502223745/. Acesso em: 10 out. 2022.</p>
Empreendedorismo e Inovação em TIC 6º semestre	64h	<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer conceitos básicos no processo de desenvolvimento de sistemas e identificar desafios para pesquisa e inovação através da discussão de problemas em aberto e das demandas por soluções para problemas práticos advindos da indústria e da academia para temas relevantes e atuais na computação.

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>Ementa: Metodologias para desenvolvimento de modelos de negócio. Estratégias para validação de ideias (alinhamento entre problema/ solução/ mercado). Metodologias Lean Startup e Customer development. Técnicas para ideação, estímulo à criatividade e à tomada de decisão para Inovação. Construção de um Plano de Negócios de TI.</p> <p>Básica:</p> <p>BESSANT, J.; TIDD, J. Inovação e Empreendedorismo, 2019. 9788582605189. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582605189/. Acesso em: 18 Oct 2022.</p> <p>TEIXEIRA, T.; LOPES, A.M. Startups e inovação: direito no empreendedorismo 2a ed. Editora Manole, 2020. 9788520461976. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520461976/. Acesso em: 18 Oct 2022.</p> <p>Tajra, S. F. EMPREENDEDORISMO CONCEITOS E APLICAÇÕES. Editora Saraiva, 2019. 9788536531625. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531625/. Acesso em: 18 Oct 2022</p> <p>Complementar:</p> <p>TIDD, J.; BESSANT, J. Gestão da Inovação, 2015. 9788582603079. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603079/. Acesso em: 18 Oct 2022.</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>NEVES, A.F.; FERREIRA, I.M.; PAULA, M.H.D.; ANJOS, P.H.D. Coletânea Interdisciplinar em Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação: Humanidades e letras. Editora Blucher, 2015. 9788580391114. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580391114/. Acesso em: 18 Oct 2022.</p> <p>Büttenbender, P. L. Estratratégia, Inovação e Aprendizagem Organizacional. Editora Unijuí, 2008. 9786586074024. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786586074024/. Acesso em: 18 Oct 2022.</p> <p>SILVA, F.P.D.; LIMA, A.P.L.D.; ALVES, A.; AL., E. Gestão da inovação, 2018. 9788595028005. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028005/. Acesso em: 18 Oct 2022.</p> <p>TAJRA, S.; RIBEIRO, J. Inovação na Prática. Editora Alta Books, 2020. 9786555201574. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555201574/. Acesso em: 18 Oct 2022.</p>

Unidade Curricular Especial de Extensão e Atividades Complementares

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
Unidade Curricular Especial de Extensão (UCEE)	192h	Conforme a Resolução nº 28/CEPE, de 1º de dezembro de 2017, as ações extensionistas deverão corresponder a até 15% da carga horária dos cursos. Para fins de curricularização, a extensão deverá ser inserida no projeto pedagógico dos cursos (PPC), que devem optar por uma das duas modalidades definidas.

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>A modalidade I acontece por meio de ações de extensão cadastradas na Pró-Reitoria de Extensão, das quais estudantes podem participar como bolsistas ou voluntários(as). Para essa modalidade de ação, as horas em extensão terão de ser validadas pelo Supervisor de Extensão (um(a) professor(a), pertencente ao colegiado do curso), designado para esta função.</p> <p>A unidade curricular especial de extensão (UCEE) consiste em ações ativas e incluídas na Pró-Reitoria de Extensão (Prex).</p> <p>Cada atividade de extensão executada pertencerá a uma das oito grandes áreas de extensão: Comunicação, Cultura, Direitos Humanos e Justiça, Educação, Meio Ambiente, Saúde, Tecnologia e Produção e Trabalho.</p> <p>O(A) aluno(a) poderá participar de atividades de extensão externas à UFC e aproveitar essas horas para abater a carga horária de extensão de seu curso (Art. 10 da Res. 28/CEPE, de 2017).</p> <p>Se o(a) aluno(a) mudar de curso e já tiver horas integralizadas de extensão, essas poderão ser aproveitadas (Art. 11 da Res. 28/CEPE, de 2017).</p> <p>Desse modo, o Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Campus de Itapajé delimita como possibilidades de desenvolvimento, as áreas de extensão abaixo listadas:</p> <p>Comunicação</p> <p>A área temática Comunicação abrange ações extensionistas com os seguintes enfoques: comunicação social, mídia comunitária, comunicação escrita e eletrônica; multimídia e Internet; produção e difusão de material educacional; televisão universitária; rádio universitária; capacitação e qualificação de recursos humanos e de gestores de políticas públicas de comunicação social; cooperação interinstitucional e cooperação internacional na área; acessibilidade.</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>Cultura A área temática Cultura abrange projetos e programas com os seguintes enfoques: desenvolvimento de cultura; cultura, memória e patrimônio; cultura e memória social; cultura e sociedade; folclore, artesanato e tradições culturais; gastronomia; produção cultural e artística na área de artes plásticas, artes gráficas, fotografia, cinema e vídeo, música e dança; produção teatral e circense; capacitação de gestores de políticas públicas do setor cultural; mídia digital, tecnocultura e jogos; cooperação interinstitucional e cooperação internacional na área; acessibilidade.</p> <p>Direitos Humanos e Justiça A área temática Direitos Humanos e Justiça abrange projetos e programas com os seguintes enfoques: assistência jurídica; capacitação e qualificação de recursos humanos e de gestores de políticas públicas de direitos humanos; direitos de grupos sociais; organizações populares; questão agrária; cidadania; cooperação interinstitucional e cooperação internacional na área; acessibilidade.</p> <p>Educação A área temática Educação abrange ações extensionistas com os seguintes enfoques: educação básica; educação e cidadania; educação a distância; educação continuada; educação de jovens e adultos, especial e infantil; ensino fundamental, médio, técnico e profissional; incentivo à leitura; capacitação e qualificação de recursos humanos e de gestores de políticas públicas de educação; cooperação interinstitucional e cooperação internacional na área; tecnologia digital e educação; tecnocultura e educação; formação de docentes; acessibilidade.</p> <p>Saúde A área temática Saúde abrange ações extensionistas com os seguintes enfoques: promoção à saúde e à qualidade de vida; atenção a grupos de pessoas com necessidades especiais; atenção integral à mulher, à criança, à saúde de adultos, ao</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>idoso, ao adolescente e ao jovem; capacitação e qualificação de recursos humanos e de gestores de políticas públicas de saúde; cooperação interinstitucional e cooperação internacional na área; desenvolvimento do sistema de saúde; saúde e segurança no trabalho, esporte, lazer e saúde; hospitais e clínicas universitárias; novas endemias e epidemias; saúde da família; uso e dependência de drogas; tecnologia e saúde; acessibilidade.</p> <p>Tecnologia e Produção</p> <p>A área temática Tecnologia e Produção abrange ações extensionistas com os seguintes enfoques: transferência de tecnologias apropriadas; empreendedorismo; empresas juniores; inovação tecnológica; polos tecnológicos; capacitação e qualificação de recursos humanos e de gestores de políticas públicas de ciência e tecnologia; cooperação interinstitucional e cooperação internacional na área; direitos de propriedade e patentes; acessibilidade.</p>
Atividades Complementares	64h	<p>Na UFC, essas atividades encontram-se normatizadas pela Resolução No. 07/CEPE, de 17 de junho de 2005, segundo a qual: Art. 2º. – São consideradas atividades complementares:</p> <ul style="list-style-type: none"> I – Atividades de iniciação à docência; II – Atividades de iniciação à pesquisa; III – Atividades de extensão; IV - Atividades artístico-culturais e esportivas; V – Atividades de participação e/ou organização de eventos; VI – Experiências ligadas à formação profissional e/ou correlatas; VII – Produção Técnica e/ou Científica; VIII – Vivências de gestão; IX – Outras atividades, estabelecidas de acordo com o Art. 3º. desta Resolução. <p>§ 1º - Dado que, com base na Resolução No 28/CEPE, de 1º de dezembro de 2017, as ações de extensão serão inclusas nos cursos de graduação como componente curricular obrigatório, é válido destacar que só poderão ser integralizadas como horas complementares, as horas excedentes das ações extensionistas. Art. 3º. – As</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		Coordenações de Cursos de Graduação poderão aprovar normatizações específicas, incluindo estratégias pedagógico-didáticas não previstas no Art. 2º desta Resolução e estipulando carga horária mínima integralizada ou período cursado das Atividades Complementares.

