



UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARÁ

**Campus de Itapajé – Jardins de Anita  
Curso Superior de Tecnologia em  
Segurança da Informação**

**PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM  
SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO**

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<sup>a</sup>. Ana Paula de Medeiros Ribeiro

### **PRÓ-REITOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**

Prof. Jorge Herbert Soares de Lira

### **PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO**

Prof<sup>a</sup>. Elizabeth De Francesco Daher

### **PRÓ-REITORA DE ASSUNTOS ESTUDANTIS**

Prof<sup>a</sup>. 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<sup>a</sup>. 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.<sup>a</sup> 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 PARA  
ELABORAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO**

Portaria GR nº 82, de 05 de abril de 2021. Dispõe sobre a Instituição de Comissão Especial de Implantação do Campus Jardins de Anita de Itapajé.

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  
Campus Quixadá

**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**

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



UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARÁ  
CAMPUS DE ITAPAJÉ

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE  
TECNOLOGIA EM SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

**DADOS DO CURSO**

ÁREA TECNOLÓGICA:	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
HABILITAÇÃO	Tecnólogo em Segurança da Informação
ENDEREÇO	Rua Francisco José de Oliveira, s/n, Centro - CEP 62.600-000
DESCRIÇÃO DO CURSO	Curso Superior de Tecnologia em Segurança da Informação
DATA DE IMPLANTAÇÃO DO CURSO	2021.2
REGIME ACADÊMICO	Semestral
NÚMERO DE VAGAS	30 vagas anuais, sendo 30 vagas semestrais
TURNOS DE FUNCIONAMENTO	Integral
NÚMERO DE TURMAS	1 (uma) - (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
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

<b>1</b>	<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>13</b>
2.1	A Informação e as Organizações .....	13
2.2	A Segurança da Informação.....	14
<b>3</b>	<b>HISTÓRICO DA UFC .....</b>	<b>18</b>
3.1	Finalidade da IES.....	23
3.2	Missão, Visão e Princípios Norteadores .....	23
3.3	A UFC: Estrutura Organizacional, Instâncias de Decisão e Organograma Institucional e Acadêmico .....	24
3.4	Estrutura Orgânica da Reitoria.....	24
3.5	Administração Acadêmica.....	25
3.5.1	Centros, Faculdades e Institutos.....	26
3.5.2	Unidades no Interior do Estado;.....	26
3.6	Órgãos Colegiados .....	26
3.7	Áreas de Atuação Acadêmica .....	27
3.8	Cursos de Graduação .....	27
3.9	Indicadores da UFC .....	28
3.10	A Extensão na UFC .....	33
3.10.1	A Curricularização da Extensão.....	33
3.11	A Pesquisa na UFC.....	37
3.12	Políticas de Atendimento aos Discentes - Programas de Apoio Pedagógico e Financeiro .....	37
3.12.1	Programa de Acolhimento e Incentivo à Permanência .....	37
3.12.2	Bolsa de Incentivo ao Desporto .....	37
3.12.3	Ajuda de Custo .....	37
3.12.4	Auxílio Emergencial .....	38
3.12.5	Auxílio Creche.....	38
3.12.6	Bolsa de Iniciação Acadêmica .....	38
3.13	Estímulos à Permanência .....	38
3.13.1	Acompanhamento Psicopedagógico e Psicológico - PAPEU .....	38
3.13.2	Restaurante Universitário.....	39
3.13.3	Residência Universitária .....	39
3.13.4	Auxílio Moradia .....	39

3.14	Acervo Bibliográfico .....	39
<b>4</b>	<b>O CAMPUS DE ITAPAJÉ JARDINS DE ANITA: UMA BREVE HISTÓRIA.....</b>	<b>41</b>
4.1	Dados do Município de Itapajé.....	42
4.1.1	CREDE 2 – Municípios Abrangidos .....	44
<b>5</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO CURSO .....</b>	<b>48</b>
5.1	Nome do Curso: .....	48
5.2	Titulação Conferida: .....	49
5.3	Modalidade do Curso: .....	49
5.4	Duração do Curso .....	49
5.5	Regime do Curso .....	49
5.6	Número de Vagas Oferecidas por Semestre/Ano .....	49
5.7	Turnos Previstos .....	49
5.8	Processo de Ingresso .....	49
5.9	Princípios Norteadores.....	50
5.10	Objetivos do Curso.....	54
5.10.1	Objetivo Geral.....	55
5.10.2	Objetivos Específicos.....	55
5.11	Perfil Profissional do Egresso .....	55
5.12	Competências a Serem Desenvolvidas pelo Profissional Egresso .....	56
5.13	Áreas de Atuação do Futuro Profissional.....	58
<b>6</b>	<b>ESTRUTURA CURRICULAR .....</b>	<b>58</b>
6.1	Conteúdos Curriculares .....	59
6.2	Unidades e Componentes Curriculares .....	62
6.2.1	Formação Básica em Matemática.....	63
6.2.2	Formação Básica em Sistemas Operacionais e redes de computadores.....	63
6.2.3	Formação em Segurança da Informação.....	63
6.2.4	Formação Básica em Programação.....	63
6.2.5	Formação Complementar e Humanística .....	63
6.2.6	Formação Suplementar .....	63
6.3	Integralização Curricular .....	64
6.4	Metodologias de Ensino e de Aprendizagem.....	69
6.5	Procedimentos de Avaliação dos Processos de Ensino e Aprendizagem .....	69
6.6	Atividades de Tutoria .....	71
6.7	Trabalho de Conclusão de Curso – TCC .....	72
6.8	Atividades Complementares .....	73



6.9	Ementário e Bibliografias .....	79
6.9.1	1º Semestre .....	79
6.9.2	2º Semestre .....	82
6.9.3	3º Semestre .....	85
6.9.4	4º Semestre .....	89
6.9.5	5º Semestre .....	92
6.9.6	6º Semestre .....	95
6.9.7	Disciplinas Optativas.....	97
<b>7</b>	<b>INFRAESTRUTURA DO CURSO .....</b>	<b>105</b>
<b>8</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>107</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>107</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>111</b>