EMENTÁRIO - DISCIPLINAS OPTATIVAS

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
Qualidade de Software Optativa	64h	<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Apresentar os conceitos de qualidade de processo e de artefato de software.• Entender como desenvolver um software com alta qualidade• Considerar como os modelos de maturidade podem ser utilizados para melhorar a qualidade do software• Adotar princípios clássicos de projeto orientado a objeto;• Aplicar técnicas de engenharia reversa, re-engenharia e refatoração na manutenção de programas• Realizar modificações em sistemas, seguindo processos de garantia de qualidade; <p>Ementa:</p> <p>Conceitos fundamentais de qualidade de software; Qualidade do produto e qualidade do processo; Introdução a medição de software; Métricas de Software Orientado a Objetos (CK); Reengenharia, Refatoração e Bad Smell; Estratégias de detecção; Padrões de Projeto (GoF); Padrões Arquiteturais, Princípios SOLID; Melhoria do processo de software: O modelo CMMI, o Modelo MPS.br, ISO</p> <p>Básica:</p> <p>MARTIN, Robert C. Código limpo: Habilidades práticas do Agile Software. Editora Alta Books, 2009. E-book. ISBN 9788550816043. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550816043/. Acesso em: 18 out. 2022.</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>FOWLER, Martin. Refatoração. Grupo A, 2004. E-book. ISBN 9788577804153. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577804153/. Acesso em: 18 out. 2022.</p> <p>HIRAMA, Kechi. Engenharia de Software. Grupo GEN, 2011. E-book. ISBN 9788595155404. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595155404/. Acesso em: 18 out. 2022.</p> <p>Complementar:</p> <p>GAMMA, Erich; HELM, Richard; JOHNSON, Ralph; et al. Padrões de projetos: soluções reutilizáveis de software orientados a objetos. Grupo A, 2000. E-book. ISBN 9788577800469. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577800469/. Acesso em: 18 out. 2022.</p> <p>KERIEVSKY, Joshua. Refatoração para Padrões Grupo A, 2008. E-book. ISBN 9788577803033. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577803033/. Acesso em: 18 out. 2022.</p> <p>PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de software.: Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786558040118. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558040118/. Acesso em: 18 out. 2022.</p> <p>SBROCCO, José Henrique Teixeira de C.; MACEDO, Paulo Cesar D. Metodologias Ágeis - Engenharia de Software sob Medida. Editora Saraiva, 2012. E-book. ISBN 9788536519418. Disponível em:</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519418/. Acesso em: 18 out. 2022.</p> <p>ZANIN, Aline; JÚNIOR, Paulo A P.; ROCHA, Breno C.; et al. Qualidade de software. Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595028401. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028401/. Acesso em: 18 out. 2022.</p>
<p>Testes de Software</p> <p>Optativa</p>	<p>64h</p>	<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Compreender os conceitos de teste de software. ● Compreender a classificação dos testes de software. ● Compreender e aplicar as técnicas de teste de software. ● Compreender os conceitos de plano de teste e relatório de teste. ● Compreender os conceitos de test driven development (TDD) e behavior driven development (BDD). ● Compreender e aplicar os conceitos relacionados à automação do teste de software. <p>Ementa:</p> <p>Conceitos de Teste de Software. Plano de Teste e relatório de teste. Utilização de ferramentas para planejar os testes e reportar os bugs. Erro, defeito e falha. Princípios do teste de software. Classificação dos testes por níveis (unidade, integração e sistema) e objetivos (funcional, aceitação, alfa, beta, regressão, carga, desempenho, estresse). Teste de caixa branca e caixa preta. Técnicas de teste: análise de valor limite, partição de equivalência e pairwise testing. Automação de testes de unidade, integração, sistema, desempenho e estresse. Cobertura de código no teste de software. Test Driven Development. Testes com Behavior Driven Development.</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>Básica:</p> <p>DELAMARO, Marcio. Introdução ao Teste de Software. Grupo GEN, 2016. E-book. ISBN 9788595155732. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595155732/. Acesso em: 18 out. 2022.</p> <p>LAMOUNIER, Stella Marys D. Teste e inspeção de software: técnicas e automatização. Editora Saraiva, 2021. E-book. ISBN 9786589881940. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786589881940/. Acesso em: 18 out. 2022.</p> <p>GONÇALVEZ, Priscila de F.; BARRETO, Jeanine dos S.; ZENKER, Aline M.; et al. Testes de software e gerência de configuração. Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788595029361. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029361/. Acesso em: 18 out. 2022.</p> <p>Complementar:</p> <p>MYERS, G.; SANDLER, C.; BADGETT, T. The Art of Software Testing. Wiley, 2011. (ITPro collection). ISBN 9781118133132. Disponível em: http://books.google.com.br/books?id=CmhLOaSJ7esC.</p> <p>PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de software. Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786558040118. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558040118/. Acesso em: 18 out. 2022.</p> <p>MASCHIETTO, Luís G.; RODRIGUES, Thiago N.; BIANCO, Clicéres M D.; et al. Processos de Desenvolvimento de Software. Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9786556900520.</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900520/. Acesso em: 18 out. 2022.</p> <p>FILHO, Wilson de Pádua P. Engenharia de Software - Produtos - Vol.1. Grupo GEN, 2019. E-book. ISBN 9788521636724. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636724/. Acesso em: 18 out. 2022.</p> <p>VALENTE, Marco Tulio. Engenharia de software moderna: princípios e práticas para desenvolvimento de software com produtividade. Belo Horizonte: [s.n.], 2020. 395 p. ISBN 978- 65-00-01950-6.</p>
Internet das Coisas Optativa	64h	<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Compreender os conceitos básicos de Internet das Coisas. ● Compreender e aplicar os modelos arquiteturais, plataformas, protocolos e middleware da Internet das Coisas. ● Desenvolver uma solução de Internet das Coisas. <p>Ementa:</p> <p>Introdução à Internet das Coisas. Dispositivos inteligentes: conceitos e características. Características de Internet das Coisas. Protocolos de Rede de Internet das Coisas: MQTT, CoAP, LoRA. Arquiteturas para Internet das Coisas. Plataformas de Internet das Coisas. Middlewares para Internet das Coisas. Padrões de Software para Internet das Coisas. Desenvolvimento de uma solução de Internet das Coisas.</p> <p>Básica:</p> <p>MONK, Simon. Internet das coisas: uma introdução com o photon (Tekne). Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788582604793. Disponível em:</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582604793/. Acesso em: 18 out. 2022.</p> <p>Maschietto, Luís, G. et al. Arquitetura e Infraestrutura de IoT. Disponível em: Minha Biblioteca, Grupo A, 2021.</p> <p>MORAIS, Izabelly Soares D.; GONÇALVES, Priscila de F.; LEDUR, Cleverson L.; et al. Introdução a Big Data e Internet das Coisas (IoT). Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595027640. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027640/. Acesso em: 18 out. 2022.</p> <p>Complementar:</p> <p>MORAES, Alexandre D.; HAYASHI, Victor T. Segurança em IoT. Editora Alta Books, 2021. E-book. ISBN 9788550816548. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550816548/. Acesso em: 18 out. 2022.</p> <p>MAGRANI, Eduardo. A internet das coisas. Editora FGV, 2018.</p> <p>DE OLIVEIRA, Sérgio. Internet das coisas com ESP8266, Arduino e Raspberry PI. Novatec Editora, 2017.</p> <p>COELHO, Pedro. Internet das Coisas-Introdução Prática. Lisboa: FCA, 2017.</p> <p>JAVED, Adeel. Criando projetos com Arduino para a Internet das Coisas. Novatec Editora, 2017.</p>
E-Business	64h	Objetivos:

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
Optativa		<ul style="list-style-type: none"> ● Desenvolver as competências necessárias para compreender, desenvolver e utilizar as ferramentas de TI e BI, em qualquer setor ou área de atuação. ● Desenvolver competências no uso de ferramentas de business analytics ● Desenvolver competências no uso de ferramentas de business intelligence e visualização de dados ● Entender comércio eletrônico <p>Ementa:</p> <p>O comércio eletrônico na Internet, fundamentos e conceitos ligados a mercados eletrônicos. Comportamento do consumidor e mercado, atendimento ao cliente, propaganda, privacidade e segurança na web. Modelos e aplicações de comércio eletrônico. Estratégia e implementação de sistemas e estudos de caso em e-commerce. Melhores práticas em e-commerce e e-business.</p> <p>Básica:</p> <p>A SHARDA, R.; DELEN, D.; TURBAN, E. Business Intelligence e Análise de Dados para Gestão do Negócio, 2019. 9788582605202. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582605202/. Acesso em: 18 Oct 2022.</p> <p>OSTERWALDER, A.; PIGNEUER, Y. Business Model Generation. 2019. 9786555204605. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555204605/. Acesso em: 18 Oct 2022.</p> <p>Teixeira, T. A LGPD e o e-commerce. Editora Saraiva, 2021. 9786555598155. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555598155/. Acesso em: 18 Oct 2022</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>Complementar:</p> <p>Ragsdale, C. T. Modelagem de planilha e análise de decisão: uma introdução prática a business analytics. Cengage Learning Brasil, 2021. 9788522128303. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522128303/. Acesso em: 18 Oct 2022</p> <p>CAMPOS, A.D.; GOULART, V.D.G. Técnicas de Vendas e E-commerce. Editora Saraiva, 2020. 9788536533865. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536533865/. Acesso em: 18 Oct 2022.</p> <p>Tajra, S. F. Comunicação e Negociação: Conceitos e Práticas Organizacionais. Editora Saraiva, 2014. 9788536511054. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536511054/. Acesso em: 18 Oct 2022.</p> <p>Tajra, S. F. EMPREENDEDORISMO CONCEITOS E APLICAÇÕES. Editora Saraiva, 2019. 9788536531625. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531625/. Acesso em: 18 Oct 2022.</p> <p>Francisco, L.F. C. E-commerce. Editora Saraiva, 2021. 9786589965527. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786589965527/. Acesso em: 18 Oct 2022</p>
Engenharia de Software II Optativa	64h	<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entender como desenvolver um software com alta qualidade • Aplicar técnicas de engenharia reversa, re-engenharia e refatoração na manutenção de programas