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1: Situação geográfica do município de Itapajé .....	43
Quadro 2: Nº de Cursos por Grau.....	47
Quadro 3: Nº de Cursos por Grau.....	47
Quadro 4: Oferta de cursos tecnológicos por município. ....	48
Quadro 5: Quadro de integralização da carga horária total curricular de curso.....	58
Quadro 6: Linhas de Formação do Curso.....	60

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Fluxograma do Curso .....	68
-------------------------------------	----

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Taxa de Sucesso da Graduação - 2012 A 2019.....	30
Gráfico 2: Proporção de docentes, em Itapajé, com grau de formação nível superior, por nível de ensino (2009-2015). ....	46

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Indicadores de desempenho do TCU. ....	28
Tabela 2: Informações Gerais – Graduação Presencial da UFC - 2010 A 2019.....	29
Tabela 3: Rankings Internacionais - UFC - 2012 A 2019.....	31
Tabela 4: Rankings Internacionais - UFC - 2012 A 2019.....	31
Tabela 5: Rankings Nacionais - UFC – 2012 a 2019.....	32
Tabela 6: Atividades de Extensão - 2010-2019 .....	33
Tabela 7: Quantitativo de matrículas no último ano do Ensino Médio, por município.....	44
Tabela 8: Síntese de Itapajé - Regionalização .....	44
Tabela 9: Número de vagas ofertadas, inscritos e concorrência por curso .....	46
Tabela 10: Itapajé – Oferta de cursos no Centro Universitário Leonardo da Vinci .....	47
Tabela 11: Matriz Curricular do Curso – 1º Semestre.....	64
Tabela 12: Matriz Curricular do Curso – 2º Semestre.....	65
Tabela 13: Matriz Curricular do Curso – 3º Semestre.....	65
Tabela 14: Matriz Curricular do Curso – 4º Semestre.....	65
Tabela 15: Matriz Curricular do Curso – 5º Semestre.....	65
Tabela 16: Matriz Curricular do Curso – 6º Semestre.....	66
Tabela 17: Disciplinas Optativas.....	66
Tabela 18: Infraestrutura do Campus de Itapajé – Salas e Dimensões.....	105

## 1 APRESENTAÇÃO

O presente documento visa apresentar, de forma detalhada e legalmente embasada, o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Segurança da Informação 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 se constituem em 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 Segurança da Informação busca uma diretiva ideal, enfatizando o aspecto tecnológico no âmbito das técnicas computacionais, provendo a prática necessária a um profissional da área de segurança da informação, dotando-o da capacidade de dar continuidade ao seu aprendizado, mantendo-se continuamente atualizado.

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.

Os cursos superiores de tecnologia do Campus de Itapajé Jardins de Anita 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 desenvolvimento de soluções de Segurança de Informação e de Dados. 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.

Esses cursos de tecnologia atuam com os conhecimentos gerais e específicos, 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 Jardins de Anita 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 Segurança da Informação que ora disponibilizamos para apreciação e homologação.

## **2 JUSTIFICATIVA**

### **2.1 A Informação e as Organizações**

Os avanços das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) trouxeram consigo o aumento na velocidade das atividades cotidianas. Por trás de toda a

evolução ocorrida nos últimos vinte anos, no processo de comunicação, está o fato de que a informação ganhou um novo tipo de importância, principalmente para as organizações.

Em decorrência da virtualização de muitos processos e de serviços que antes só conseguíamos ter acesso por meio do deslocamento até o local desejado, bancos, universidades, supermercados, setor alimentício (fast foods e Restaurantes) e os mais diferentes tipos de lojas (físicas e virtuais) varejistas e atacadistas vêm investindo no atendimento digital como forma de manter os clientes fiéis ao seu negócio. Portanto, em um mundo globalizado, a informação, independentemente de seu formato, é um bem vital e um ativo valioso para qualquer organização moderna e usuários, exigindo a necessidade de chegar ao seu destino, de forma tempestiva, preferencialmente garantindo-se a confidencialidade, disponibilidade, integridade, autenticidade e irretratibilidade, características que se tornaram diferenciais competitivos no mundo dos negócios. A informação é, assim, um recurso fundamental em diversos níveis organizacionais e, quando usada como recurso estratégico, ela se torna fundamental para a tomada de decisões, gerando as condições necessárias para o alcance dos objetivos e consecução da missão corporativa, contribuindo com os elementos básicos para melhoria da competitividade.

Tudo isso converge para um maior tráfego de informações importantes, relevantes e muitas vezes confidenciais nas redes corporativas (intranets) e na internet. E, junto a virtualização e ao aumento do tráfego de informações veio a necessidade de investimentos em novos e mais potentes aparatos de hardware (computadores, processadores, servidores) e de software, bem como a necessidade de organizar essas informações, distribuindo-as de maneira eficiente e, principalmente, oferecendo a devida proteção aos acessos não autorizados, pois despertou-se o interesse no uso desses dados por pessoas mal intencionadas que, especializadas em corromper a segurança dos sistemas de informação, avançaram em suas estratégias.

## **2.2 A Segurança da Informação**

Dentro da literatura científica, ou mesmo no cotidiano, emprega-se o termo segurança em múltiplos sentidos e, frequentemente, associa-se o seu significado a ações de restrição, cerceamento, defesa, entre outros, sendo, muitas vezes compreendida como sinônimos de repressão, impedimento, proibição e punição.

A palavra “segurança” é de origem latina, significa “sem preocupações”, e sua etimologia sugere o sentido de “ocupar-se de si mesmo” (*se+cura*), em uma definição mais comum, segurança é a “atenção prévia em se evitar um mal”, por isso é a ausência de risco, a previsibilidade, a certeza quanto ao futuro. Nas organizações, a precaução com os

aspectos de segurança difere em grau e amplitude de importância e é frequente o equívoco de percebê-la por meio de abordagens isoladas dentro do contexto organizacional, geralmente fundamentadas em aspectos tecnológicos, técnicos e sociais.

Nesse contexto, a segurança da informação torna-se um componente intrínseco ao uso dos sistemas computacionais e uma meta a ser alcançada para suas proteções contra ameaças à confidencialidade, à integridade e à disponibilidade das informações, constituindo-se nos processos de proteção dessas informações e dos ativos digitais armazenados em computadores e redes de processamento de dados.