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<ul style="list-style-type: none"> • Configurar e utilizar sistemas de controle de versionamento e mudança <p>Ementa:</p> <p>Manutenção de Software: Conceitos fundamentais, Categorias de manutenção, leis de Lehman; Processos de Manutenção: Manutenção em modelos tradicionais e ágeis, Modelos de manutenção, Atividades de manutenção; Reengenharia de Software: Evolução de software, Reengenharia de software, Processo de reengenharia, Ferramentas; Compreensão de Programas: Visão geral objetivos da compreensão, Modelo de compreensão, Fatores que afetam compreensão; Qualidade de Software: Visão geral, Atributos de qualidade, Avaliação de qualidade, Métricas de produto; Gerência de Configuração: Processos de gerência de configuração, Evolução de Software via Git, Controle de mudanças, DevOps</p> <p>Básica:</p> <p>PRESSMAN, Roger; MAXIM, Bruce. Engenharia de Software. Grupo A, 2016. E-book. ISBN 9788580555349. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580555349/. Acesso em: 19 set. 2022.</p> <p>FILHO, Wilson de Pádua P. Engenharia de Software - Projetos e Processos - Vol. 2. Grupo GEN, 2019. E-book. ISBN 9788521636748. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636748/. Acesso em: 19 set. 2022.</p> <p>FREEMAN, Emily. DevOps Para Leigos. Editora Alta Books, 2021. E-book. ISBN 9788550816661. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550816661/. Acesso em: 18 out. 2022.</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>Complementar:</p> <p>Marco Tulio Valente. Engenharia de Software Moderna: Princípios e Práticas para Desenvolvimento de Software com Produtividade, Editora: Independente, 395 páginas, 2020. . Disponível em: https://engsoftmoderna.info/</p> <p>DELAMARO, Marcio. Introdução ao Teste de Software. Grupo GEN, 2016. E-book. ISBN 9788595155732. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595155732/. Acesso em: 19 set. 2022.</p> <p>GAMMA, Erich; HELM, Richard; JOHNSON, Ralph; et al. Padrões de projetos: soluções reutilizáveis de software orientados a objetos. Grupo A, 2000. E-book. ISBN 9788577800469. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577800469/. Acesso em: 19 set. 2022.</p> <p>FOWLER, Martin. Refatoração. Grupo A, 2004. E-book. ISBN 9788577804153. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577804153/. Acesso em: 19 set. 2022.</p> <p>SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 10. ed. São Paulo: Pearson, c2019. xi, 756 p. ISBN 978-85-430-2497-4.</p>
<p>Libras</p> <p>Optativa</p>	<p>64h</p>	<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Compreender a história e evolução da língua brasileira de sinais (Libras). ● Compreender e usar Libras. <p>Ementa:</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>Fundamentos histórico-culturais da Libras e suas relações com a educação dos surdos. Parâmetros e traços linguísticos da Libras. Cultura e identidades surdas. Alfabeto datilológico. Expressões não manuais. Uso do espaço. Classificadores. Vocabulário da Libras em contextos diversos. Diálogos em língua de sinais.</p> <p>Básica:</p> <p>PLINSKI, Rejane Regina K.; MORAIS, Carlos Eduardo Lima D.; ALENCASTRO, Mariana Isidoro D. Libras. Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595024595. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024595/. Acesso em: 18 out. 2022.</p> <p>MORAIS, Carlos E. L D.; PLINSKI, Rejane R K.; MARTINS, Gabriel P. T C.; SZULCZEWSKI, Deise M. Libras. Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788595027305. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027305/. Acesso em: 18 out. 2022.</p> <p>PEREIRA, Rachel de C. Surdez: Aquisição de Linguagem e Inclusão Social. Thieme Brazil, 2017. E-book. ISBN 9788554651619. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788554651619/. Acesso em: 18 out. 2022.</p> <p>Complementar:</p> <p>HONORA, Márcia. Inclusão educacional de alunos com surdez: concepção e alfabetização - ensino fundamental 1º ciclo. Cortez, 2015. E-book. ISBN 9788524924057. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788524924057/. Acesso em: 18 out. 2022.</p> <p>QUADROS, Ronice Müller D. Língua de Herança. Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788584291113. Disponível em:</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584291113/. Acesso em: 18 out. 2022.</p> <p>LOPES, Maura C. Surdez & Educação. Grupo Autêntica, 2007. E-book. ISBN 9788582179932. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582179932/. Acesso em: 18 out. 2022.</p> <p>BOTELHO, Paula. Linguagem e letramento na educação dos surdos - Ideologias e práticas pedagógicas. Grupo Autêntica, 2007. E-book. ISBN 9788582179314. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582179314/. Acesso em: 18 out. 2022.</p> <p>QUADROS, Ronice Müller D. Educação de surdos: a aquisição da linguagem. Grupo A, 1997. E-book. ISBN 9788536316581. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536316581/. Acesso em: 18 out. 2022.</p>
<p>História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena</p> <p>Optativa</p>	<p>32h</p>	<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Compreender a evolução do povo brasileiro. ● Entender a diversidade da formação histórica e cultura da população brasileira. <p>Ementa:</p> <p>Reflexões sobre os aspectos caracterizadores da formação cultural brasileira: história e memória dos povos afro-brasileiros e indígenas. As diversidades culturais delineadas através das singularidades nas línguas, nas religiões, nos símbolos, nas artes e nas literaturas. O legado dos povos Quilombolas e Guarani.</p> <p>Básica:</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>METCALF, Peter. Cultura e Sociedade. Editora Saraiva, 2015. Ebook. ISBN 9788502629790. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502629790/. Acesso em: 04 nov. 2022</p> <p>SOUZA, Ricardo Luiz D. Identidade nacional e modernidade brasileira. Grupo Autêntica, 2007. E-book. ISBN 9788582179574. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582179574/. Acesso em: 04 nov. 2022.</p> <p>WITTMANN, Luisa T. Ensino (d)e História Indígena. [Digite o Local da Editora]: Grupo Autêntica, 2015. E-book. ISBN 9788582174265. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582174265/. Acesso em: 04 nov. 2022.</p> <p>Complementar:</p> <p>MIRANDA, Shirley Aparecida D. Diversidade e ações afirmativas: combatendo as desigualdades sociais. Grupo Autêntica, 2010. Ebook. ISBN 9788582178157. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582178157/. Acesso em: 04 nov. 2022.</p> <p>CASTRO, Rogério Alexandre de O. O Contrato de Fornecimento de Cana-de-Açúcar: Análise Jurídica e Econômica. Grupo GEN, 2014. E-book. ISBN 9788522490387. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522490387/. Acesso em: 04 nov. 2022.</p> <p>SCOPEL, Vanessa G.; CARVALHO, Agatha Muller D.; OLIVO, Paula B. Artesanato e cultura brasileira. Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788595029422. Disponível em:</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029422/. Acesso em: 04 nov. 2022.</p> <p>MUNANGA, Kabengele. Negritude - Usos e sentidos. Grupo Autêntica, 2009. E-book. ISBN 9788582176443. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582176443/. Acesso em: 04 nov. 2022</p> <p>BOCK, Ana Mercês B.; TEIXEIRA, Maria de Lourdes T.; FURTADO, Odair. Relações sociais e a vida coletiva: aspectos psicológicos e desafios étnico-raciais. Editora Saraiva, 2021. Ebook. ISBN 9786587958279. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786587958279/. Acesso em: 04 nov. 2022.</p>
<p>Responsabilidade Socioambiental</p> <p>Optativa</p>	<p>32h</p>	<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Entender a importância da responsabilidade socioambiental. ● Desenvolver ações de responsabilidade socioambiental. <p>Ementa:</p> <p>A Evolução da consciência ambiental. Novos padrões ambientais. A Economia Verde no contexto do desenvolvimento sustentável. Economia ambiental e aspectos regionais do meio ambiente no Brasil. Valoração ambiental e instrumentos econômicos para a gestão ambiental. Sistemas de gestão ambiental. Fundamentos de ecologia: princípios e conceitos. O meio ambiente como campo de conflitos sociais na defesa dos interesses difusos; as questões ambientais globais e acordos internacionais. O desenvolvimento sustentável: concepções e conceitos. As dimensões e os desafios do desenvolvimento sustentável. A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. TI Verde - Tecnologia a serviço do Desenvolvimento Sustentável.</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p>Básica:</p> <p>ANDRADE, Rui. Gestão Socioambiental. Grupo GEN, 2011. Ebook. ISBN 9788595156401. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595156401/. Acesso em: 04 nov. 2022.</p> <p>KOHN, Ricardo. Ambiente e Sustentabilidade - Metodologias para Gestão. Grupo GEN, 2015. E-book. ISBN 978-85-216-2962-7. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2962-7/. Acesso em: 04 nov. 2022.</p> <p>DA PEREIRA, Adriana C.; SILVA, Gibson Zucca; CARBONARI, Maria Elisa E. Sustentabilidade, responsabilidade social e meio ambiente. Editora Saraiva, 2011. E-book. ISBN 9788502151444. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502151444/. Acesso em: 04 nov. 2022.</p> <p>Complementar:</p> <p>PINHEIRO, Ana L. da Fonseca B.; PINHEIRO, Antônio C. da Fonseca B.; CRIVELARO, Marcos. Tecnologias Sustentáveis. Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788536532509. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532509/. Acesso em: 04 nov. 2022.</p> <p>FLORIT, Luciano F.; SAMPAIO, Carlos Alberto C.; JR., Arlindo P. Ética socioambiental. Editora Manole, 2019. E-book. ISBN 9786555761290. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555761290/. Acesso em: 04 nov. 2022.</p> <p>BETIOL, Luciana S. Responsabilidade civil e proteção ao meio ambiente. (Coleção prof. Agostinho Alvim). Editora Saraiva, 2010. E-book. ISBN 9788502099173. Disponível em:</p>

Disciplina e semestre	Carga Horária	Ementa e Bibliografia básica e complementar
		<p data-bbox="819 237 1957 309">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502099173/. Acesso em: 04 nov. 2022.</p> <p data-bbox="819 352 1957 496">TACHIZAWA, Takeshy. Gestão Ambiental Responsabilidade Social Corporativa, 9ª edição. Grupo GEN, 2019. E-book. ISBN 9788597019803. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597019803/. Acesso em: 04 nov. 2022.</p> <p data-bbox="819 539 1957 683">SATO, Michèle; CARVALHO, Isabel. Educação ambiental: pesquisa e desafios. Grupo A, 2005. E-book. ISBN 9788536315294. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536315294/. Acesso em: 04 nov. 2022.</p>

8 GESTÃO ACADÊMICA DO CURSO

De acordo com a Resolução nº 70/CONSUNI de 19 de dezembro de 2017, em seu Artigo 3º, a Administração Acadêmica do Campus será exercida pelos seguintes órgãos:

- a. Conselho Geral do Campus;
- b. Diretoria;
- c. Coordenador de Programas Acadêmicos;
- d. Coordenações de Cursos de Graduação;
- e. Coordenações de Cursos de Pós-Graduação;
- f. Câmara de Formação e Avaliação;
- g. Câmara de Políticas e Integração Universidade/Sociedade.

E, por iniciativa do Diretor, o Conselho Geral do Campus poderá criar coordenadorias para constituir a Administração Acadêmica.

Além destes, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) constitui segmento da estrutura de gestão acadêmica com atribuições de acompanhamento, concepção e consolidação, sendo corresponsável pela contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

8.1 Coordenações de Curso no campus de Itapajé

O Coordenador de curso é um gestor pedagógico que deve ter o engajamento e o compromisso com a melhoria da qualidade do curso, ocupando-se nas dimensões didáticas, pedagógicas, administrativas e políticas, por meio do exercício da liderança democrática, desenvolvendo ações propositivas e proativas. Na UFC, trata-se de um professor associado ou titular, ou que possua o título doutor e, na inexistência ou impossibilidade destes, um professor adjunto e, em último caso, assistente, eleito em escrutínio secreto, pelos integrantes do colegiado de coordenação de curso entre os seus pares representantes de unidades curriculares nucleares à formação profissional do discente, para um mandato de 03 (três) anos, permitida uma única recondução, como estabelece o art. 43 do Estatuto que dispõe sobre a duração do mandato de Coordenador de Curso de Graduação da UFC e o art. 47 do Regimento Geral que dispõe sobre a duração do mandato da Coordenação da Formação Pedagógica nas Licenciaturas da UFC, bem como com a Resolução N° 02/CONSUNI, de 01 de fevereiro de 2016, que regulamenta os artigos mencionados.

Concomitantemente com a eleição do Coordenador de curso e segundo as mesmas normas, é realizada a eleição do Vice coordenador, para cumprir mandato de igual duração, a quem caberá substituir o Coordenador durante suas faltas e impedimentos, bem como concluir o mandato do titular nos casos de renúncia ou afastamento definitivo. Nas faltas e impedimentos simultâneos do Coordenador e do Vice coordenador, a Coordenação do curso será exercida pelo professor mais antigo, entre os seus pares representantes de UC e, no caso de empate, pelo professor de maior idade. O

Coordenador de curso exerce o seu mandato em dedicação exclusiva ou em regime de tempo integral. A Coordenação do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é assessorada diretamente pela Secretaria Acadêmica do campus, com pelo menos um secretário dedicado aos cursos.

A Coordenação trabalha articuladamente com o Coordenador de Programas Acadêmicos, o Colegiado do Curso, o Colegiado do Campus e os discentes, comprometida com a melhoria contínua da qualidade do curso, atuando nas dimensões didática e pedagógica, desenvolvendo ações propositivas e proativas e favorecendo a integração e a sinergia destes com os demais cursos do Campus. Assim, a Coordenação deve buscar, junto com o Colegiado do Campus, a melhoria contínua das atividades realizadas, onde uns apresentam os anseios dos discentes e do próprio curso que coordena, e os outros avaliam externamente o curso, aprimorando os processos necessários à melhoria do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Campus Itapajé.

Como insumo para sua atuação, o Coordenador dispõe dos resultados da Avaliação Institucional, em que discentes se autoavaliam e avaliam a atuação docente, infraestrutura e coordenação; docentes autoavaliam-se e avaliam suas condições de trabalho. Os dados coletados subsidiam a elaboração de um documento denominado Plano de Melhorias, que tem seu conteúdo, além das demais Ferramentas de Gestão da Graduação disponibilizadas pela Prograd, debatido no Colegiado do curso, do Campus e no NDE.

Nas atividades da Coordenação há o exercício constante de promoção de uma liderança democrática, onde todos os entes envolvidos têm voz. Essa característica é reforçada nos encontros promovidos pela Coordenação com os discentes, na apresentação dos resultados da Avaliação Institucional, na disponibilização de horários de atendimentos para professores e alunos e no esforço constante de criação de um ambiente saudável de trabalho e aprendizagem.

A Coordenação do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas exerce um papel fundamental, tanto em sala de aula como no âmbito global do Campus de Itapajé, tendo como referência as necessidades e potencialização de ações do corpo docente e discente. É o coordenador que assegura a continuidade das boas ideias, por meio da organização do tempo, da rotina e das tarefas, propondo novos enfoques e articulando os pressupostos didático-pedagógicos e institucionais. Dentro desse contexto, a Coordenação de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas vem desempenhando suas atividades de acordo com o que preconiza o Estatuto da Universidade Federal do Ceará. De acordo com o referido estatuto, são competências da coordenação do curso:

- Traçar o perfil profissional do aluno a ser formado e os objetivos a serem atingidos pelo Curso;
- Propor a organização curricular do curso, estabelecendo elenco, conteúdo e sequência das disciplinas, com os respectivos créditos;
- Aprovar os planos de ensino das disciplinas e elaborar, as listas de oferta;
- Traçar diretrizes de natureza didático-pedagógica;
- Acompanhar a execução dos planos de ensino e programas pelos docentes;
- Realizar estudos sistemáticos visando identificar:

- as novas exigências do homem, da sociedade e do mercado de trabalho a respeito do profissional que o curso está formando;
- os aspectos quantitativos e qualitativos tanto da formação que vem sendo dada quanto da que se pretende oferecer;
- a adequação entre a formação acadêmica e as exigências sociais e regionais.
- Propor as providências para melhoria do ensino ministrado no curso;
- Opinar sobre qualquer assunto de ordem didática;
- Exercer as demais atribuições que se incluam, de maneira expressa ou implícita, no âmbito de sua competência;
- Divulgar amplamente os resultados da avaliação institucional e sinalizar as melhorias implantadas, a fim de motivar o corpo discente e corpo docente a participarem do processo e a conhecerem as suas finalidades.

Além disso, o coordenador possui um plano de ação com indicadores a serem medidos visando a elaboração de um plano de melhorias do curso, sendo eles:

- Número de Alunos Regularmente Matriculados
- Número de Alunos no Limite do Excesso de Faltas
- Número de Alunos com Desistências Recorrentes
- Número de Convênios do Curso
- Perfil Docente - Formação Acadêmica, Titulação e Regime de Trabalho
- Número de Exemplares da Bibliografia Básica e Complementar Disponibilizados na Biblioteca
- Média de Alunos por Componente Curricular
- Número de Atividades de Extensão e Investigação Científica no Curso

Esse plano de ação é compartilhado com o corpo docente e discente do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

8.2 Conselho do Campus

O Colegiado do Campus é a instância máxima no plano deliberativo e consultivo do curso, onde são propostas, apreciadas e avaliadas as políticas e ações de gestão. A estrutura administrativa do Campus da UFC em Itapajé será composta de uma Diretoria, uma Vice-diretoria e uma Secretaria.