A segurança da informação diz respeito à proteção da informação contra ameaças que possam valer-se das vulnerabilidades dos ativos, preservando suas propriedades fundamentais que são os cinco pilares fundamentais de Segurança da Informação: confidencialidade, disponibilidade, integridade, autenticidade e irretratabilidade:

a) Confidencialidade: significa garantir o segredo das informações, liberando acesso somente às pessoas autorizadas; a perda deste atributo ocorre quando pessoas não autorizadas obtêm acesso às informações confidenciais;

b) Integridade: significa garantir que a informação não foi alterada indevidamente, ou seja, devem-se manter as características originais impostas pelo proprietário da informação, mantendo o seu ciclo de vida (nascimento, manutenção e destruição);

c) Disponibilidade: significa garantir a disponibilidade da informação, sempre que necessário às pessoas autorizadas.

d) Autenticidade: a ideia aqui é assegurar que a origem e autoria do conteúdo seja mesmo a anunciada

e) Irretratabilidade: também chamada de não repúdio, impõe ao responsável por assinar a transmissão das informações assumir o ato.

Além desses princípios, devem-se ainda considerar os seguintes critérios:

a) Legalidade: Garante que a informação foi gerada seguindo a legislação do local, seja empresa ou entidade governamental.

b) Auditoria: Garante que seja possível rastrear a construção, modificação e exclusão de uma informação, ou seja, consegue identificar os integrantes, os horários, entre outras informações para que, caso necessário, seja estabelecida uma averiguação de dados.

Ainda nesse contexto, os principais mecanismos de segurança são divididos em:

a) Controles administrativos: que são as políticas de segurança.

b) Controles físicos: que são barreiras que limitam o contato ou acesso direto a informação ou a infraestrutura, garantindo a existência da informação, que a suporta. Como portas, paredes, trancas, blindagem, guardas.

c) Controles lógicos: que são barreiras que impedem ou limitam o acesso a informação, que está em ambiente controlado, geralmente eletrônico. Exemplos disto são os mecanismos de criptografias, assinatura digital, mecanismos de certificação, controle de acesso, entre outros.

Para colocar em prática tais mecanismos de segurança, devem-se considerar, principalmente, os riscos associados à carência deles à segurança, os benefícios esperados e os seus custos de implantação.

The Harris Poll On Behalf Of Nortonlifelock (2020) estima que, em 2018, houve uma perda de 11,3 bilhões de dólares para o crime digital com a perda de seis horas, em média, para solucionar os problemas decorrentes dos crimes cibernéticos, equivalendo a cerca de 2,1 bilhões de horas perdidas globalmente com tais crimes. Desses usuários, cerca de 43% perderam dinheiro como resultado desses crimes cibernéticos.

Em 2019, o PIB nacional cresceu 1,1%, totalizando 7,257 trilhões de reais. Este é o terceiro resultado positivo depois que a queda de 2015 e 2016 foi interrompida após um aumento de 1,3% em 2017 e 2018. O PIB per capita teve variação de 0,3%, atingindo R\$ 34.533,00 em 2019. Somente em 2019, o Produto Interno Bruto (PIB) cresceu 0,5% em relação ao terceiro trimestre, e essa comparação alcançou resultados positivos pela nona vez consecutiva. As taxas de variação positivas na indústria de serviços e na indústria foram de 0,6% e 0,2%, respectivamente, enquanto a queda na agropecuária foi de 0,4% (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE SOFTWARE - ABES, 2020, p. 4).

Os investimentos em TI representam cerca de 2,3% do PIB, e, embora tenha alcançado resultados muito positivos no mercado interno, o Brasil ocupa a décima posição no ranking global de TI e perdeu espaço de cooperação com a Austrália, principalmente devido à valorização do dólar americano nesse país, em relação ao Real. Mesmo assim, o mercado brasileiro ainda responde por 1,8% do mercado global de TI e 40,7% do mercado latino-americano. Olhando apenas para o mercado de software e serviços, o Brasil passou da 9ª para a 11ª posição no ranking mundial, perdendo espaço para Holanda e Itália no ano de 2019 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE SOFTWARE - ABES, 2020, p. 5).

Neste segmento, os serviços de TI têm maior relevância, embora o mercado de software tenha tido o maior aumento em 2019, cerca de 16%. Embora muitos prestadores de serviços sejam compostos por pessoas de fábricas de software, esse crescimento tem



ocorrido, refletindo o aumento da participação de empresas dedicadas à prestação de serviços (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE SOFTWARE - ABES, 2020, p. 5).

Em um cenário otimista, acredita-se numa reação sólida nos investimentos de TI no Brasil no pós-COVID-19, o que coloca a projeção para 2021 na casa dos 10%. Temas como Cloud, segurança, mobilidade, colaboração e comunicação se destacam nesse contexto. Serviços que orbitam a conectividade, como segurança, serviços gerenciados, serviços profissionais, IoT e infraestrutura (tanto equipamentos como IaaS), terão maior êxito (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE SOFTWARE - ABES, 2020, p. 20).

O tema “Segurança da Informação” se encontra no topo das prioridades. Estudos mostravam que em 2020 quase 60% das organizações teriam o tema em sua pauta estratégica. Mesmo porque, em setembro de 2020, a Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD entrou em vigor e, com isso, os investimentos vêm avançando. E ainda há muito por fazer: quase 2/3 das empresas estarão em processo de adequação ao longo de 2020 e 2021, acelerando os investimentos na área. Por essa jornada passam aplicações, processos, novos papéis etc. Haverá um “boom” de solicitações de privacidade. As empresas terão de descartar muitas informações mantidas de forma inadequada, na medida em que os usuários também se movimentarão para controlar sua pegada digital (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE SOFTWARE - ABES, 2020, p. 20).

Considerando assim que o conhecimento necessário à proteção das informações estratégicas das organizações está nas mãos do profissional de segurança de informação, esse profissional deve se mostrar preparado para desempenhar seu papel sem margens de erro, para que se evite ao máximo as perdas financeiras ou das informações nessas organizações.

Em uma era onde quem tem a informação tem o poder, fica claro que é muito importante saber usar essas informações de maneira inteligente. Bem como, é fundamental que as informações estejam disponíveis em tempo hábil e protegidas de acordo com seu nível de sigilo. Por isso, a cada dia se faz mais importante para as organizações terem profissionais especializados e dedicados em proteger seus dados.

Assim, em se tratando de segurança da informação, é importante frisar que não há como impedir 100% do roubo de dados/informações na grande rede mundial de computadores, já que não existem sistemas totalmente seguros. Para tanto, devem-se adotar medidas e prevenções com o intuito de minimizar esses riscos, ao invés de mitigar as consequências de um eventual ataque. Para tanto, a Segurança da Informação possuiu

como normativa mais desenvolvida a ISO/IEC 27001 (Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2013), que auxilia na construção de um SGSI (Sistema de Gestão de Segurança da Informação), levando em consideração temáticas como gestão de riscos e mais 114 controles específicos em sua versão de 2013, que garantem a implementação desse sistema.

A norma detalha as ramificações da gestão de risco, tendo no escopo do Sistema de Gestão da Segurança da Informação (SGSI) controles e conformidades específicas do tratamento de riscos. O processo de implantação de Segurança da Informação inicia-se com uma avaliação e análise de riscos, listando-os e desenvolvendo planos de ação para mitigá-los ao máximo.

Como mencionado, o avanço das TDIC trouxe, também, o aumento do tráfego de informações nos recursos de hardware e software, tornando-se cada vez mais imprescindíveis a necessidade de uma boa gestão de segurança dessas informações. A qualidade, a garantia da entrega e a confidencialidade da informação oferecidas com uma boa relação custo/benefício podem ser proporcionadas pelo emprego das ferramentas corretas disponibilizadas pela TDIC para segurança dos dados e das informações que transitam por esses hardwares e softwares. Neste sentido, o profissional da Segurança da Informação terá por objetivo tornar efetivo o uso dessas ferramentas.

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 Segurança da informação, Tecnologia em Ciência de Dados e Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. 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 da UFC possui três cursos na área de TIC: Tecnologia da Informação, abrangendo os cursos de Tecnologia em Segurança da informação, Tecnologia em Ciência de Dados e Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

### **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 crescido 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 impedira 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, Anglogermânicas), 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, nascia 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).

Em 2020, a Universidade Federal do Ceará é composta de oito *campi* em atividade, denominados: Benfica, Pici, Porangabussu e Labomar, todos localizados no município de Fortaleza (sede da UFC), além dos *campi* avançados de Sobral, de Quixadá, de Crateús e de Russas, integrando praticamente todas as áreas do conhecimento (BRASIL, 2018).

O PDI, relativo ao período 2018-2022, respaldado no Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024, no Plano Plurianual (PPA) 2016-2019, no Plano Nacional de Pós-graduação (PNPPG) 2011-2020, o qual está contemplado no PNE 2014-2024 (BRASIL, 2018), e nos Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável - ODS, oriundos da adoção da Organização das Nações Unidas (ONU), apresenta a criação do novo Campus da UFC no município de Itapajé como um de seus objetivos estratégicos, do eixo ensino (BRASIL, 2018).

### **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.

### **3.5.1 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;

### **3.5.2 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 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.

### **3.8 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 Nº 1043/2006 e Nº 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
Grau de Envolvimento com Pós-Graduação-GEPE	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***

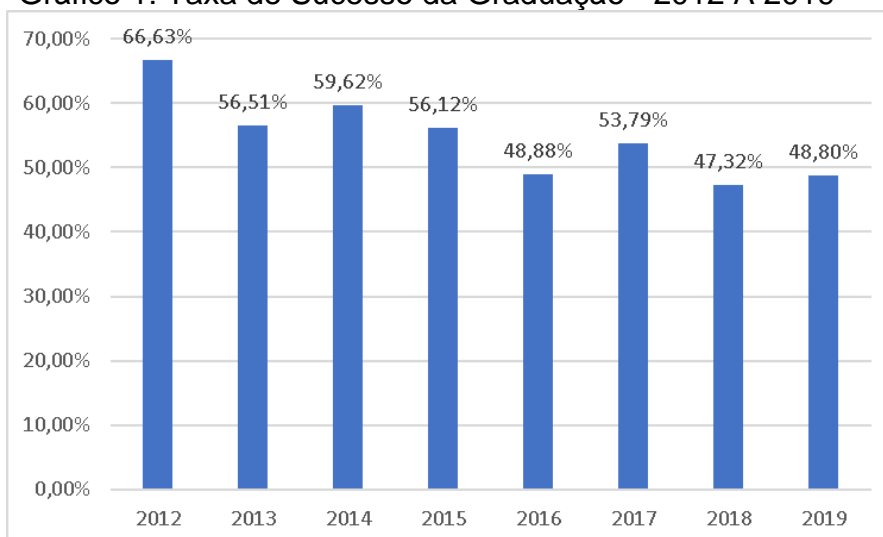
ESPECIFICAÇÃO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Licenciatura Plena - Integral	-	-	-	18	16	17	17	18	17	17
Licenciatura Plena - Noturno	-	-	-	12	11	11	11	11	11	11
Tecnológico – Noturno	-	-	-	3	2	2	2	2	2	2
ABI – Integral	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-

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 <sup>1</sup>					>800	801-1000	1001+	1001+
	América Latina					-	36-40	51-60	19
	Brasil <sup>1</sup>					13	11	16	13
	Nordeste <sup>1</sup>					1	1	2	2
	IFES <sup>1</sup>					8	7	11	3
QS-TOP UNIVERSITIES 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 <sup>2</sup>	23	22	25	23	20	12	14	13
	Nordeste <sup>2</sup>	3	3	3	3	3	1	1	1
	IFES <sup>2</sup>	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/acessado> 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 <sup>1</sup>		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 <sup>1</sup>	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).

#### 3.10.1 A Curricularização da Extensão

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

1. Resolução Nº 28/CEPE, de 1º 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 Nº 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 Nº 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 Nº 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 Segurança da Informação 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 Segurança da Informação 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).

### **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**

#### ***3.12.1 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.

#### ***3.12.2 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.

#### ***3.12.3 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.

#### **3.12.4 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.

#### **3.12.5 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 coabitem 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.

#### **3.12.6 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**

#### **3.13.1 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.

### **3.13.2 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.

### **3.13.3 Residência Universitária**

O Programa RESIDÊNCIA UNIVERSITÁRIA objetiva propiciar a permanência do estudante oriundo do interior do Estado ou de outros estados na Universidade, em situação de vulnerabilidade socioeconômica comprovada, assegurando-lhe moradia, alimentação e apoio psicossocial durante todo o período previsto para o curso.