Em seu Artigo 5º (quinto), a Resolução nº 70/CONSUNI de 19 de dezembro de 2017, institui que o Conselho do Campus será o órgão deliberativo e consultivo do Campus Itapajé, compondo-se pelos seguintes membros:

- a. Diretor do Campus;
- b. Vice-Diretor do Campus;
- c. Coordenador de Programas Acadêmicos. (quando este não for exercido pelo vice-diretor);
- d. Coordenadores de cursos de graduação;
- e. Coordenadores de programas de pós-graduação stricto sensu;

- f. 01 (um) representante do corpo docente, escolhido, com o respectivo suplente;
- g. Representantes dos estudantes, na proporção de 1/5 do total do colegiado;
- h. 01 (um) representante dos servidores técnico-administrativos.

O representante, mencionado na alínea f, terá mandato de 02 (dois) anos, eleito, com seu respectivo suplente, na forma do que dispõem os artigos 116, 117 e 118 do Estatuto da UFC, permitida uma recondução.

Os representantes estudantis terão mandato de 01 (um) ano e serão escolhidos dentre alunos curricularmente matriculados, obedecendo-se ao que dispõem os arts. 100, 101 e seus parágrafos do Estatuto da UFC.

O representante, mencionado na alínea h, terá mandato de 02 (dois) anos, eleito, com seu respectivo suplente, na forma do que dispõem o Estatuto e o Regimento Geral da UFC, permitida uma recondução.

8.3 Núcleo Docente Estruturante

Na UFC, o Núcleo Docente Estruturante - NDE é regido pelas resoluções CEPE/UFC no 10/2012 e MEC/CONAES no 1/2010. O NDE constitui segmento da estrutura de gestão acadêmica em cada curso de graduação, com atribuições consultivas, propositivas e de assessoria sobre matéria de natureza acadêmica e pedagógica, corresponsável pela elaboração, implementação, acompanhamento, atualização e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso.

São atribuições do NDE:

- Avaliar, periodicamente, pelo menos a cada três anos no período do ciclo avaliativo do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e, sempre que necessário, elaborar propostas de atualização para o PPC e encaminhá-las para apreciação e aprovação do Colegiado do curso;
- Fazer o acompanhamento curricular do curso, tendo em vista o cumprimento da missão e dos objetivos definidos em seu Projeto Pedagógico;
- Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mundo do trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação;
- Sugerir e fomentar ações voltadas para a formação e o desenvolvimento dos docentes vinculados ao curso.

Com caráter de instância autônoma, colegiada e interdisciplinar, vinculada a Coordenação do Curso, e, como previsto no Artigo 9º da Resolução nº 10/2012 CEPE/UFC, por se tratar de curso novo e em novo Campus, o NDE será composto, inicialmente, pelo Coordenador do curso e, no mínimo, 3 outros docentes que possuam,

preferencialmente, o título de doutor, que atuem no desenvolvimento do curso e exerçam liderança acadêmica, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino e em outras dimensões entendidas como importantes pela instituição. A escolha dos representantes docentes é feita pelo Colegiado de curso para um mandato de três anos, com possibilidade de uma recondução. A renovação dos membros dá-se pela finalização do mandato ou por necessidade individual, de modo que parte deles permaneça, como modo de preservar o espírito do curso.

9 INFRAESTRUTURA DO CURSO

O Campus da UFC em Itapajé, onde será ofertado o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, terá o apoio dos cursos de Tecnologia em Ciência de Dados e de Tecnologia em Segurança da Informação, a serem instalados em conjunto. O apoio mútuo destes cursos dar-se-á com ênfase ao corpo docente a se disponibilizar, bem como a infraestrutura do Campus, comum aos três cursos.

O Campus Jardins de Anita de Itapajé apresenta laboratórios e espaços dedicado aos alunos para o acesso a equipamentos de informática e Internet, salas de aula, sala Programa de Educação Tutorial, sala apoio Téc. Aulas/CPD, sala de apoio ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid), Sala de Aprendizagem coletiva, sala de coordenação, sala de reunião da coordenação, secretaria, diretoria (com recepção e secretaria da diretoria), administração, sala de reuniões, prefeitura, banheiro da diretoria, banheiro PCD, banheiros coletivos masculinos, banheiros coletivos femininos.

A UFC possui convênios com a Microsoft, Google e RNP (Rede Nacional de Ensino e Pesquisa), participando de programas destas entidades voltados ao apoio ao ensino superior e dando apoio à infraestrutura acadêmica. Esses programas fornecem acesso a diversos serviços e sistemas de software que possibilitam o contato dos alunos, professores e servidores com as ferramentas de TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação) mais atuais do mercado.

As instalações didáticas e de suporte aos Cursos do Campus da UFC Jardins de Anita, em Itapajé, encontram-se dimensionadas na Tabela 17:

Tabela 17: Infraestrutura do Campus de Itapajé – Salas e Dimensões

Unidade Didática A (Edificação Térrea) Este bloco possui 02 setores:				
UND DIDÁTICA A - Setor 01 possui:	Dimensões	Área (m ² - Unitária)	Quantidade	Área (m ²)
Salas de aula (2 a 6)	7m x 10m	70,00	5,00	350,00
Salas de aula (1)	5,8m x 10m	58,00	1,00	58,00
Sala Programa de Educação Tutorial	8,98m x 3,10m	27,83	1,00	27,83