### **3.13.4 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, distribuído 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 foram plantadas 9 mil mudas de árvores de diferentes espécies, 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 1.777m<sup>2</sup>, 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
3°41'12"	39°35'10"	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
ITAPIPOCA	3.170
PENTECOSTE	582
TEJUÇUOCA	300
UMIRIM	210
URUBURETAMA	370
<b>TOTAL</b>	<b>6.612</b>

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.

Tabela 8: 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 <sup>2</sup>	
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)

#### 4.1.1 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 Luís do Curu, Tejuçuoca, Trairi, Tururu, Umirim, Uruburetama.

Quantitativo de instituições de educação básica em Itapajé:

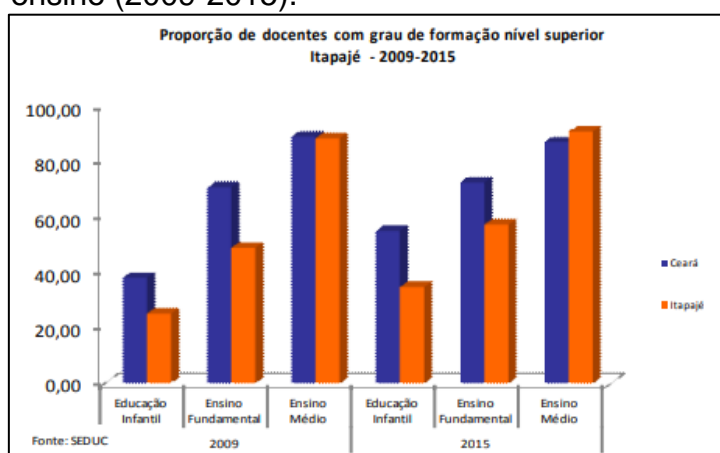
- Escolas de ensino fundamental (Rede Municipal): 42;
- Escolas de ensino fundamental (Rede Estadual): 01;
- Escolas de ensino médio (Rede Estadual): 03;
- Escolas de ensino profissional: 01.

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 9: 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 2: Nº de Cursos por Grau

<b>Grau</b>	<b>Nº de Cursos</b>
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 3: Nº de Cursos por Grau

<b>Grau</b>	<b>Nº de Cursos</b>
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 10: Itapajé – Oferta de cursos no Centro Universitário Leonardo da Vinci

<b>CURSO</b>	<b>GRAU</b>	<b>MODALIDADE</b>	<b>Quantidade de alunos</b>
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

<b>CURSO</b>	<b>GRAU</b>	<b>MODALIDADE</b>	<b>Quantidade de alunos</b>
<b>Total</b>			<b>804</b>

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 4: Oferta de cursos tecnológicos por município.

<b>Curso Tecnológico</b>	<b>Município(s)</b>
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
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 localizada 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 Nome do Curso:**

Tecnologia em Segurança da Informação



## **5.2 Titulação Conferida:**

Tecnólogo em Segurança da Informação

## **5.3 Modalidade do Curso:**

Presencial

## **5.4 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. Este prazo poderá ser adaptado para a acessibilidade plena da estudante com deficiência.

## **5.5 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.

## **5.6 Número de Vagas Oferecidas por Semestre/Ano**

O Curso de Tecnologia em Segurança da Informação do Campus de Itapajé oferecerá 30 (trinta) vagas com ingresso anual e sistema de matrículas semestral.

## **5.7 Turnos Previstos**

O Curso Superior de Tecnologia em Segurança da Informação do Campus Jardins de Anita de Itapajé funcionará em regime semestral, em turno integral, com aulas preferencialmente no turno matutino.

## **5.8 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 Segurança da Informação 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.

## **5.9 Princípios Norteadores**

Nesta seção, são apresentados os princípios norteadores do curso Superior de Tecnologia em Segurança da Informação.

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 Segurança da Informação, 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 Segurança da Informação 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 Segurança da Informação 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 Segurança da Informação 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, 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 Segurança da Informação 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 ao 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 Engenharia de Software ligado à computação e; 2) o domínio onde está inserido o problema que motiva a construção do software. No curso de Tecnologia em Segurança da Informação, 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 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 Segurança da Informação busca a consolidação de uma identidade própria, orientado por princípios que compreendem que a formação profissional em Segurança da Informação 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.

#### **5.10 Objetivos do Curso**

O curso superior de Tecnologia em Segurança da Informação do Campus Jardins de Anita, em Itapajé tem o objetivo de preparar profissionais, com robusta formação técnica, gerencial e humanista, aptos a proteger as informações inerentes aos processos de negócio, de atuação ética em todo o ciclo de vida da segurança da informação, com foco na promoção da garantia da confidencialidade, integridade e disponibilidade de todos os

componentes dos sistemas de informação (pessoas, hardware, software, redes e dados), bem como da cadeia de suprimentos organizacional. Tal persecução de objetivo se aplica a todos os aspectos de proteção de informações e dados, acompanhando sempre o surgimento das inovações tecnológicas. Para tanto, o curso prepara o aluno por meio de professores qualificados e de tecnologias atuais, empregadas nesse exigente mundo do trabalho.

### **5.10.1 Objetivo Geral**

O objetivo do Curso Superior de Tecnologia em Segurança da Informação é formar profissionais com visão empreendedora, inovadora, ética e promotora de novos conhecimentos na área de Tecnologias da Informação e Comunicação, com foco no contexto da Segurança da Informação.

### **5.10.2 Objetivos Específicos**

Formar profissionais aptos a:

- analisar riscos e desenvolver soluções para garantir a segurança dos recursos de tecnologia da informação;
- analisar riscos, administrar sistemas de informações, projetar e gerenciar redes de computadores seguras;
- administrar e proteger o fluxo de informações que é gerado por redes de computadores em uma organização;
- zelar pela integridade e resguardo do fluxo de informações que é gerado por redes de computadores de uma organização;
- realizar auditorias, planejar contingências e recuperar informações em eventos de sinistros (desastres, sequestro ou vazamento de dados).

### **5.11 Perfil Profissional do Egresso**

O Tecnólogo em Segurança da Informação zela pela integridade e resguardo de informações nas organizações, protegendo-as contra acessos não autorizados. Desse modo, dentro dos princípios de confidencialidade, integridade e disponibilidade, esse profissional realiza análises de riscos, administra sistemas de informações, projeta e gerencia redes de computadores seguras, realiza auditorias, planeja contingências e recuperação em sinistros. Além de atuar nos aspectos lógicos e físicos, controlando os níveis de acesso aos serviços dos sistemas operacionais, banco de dados e redes de computadores (MEC, 2010). Diante das necessidades profissionais e sociais nacionais, conforme a concepção e os objetivos do Curso Superior de Tecnologia em Segurança da

Informação e com base no Plano de Desenvolvimento Institucional, fundamentados nas Diretrizes Nacionais Gerais para os Cursos Superiores de Tecnologia (Resolução CNE/CP Nº3, de 18/12/02), no Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia (2016), e nos Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação (2017) da Comissão de Educação da Sociedade Brasileira de Computação, serão desenvolvidas competências que habilitarão o egresso a:

- Aplicar os princípios e normas da segurança da informação voltados à garantia da segurança dos sistemas computacionais e dos processos envolvidos em sua produção;
- Relacionar os conhecimentos técnico-científicos da Computação e da Matemática para criação e resolução de problemas em diferentes contextos.
- Analisar, projetar, desenvolver, gerenciar, testar, implantar, integrar, propor e avaliar soluções para a garantia da confidencialidade, integridade e disponibilidade dos recursos de Tecnologia da Informação;
- Estabelecer mecanismos de proteção à integridade, confidencialidade e disponibilidade da informação, configurando ferramentas para atender o nível de proteção solicitado;
- Gerenciar, aplicar, administrar e configurar sistemas e redes em ambientes corporativos com requisitos de segurança;
- Gerenciar, manter e garantir a segurança dos sistemas de informação e da infraestrutura de Tecnologia da Informação de uma organização;
- Realizar análises de riscos, gerenciar sistemas de informações;
- Planejar contingenciamento e recuperação das informações em casos de sinistros.
- Vistoriar, realizar perícia, avaliar, emitir laudos e pareceres técnicos em sua área de formação.
- Utilizar e explorar recursos tecnológicos de hardware e software aplicando esses recursos em função da Segurança de dados e de informações;
- Analisar e fazer uso de princípios matemáticos e estatísticos para controle de sistemas e geração de relatórios especializados;

### **5.12 Competências a Serem Desenvolvidas pelo Profissional Egresso**

Todos os dias novas fragilidades são descobertas nos sistemas e redes informatizadas, ou mesmo na “internet das coisas”, acompanhadas por novos vírus, e novas metodologias de ataque. Os criminosos virtuais nunca descansam, e os profissionais de



segurança precisam estar um passo à frente, pois, quando determinada técnica de ataque ou de defesa é descoberta, outros meios inéditos surgem – algo que acontece diariamente no campo da segurança digital. Se antes os usuários lidavam apenas com antivírus e *antimalwares*, hoje é preciso tratar soluções de segurança digital como projetos mais abrangentes, com diferentes níveis de complexidade. Assim, listam-se abaixo as competências técnicas a serem desenvolvidas no decorrer do curso:

- Definir critérios de segurança para gestão de Tecnologia da informação;
- Desenvolver e implementar políticas de segurança da informação em ambiente corporativo;
- Identificar vulnerabilidades em sistemas de proteção da informação;
- Implementar algoritmos criptográficos de domínio público;
- Gerenciar e administrar segurança em redes de computadores;
- Desenvolver e gerenciar projetos voltados à segurança das redes de computadores;
- Prospectar soluções em Segurança da Informação;
- Desenvolver e avaliar a atividade e impacto de scripts e exploits disponíveis nas principais listas da Internet;
- Aplicar ferramentas e técnicas para a recuperação de dados;
- Realizar levantamento de informações para a comprovação de atos ilícitos em sistemas e redes;
- Conhecer e aplicar a legislação pertinente a área de informática com o objetivo de definir responsabilidades, deveres e punições;
- Projetar, administrar e gerenciar redes de computadores com segurança, contribuindo, assim, para a concepção de soluções de interligação de equipamentos de informática em ambientes corporativos de qualquer porte.

Dessa maneira, para lidar com a área de segurança da informação, os egressos do curso devem desenvolver as habilidades técnicas e comportamentais, que sejam um diferencial na carreira do profissional, e que os tornem aptos a solucionar e prevenir problemas, atuando em um nível estratégico dentro de empresas de todos os portes e segmentos. Por isso, além do conhecimento técnico necessário para assumir as posições que requerem níveis elevados de especialização, as organizações exigem ainda habilidades e competências intangíveis que atestem no profissional: ética, proatividade, abertura à troca de conhecimentos, busca contínua de atualizações em certificações profissionais em segurança digital, atenção às normas e procedimentos de determinadas áreas, conhecimento especializado e visão ampla de negócio, bom relacionamento interpessoal, domínio de um segundo idioma, principalmente o inglês, habilidades para solucionar problemas associados ao fator humano.

### 5.13 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 ESTRUTURA CURRICULAR

As cargas horárias necessária à integralização curricular do Curso Superior de Tecnologia em Ciência de Dados estão dispostas no Quadro 1, permitindo uma melhor visualização de sua distribuição no curso.

Quadro 5: 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		54,41
		Práticas	256		11,76
		EaD	0		0
		Extensão <sup>1</sup>	32	224 horas <sup>2</sup> totais em Extensão <sup>3</sup>	
	Unidade Curricular Especial de Extensão <sup>3</sup>		192	224	10,29
	Estágio(s) Supervisionado(s)		-		0
	Trabalho de Conclusão de Curso		128		5,88
OPTATIVOS	CARGA HORÁRIA OPTATIVA MÍNIMA		320 (das quais 128 horas podem ser cursadas em <i>Optativas-Livres</i> )		14,71
ÊNFASES	Disciplinas Eletivas (se houver ênfases)		0 (horas / ênfase)		0
ATIVIDADES COMPLEMENTARES			64		2,94
			TOTAL <sup>4</sup>	2176	100 %

<sup>1</sup> Campo preenchido pela carga horária de extensão, como definido no Artigo 5º, Inciso II, da Resolução Nº 28/CEPE/2017.