Banheiros coletivos (masculino e feminino)	6,96m x 6,65m	46,30	2,00	92,60
DML	3,36m x 1,21m	4,06	2,00	8,12
Total m²				536,55
UND DIDÁTICA A - Setor 02 possui:	Dimensões	Área (m²) - Unitária	Quantidade	Área (m²)
Auditório	10m x 15 m	150,00	1,00	150,00
Salas de aula (1)	5,8m x 10m	58,00	1,00	58,00
Salas de aula (7 a 11)	7m x 10m	70,00	5,00	350,00
Sala Programa de Educação Tutorial	8,98m x 3,10m	27,83	1,00	27,83
Banheiros coletivos (masculino e feminino)	6,96m x 6,65m	46,30	2,00	92,60
DML	3,36m x 1,21m	4,06	2,00	8,12
Total m²				1223,10
Unidade Didática B (Edificação térreo mais um pavimento superior - TÉRREO - possui 02 setores)				
UND DIDÁTICA B - Setor 01 possui:	Dimensões	Área (m²) - Unitária	Quantidade	Área (m²)
Salas de aula	6m x 10m	60,00	3,00	180,00
	7m x 10m	70,00	2,00	140,00
Sala Apoio Téc. Aulas/CPD	5,5m x 3m	16,50	1,00	16,50
Sala Programa de Educação Tutorial	10m x 8,15m	81,50	1,00	81,50
Sala PIBID	10m x 8,15m	81,50	1,00	81,50
DML	4m x 1,5m	6,00	2,00	12,00
Banheiros coletivos (masculino e feminino)	9m x 5,67m	51,00	2,00	102,00
Total m²				613,50
UND DIDÁTICA B - Setor 02 possui:	Dimensões	Área (m²) - Unitária	Quantidade	Área (m²)
Salas de aula	6m x 10m	60,00	3,00	180,00
	7m x 10m	70,00	3,00	210,00
Sala Aprendizagem coletiva	7m x 10m	70,00	1,00	70,00
Banheiros coletivos masculino	9m x 5,22m	47,00	1,00	47,00
Banheiros coletivos feminino	9m x 6,33m	57,00	1,00	57,00
Total m²				564,00
UND DIDÁTICA B - PAV SUPERIOR (Setor único)	Dimensões	Área (m²) - Unitária	Quantidade	Área (m²)
Sala de coordenação	4,35m x 2,98m	12,90	10,00	129,00
Sala de reunião da coordenação	4,35m x 3,50m	15,20	1,00	15,20
Copa	4,35m x 2,35m	10,00	1,00	10,00
Secretaria	7,3m x 7m	51,00	1,00	51,00
Diretoria (com recepção e secretaria da diretoria)	5,6m x 10m	56,00	1,00	56,00
Banheiro diretoria	1,88m x 1,94m	3,63	1,00	3,63
Banheiro PCD	1,88m x 1,94m	3,63	1,00	3,63
DML	1,3m x 1,5m	1,95	1,00	1,95
Administração	6m x 5,2m	31,20	1,00	31,20
Sala de Reuniões	6m x 3,5m	20,00	1,00	20,00
Arquivo	6m x 3,5m	20,00	1,00	20,00

Prefeitura	6m x 6,5m	37,20	1,00	37,20
Banheiros coletivos masculino e feminino.	4m x 2m	20,00	1,00	20,00
			Total m²	398,81
			Total Geral m²	3335,96

Assim, com a oferta dos três cursos da área de TIC na mesma unidade acadêmica (Campus de Itapajé), apresenta-se ainda uma potencial sinergia entre os mesmos, de forma que todos se beneficiarão com a oferta comum de disciplinas, uso sistêmico dos laboratórios, das salas de aula, da infraestrutura administrativa e do acervo bibliográfico relacionado, disponibilizados aos corpos docente, discente e técnico administrativo do campus e à comunidade externa.

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente Projeto de Implantação do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas apresenta em sua essência a proposta de funcionamento e a estrutura curricular para um perfil profissional adequado às demandas tecnológicas e do mundo do trabalho. Considera o local de oferta e suas características geográficas, econômicas e produtivas, bem como a crescente demanda por profissionais altamente qualificados na área de tecnologia da informação, a legislação específica, incluindo as Diretrizes Curriculares Nacionais.

• REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE SOFTWARE - ABES (Brasil). **Mercado Brasileiro de Software: panorama e tendências**, 2020. São Paulo: Abes, 2020. 32 p. (ISBN 978-8586700-03-3). Brazilian Software Market: scenario and trends, 2020 [versão para o inglês: Anselmo Gentile]. Disponível em: <https://abessoftware.com.br/wp-content/uploads/2020/10/ABES-EstudoMercadoBrasileirodeSoftware2020.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2021.

BAUER, Adriana; SOUSA, Sandra Zákia. Indicadores para avaliação de programas educacionais: desafios metodológicos. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, [S.L.], v. 23, n. 86, p. 259-284, fev. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-40362015000100010>.

BRASIL. Constituição (2018). Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/201, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014 e dá outras providências. **Resolução Nº 7, de 18 de dezembro de 2018**. Brasília, DF, Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=104251-rces007-18&category_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 25 maio 2021.

BRASIL. Decreto nº 6096, de 24 de abril de 2007. Institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais - REUNI. **Reuni Reestruturação e Expansão das Universidades Federais Diretrizes Gerais: Diretrizes Gerais**. Brasília, DF: Imprensa Nacional, 25 abr. 2007.

BRASIL. Diretoria de Comunicação. Universidade Federal do Cariri. **Universidade Federal do Cariri: apresentação e história**. Apresentação e História. Atualizada em 05 de junho de 2020a. Disponível em: <https://www.ufca.edu.br/instituicao/apresentacao-e-historia/>. Acesso em: 17 dez. 2020.

BRASIL. Diretoria do Campus da UFC de Sobral. Universidade Federal do Ceará. **Universidade Federal do Ceará - Campus de Sobral: o campus**. O Campus. 2020b. Disponível em: <https://sobral.ufc.br/sobre/campus/>. Acesso em: 17 dez. 2020.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Ministério da Economia. **IBGE Municípios: Itapajé**. 2019a. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/itapaje/panorama>. Acesso em: 18 set. 2019.

BRASIL. PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE EDUCAÇÃO SUPERIOR BRASILEIRAS. (org.). **RENEX - REDE NACIONAL DE EXTENSÃO**. 2016. Sobre o FORPROEX Nacional, o Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições de Educação Superior Brasileiras. Disponível em: <https://www.ufmg.br/proex/renex/index.php/renex>. Acesso em: 25 maio 2021.

BRASIL. Lei nº 10.172, de 09 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. **Plano Nacional de Educação**. Brasília, DF: Imprensa Nacional, 10 jan. 2001.

BRASIL. Lei nº 13005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. **Plano Nacional de Educação 2014-2024**. Edição Extra. ed. Brasília, DF: Imprensa Nacional, 26 jun. 2014. Seção 1.

BRASIL. Pró-Reitoria de Planejamento e Administração - Proplad. Universidade Federal do Ceará. **PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL - PDI - UFC: 2018-2022**. Fortaleza: UFC, 2018. 44 p. Disponível em: <https://proplad.ufc.br/wp-content/uploads/2018/04/cartilha-pdi-formato-digital-2018-04-26-1.pdf>. Acesso em: 17 dez. 2020.

BRASIL. Universidade Federal do Ceará. Ministério da Educação. **UFC recebe o Jardim de Anita, onde serão instalados nove cursos de graduação, em Itapajé**. 2014. Disponível em: <http://www.ufc.br/noticias/noticias-de-2014/4600-ufc-recebe-o-jardim-de-anita-onde-serao-instalados-nove-cursos-de-graduacao-em-itapaje>. Acesso em: 23 dez. 2020.

BRASIL. Universidade Federal do Ceará. Universidade Federal do Ceará. **Universidade Federal do Ceará: lema, missão, visão e compromisso**. Lema, Missão, Visão e Compromisso. 2020c. Disponível em: <http://www.ufc.br/a-universidade/conheca-a-ufc/60-lema-missao-visao-e-compromisso>. Acesso em: 17 dez. 2020.

BRASIL. Universidade Federal do Ceará. Ministério da Educação. **RELATÓRIO DE GESTÃO UFC: 2019b**. Fortaleza: UFC, 2019b. 270 p. Disponível em: http://www.ufc.br/images/_files/a_universidade/relatorio_gestao/2019/relatorio_gestao_2019_compilado.pdf. Acesso em: 17 dez. 2020.