<sup>2</sup> Campo de preenchimento com finalidade apenas informativa. Contém o somatório da carga horária de extensão de disciplinas com a carga horária da Unidade Curricular Especial de Extensão.

<sup>3</sup> Campo preenchido pela carga horária de extensão como definido no Artigo 5º, Inciso I, da Resolução Nº 28/CEPE/2017.

<sup>4</sup> 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

O curso proposto pretende oferecer uma formação capaz de habilitar os estudantes a projetar, documentar, especificar, testar, implantar e manter sistemas computacionais na área de segurança da informação, orientando sua ação na sociedade em geral e no mundo do trabalho, formando um egresso que atuará na área de Segurança da Informação, podendo exercer suas atividades como autônomo ou em organizações dos mais variados ramos de atividade, uma vez que os recursos de Tecnologia da Informação e Comunicação vêm sendo utilizados de forma ampla e crescente pelo mercado.

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 Segurança da Informação.

Portanto, este projeto propõe um Curso Superior de Tecnologia em Segurança da Informação, na área de Informação e Comunicação, conforme o estabelecido no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia. O Curso Superior de Tecnologia em Segurança da Informação pretende oferecer uma formação em nível superior gratuita e de qualidade, proporcionando aos estudantes conhecimentos tecnológicos que os propiciem competências e habilidades para ingressar no mercado, bem como para a criação e o fortalecimento de 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 de Segurança de Dados e de Informação.

## **6.1 Conteúdos Curriculares**

Este Projeto de curso está alinhado com uma oferta conjunta de três cursos de graduação tecnológica, sendo eles: Curso Superior de Tecnologia em Segurança da Informação, Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, 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.

A abordagem por linhas de formação favorece a interdisciplinaridade. As disciplinas do eixo principal da formação têm uma interdisciplinaridade focada para a

---

horária optativa mínima”, “Carga horária exigida para cada Ênfase” (se houver) e “Atividades Complementares”.

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. As linhas de formação sugeridas na estrutura do curso estão dispostas na tabela abaixo, permitindo melhor visibilidade de seus conteúdos.

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.

Quadro 6: Linhas de Formação do Curso.

<b>Formação básica em matemática</b>	<b>Formação básica em sistemas operacionais e redes de computadores</b>	<b>Formação Complementar e Humanística</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Matemática Computacional;</li> <li>▪ Probabilidade e Estatística;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arquitetura de Computadores e Software Básico</li> <li>▪ Fundamentos de redes de computadores</li> <li>▪ Sistemas Operacionais</li> <li>▪ Administração de sistemas operacionais de redes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Empreendedorismo e inovação em TIC</li> <li>▪ Ética e legislação em TIC</li> </ul>
<b>Formação básica em Programação</b>	<b>Formação em Segurança da Informação</b>	<b>Formação Suplementar</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Laboratório de programação</li> <li>▪ Fundamentos de programação</li> <li>▪ Desenvolvimento de sistemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Princípios de segurança da informação</li> <li>▪ Estrutura de dados</li> <li>▪ Análise e gestão de riscos em segurança da informação</li> <li>▪ Criptografia e segurança</li> <li>▪ Segurança em sistemas operacionais e redes de computadores</li> <li>▪ Inteligência artificial</li> <li>▪ Perícia forense em segurança da informação</li> <li>▪ Respostas a sinistros e plano de continuidade de negócios</li> <li>▪ Governança de TI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Metodologia da Pesquisa Científica;</li> <li>▪ Projetos Integradores I e II;</li> <li>▪ Trabalho de Conclusão de curso.</li> </ul>

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 e da curricularização da extensão, de acordo com a Resolução Nº 28/Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão, de 1º de dezembro de 2017. Tais práticas profissionais se desenvolverão por meio dos Projetos Integradores que serão aplicados no terceiro, no quarto e no quinto semestres do curso, tendo como base temática a Segurança

da Informação no contexto educativo, cultural, científico e político e de modo a promover a interação transformadora entre a Universidade e a sociedade:

- Projeto Integrador I - Integração de várias habilidades técnicas adquiridas durante o curso. Definição das equipes de trabalho, definição/divisão dos temas/projetos das equipes e definição dos papéis. Projeto documentado com a metodologia utilizada e artefatos de modelagem de um sistema ou solução que emprega técnicas de segurança da informação.
- Projeto Integrador II - Integração de várias habilidades técnicas adquiridas durante o curso. Definição das equipes de trabalho, definição/divisão dos temas/projetos das equipes e definição dos papéis. Projeto de grande abrangência e desafiador, documentado com a metodologia utilizada e artefatos de modelagem de um sistema ou solução que emprega técnicas de segurança da informação.

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 Segurança da Informação, 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 Segurança da Informação da UFC, além de constante problematização dos temas relativos aos direitos humanos. Tais conteúdos estão contemplados na disciplina Ética, Legislação e Atualidades, 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 TI ofertadas no primeiro semestre do curso, que tratarão por meio da interdisciplinaridade questões relacionadas à TI Verde.

## **6.2 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.

### **6.2.1 Formação Básica em Matemática**

- Matemática Computacional;
- Probabilidade e Estatística.

### **6.2.2 Formação Básica em Sistemas Operacionais e redes de computadores**

- Arquitetura de Computadores e Software Básico;
- Fundamentos de redes de computadores;
- Sistemas Operacionais;
- Administração de sistemas operacionais de redes.

### **6.2.3 Formação em Segurança da Informação**

- Princípios de segurança da informação
- Estrutura de dados
- Análise e gestão de riscos em segurança da informação
- Criptografia e segurança
- Segurança em sistemas operacionais e redes de computadores
- Inteligência artificial
- Perícia forense em segurança da informação
- Respostas a sinistros e plano de continuidade de negócios
- Governança de TI

### **6.2.4 Formação Básica em Programação**

- Laboratório de programação
- Fundamentos de programação
- Desenvolvimento de sistemas

### **6.2.5 Formação Complementar e Humanística**

- Empreendedorismo e inovação em TIC
- Ética e legislação em TIC

### **6.2.6 Formação Suplementar**

- Metodologia da pesquisa científica;
- Projetos Integradores I, II;

- Trabalho de Conclusão de Curso.