BRASIL. Pró-Reitoria de Graduação - PROGRAD - Universidade Federal do Ceará. Ministério da Educação. **RELATÓRIO DE GESTÃO UFC: 2020 – Eixo Ensino - Graduação**. Fortaleza: UFC, 2020. 270 p. Disponível em: <https://prograd.ufc.br/wp-content/uploads/2021/02/relatorio-de-gestao-2020-eixo-ensino.pdf>. Acesso em: 09 mar. 2021.

BRASIL. Pró-Reitoria de Planejamento e Administração. Universidade Federal do Ceará. **ANUÁRIO ESTATÍSTICO UFC: 2020 base 2019**. Fortaleza: UFC, 2020d. 365 p. Disponível em: http://www.ufc.br/images/_files/a_universidade/anuario_estatistico/anuario_estatistico_ufc_2020_base_2019.pdf. Acesso em: 21 dez. 2020.

CEARÁ. Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará Ipece. Secretaria do Planejamento e Gestão - SEPLAG. **PERFIL BÁSICO MUNICIPAL: Itapajé**. 2009. Disponível em: https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/45/2018/09/Itapaje_2009.pdf. Acesso em: 18 set. 2019.

CEARÁ. Universidade Estadual do Ceará - UECE. Governo do Estado do Ceará. **Dono de projeto cultural milionário quer a UECE como parceira**. 2008. Disponível em: <http://www.uece.br/noticias/dono-de-projeto-cultural-milionario-quer-a-uece-como-parceira/>. Acesso em: 23 dez. 2020.

MARTINS FILHO, Antônio. **História Abreviada da UFC: 1944 a 1967**. Fortaleza: UFC - Casa José de Alencar - Programa Editorial, 1996. 220 p. (Coleção Alagadiço Novo, 75).

RAMOS, José Ribamar. **A História de Itapajé - Ceará - O SONHO DO MENINO DE ITAPAJÉ**: Detalhes da vida de: José Maria de Sousa Melo. 2015. Textos do Livro: O SONHO DO MENINO DE ITAPAJÉ de Lesley Dornellas - edição 2000. Disponível em: <http://itapagece.blogspot.com/2015/02/15-de-fevereiro-de-20150-osonho-do.html>. Acesso em: 23 dez. 2020.

RODOLFO, Renato Mesquita. A INSTALAÇÃO E EXPANSÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ ENTRE O BENFICA E A GENTILÂNDIA, DISPUTAS ESPACIAIS E MNEMÔNICAS (1956-1967). In: VII SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA CULTURAL, 7., 2014, São Paulo. **Anais do Evento: HISTÓRIA CULTURAL: ESCRITAS, CIRCULAÇÃO, LEITURAS E RECEPÇÕES**. São Paulo: Universidade de São Paulo – USP, 2014. p. 1-13. Disponível em: <https://cutt.ly/PhJmP8>. Acesso em: 16 dez. 2020.

SANTOS, Sonia R. M.; MEIRELLES, Fernando S. C.; SERRARO, Rossana Souto Maior. **Avaliação e extensão**: dos conceitos fundamentais e reflexões sobre a prática. In: FORPROEX. Comissão Permanente de Avaliação da Extensão. Avaliação da Extensão Universitária: práticas e discussões da Comissão Permanente de Avaliação da Extensão/ Coleção Extensão Universitária, 8. Org.: Maria das Dores Pimentel Nogueira; textos: Sonia Regina Mendes dos Santos... [et al.] – Belo Horizonte: FORPROEX/ CPAE; PROEX/UFMG, 2013.

SOUSA, Raimunda Aurilia Ferreira de. O LUGAR DO CRATO NO SÉCULO XX: morfologia e funções urbanas da aglomeração em estudo. **Gesosaberes**, Fortaleza, v. 6, n. 3, p. 454-468, fev. 2016. ISSN:2178-0463. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5548145.pdf>. Acesso em: 16 dez. 2020.

SOUZA, Rejane Maria de; VASCONCELOS JÚNIOR, Raimundo Elmo de Paula. A Criação da Universidade Federal do Ceará e as Mudanças na Paisagem do Bairro Benfica Fortaleza-Ceará. In: II Encontro Nacional do Núcleo de História e Memória da Educação e XII Encontro Cearense de História da Educação, 2., 2019, Fortaleza. **BIOGRAFIAS, EDUCAÇÃO, MEMÓRIA E SOCIEDADE**. Fortaleza: Repositório UFC, 2019. p. 1-11. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/39568>. Acesso em: 16 dez. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ (Brasil). Universidade Federal do Ceará. **PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO**: curso de design digital - modalidade: bacharelado. Quixadá: UFC, 2018. 241 p. Disponível em: http://dd.quixada.ufc.br/wp-content/uploads/2018/10/PPC_DD_2018__v2_.pdf. Acesso em: 16 dez. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO. **PLANEJAMENTO DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO E CAMINHOS PARA CREDITAÇÃO**: GUIA DA CREDITAÇÃO DAS ATIVIDADES DE EXTENSÃO. Recife: Ufpe, 2020. 30 p. Disponível em: http://portal.upe.br/anexos/extensao/documentos/Guia_de_creditacao_da_extensao.pdf. Acesso em: 25 maio 2021.

UFC. Resolução nº 73, de 19 de dezembro de 2017. Cria o Campus de Itapajé como unidade acadêmica de ensino profissional e de pesquisa aplicada da Universidade Federal do Ceará, localizado na cidade de Itapajé, e dá outras providências. **Resolução nº 73 Consuni**. Fortaleza, CE, Disponível em: http://www.ufc.br/images/_files/a_universidade/consuni/resolucao_consuni_2017/resolucao73_consuni_2017.pdf. Acesso em: 17 dez. 2020.

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

- **ANEXOS**

- [Parecer CNE/CES nº 436/2001, aprovado em 2 de abril de 2001](#) - Orientações sobre os Cursos Superiores de Tecnologia - Formação de Tecnólogo.
- [Parecer CNE/CP nº 29/2002, aprovado em 3 de dezembro de 2002](#) - Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.
- [Resolução CNE/CP nº 3/2002, de 18 de dezembro de 2002](#) - Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.
- [Parecer CNE/CP nº 6/2006, aprovado em 6 de abril de 2006](#) - Solicita pronunciamento sobre Formação Acadêmica X Exercício Profissional.
- [Parecer CNE/CES nº 277/2006, aprovado em 7 de dezembro de 2006](#) - Nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de graduação.
- [Parecer CNE/CES nº 19/2008, aprovado em 31 de janeiro de 2008](#) - Consulta sobre o aproveitamento de competência de que trata o art. 9º da Resolução CNE/CP nº 3/2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.
- [Parecer CNE/CES nº 239/2008, aprovado em 6 de novembro de 2008](#) - Carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia.
- [Parecer CNE/CP nº 7/2020, aprovado em 19 de maio de 2020](#) - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica, a partir da Lei nº 11.741/2008, que deu nova redação à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).
- [Parecer CNE/CP nº 17/2020, aprovado em 10 de novembro de 2020](#) - Reanálise do Parecer CNE/CP nº 7, de 19 de maio de 2020, que tratou das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica, a partir da Lei nº 11.741/2008, que deu nova redação à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).