### 6.3 Integralização Curricular

A matriz curricular do Curso Superior em Tecnologia em Segurança da Informação 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 Segurança da Informação uma organização em regime semestral, com 06 (seis) semestres, com uma carga-horária de 2.176 horas, sendo 1440 horas destinadas às disciplinas obrigatórias, 224 destinada a atividades de extensão, 320 horas destinadas às disciplinas optativas, 64 horas à prática das atividades complementares e 128 horas destinadas ao trabalho de conclusão de curso, com prazo máximo para conclusão de 09 (nove) semestres.

As Tabelas 11 a 17 apresentam a matriz curricular do curso de Tecnologia em Segurança da Informação e a Figura 1 ilustra o seu Fluxograma.

Tabela 11: Matriz Curricular do Curso – 1º Semestre.

1º SEMESTRE									
Código	Disciplina	Carga Horária Semanal (H.A)	CARGA HORÁRIA				Créditos	OB/OP	Pré-Requisitos
			C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Extensão	C.H. Total			
11	Metodologia da pesquisa científica	4	64	0		64	4	OB	-
12	Arquitetura de computadores e software básico	4	64	0		64	4	OB	-
13	Matemática aplicada à computação	4	64	0		64	4	OB	-
14	Laboratório de programação	4	32	32		64	4	OB	-



15	Fundamentos de programação	4	32	32		64	4	OB	-
<b>Total</b>		<b>20</b>	<b>256</b>	<b>64</b>		<b>320</b>	<b>20</b>	-	-

Tabela 12: Matriz Curricular do Curso – 2º Semestre

2º SEMESTRE									
Código	Disciplina	Carga Horária Semanal (H.A)	CARGA HORÁRIA				Créditos	OB/OP	Pré-Requisitos
			C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Extensão	C.H. Total			
21	Princípios de segurança da informação	4	64	0	-	64	4	OB	13
22	Desenvolvimento de sistemas	4	32	32	-	64	4	OB	11, 13
23	Fundamentos de redes de computadores	4	64	0	-	64	4	OB	13
24	Probabilidade e estatística	4	64	0	-	64	4	OB	14
25	Estrutura de dados	4	32	32	-	64	4	OB	-
<b>Total</b>		<b>20</b>	<b>256</b>	<b>64</b>	-	<b>320</b>	<b>20</b>		

Tabela 13: Matriz Curricular do Curso – 3º Semestre.

3º SEMESTRE									
Código	Disciplina	Carga Horária Semanal (H.A)	CARGA HORÁRIA				Créditos	OB/OP	Pré-Requisitos
			C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Extensão	C.H. Total			
31	Análise e gestão de riscos em segurança da informação	4	64	0	-	64	4	OB	21
32	Sistemas operacionais	4	64	0	-	64	4	OB	23
33	Criptografia e segurança	4	64	0	-	64	4	OB	22, 23
34	Projeto integrador I	4	0	48	16*	64	4	OB	12
35	Optativa	4	64	0	-	64	4	OP	22, 23
<b>Total</b>		<b>20</b>	<b>256</b>	<b>48</b>	<b>16</b>	<b>320</b>	<b>20</b>		

Tabela 14: Matriz Curricular do Curso – 4º Semestre.

4º SEMESTRE									
Código	Disciplina	Carga Horária Semanal (H.A)	CARGA HORÁRIA				Créditos	OB/OP	Pré-Requisitos
			C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Extensão	C.H. Total			
41	Inteligência artificial	4	64	0		64	4	OB	21, 25
42	Segurança em sistemas operacionais e redes de computadores	4	64	0		64	4	OB	32
43	Administração de sistemas operacionais de redes	4	32	32		64	4	OB	32, 33
45	Projeto integrador II	4	0	48	16*	64	4	OB	33
46	Optativa I	4	64	0		64	4	OP	31, 33
<b>Total</b>		<b>20</b>	<b>224</b>	<b>96</b>		<b>320</b>	<b>20</b>		

Tabela 15: Matriz Curricular do Curso – 5º Semestre.

5º SEMESTRE									
Código	Disciplina	Carga Horária Semanal (H.A)	CARGA HORÁRIA				Créditos	OB/OP	Pré-Requisitos
			C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Extensão	C.H. Total			
51	Perícia forense em segurança da informação	4	64	0	-	64	4	OB	41
52	Respostas a sinistros e plano de continuidade de negócios	4	64	0	-	64	4	OB	21
54	Empreendedorismo e inovação	4	64	0	-	64	4	OB	34
55	Optativa II	4	64	0	-	64	4	OP	45
56	Optativa III	4	64	0	-	64	4	OP	41, 46
<b>Total</b>		<b>20</b>	<b>320</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>320</b>	<b>20</b>		

Tabela 16: Matriz Curricular do Curso – 6º Semestre.

6º SEMESTRE									
Código	Disciplina	Carga Horária Semanal (H.A)	CARGA HORÁRIA				Créditos	OB/OP	Pré-Requisitos
			C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Extensão	C.H. Total			
61	Governança de TIC	4	64	0	-	64	4	OB	52
62	Ética e legislação em TIC	4	64	0	-	64	4	OB	25, 51
63	TCC	8	128	0	-	64	4	OB	54
64	Optativa IV	4	64	0	-	128	8	OP	35, 46, 57
65	Optativa V	4	64	0	-	64	4	OP	-
66	Unidade Curricular Especial de Extensão	12	-	-	132	132	12	OB	-
67	Atividades Complementares	4		64	-	64	4	OB	-
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>384</b>	<b>64</b>	<b>132</b>	<b>580</b>	<b>40</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

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 17: Disciplinas Optativas.

OPTATIVAS					
Disciplina	Carga Horária Semanal (H.A)	CARGA HORÁRIA TOTAL			Créditos
		C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total	
Auditoria de Sistemas de Informações	4	64	0	64	4
Computação de alto desempenho	4	32	32	64	4

OPTATIVAS					
Disciplina	Carga Horária Semanal (H.A)	CARGA HORÁRIA TOTAL			Créditos
		C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total	
Engenharia de Software	4	32	32	64	4
Internet das Coisas	4	64	0	64	4
Libras	2	32		32	2
Redes sem fio	4	32	32	64	4
Simulação de redes	2	32		32	2
Tópicos avançados em perícia forense para TI I	4	32	32	64	4
Tópicos avançados em perícia forense para TI II	2	32	0	32	2
Tópicos Avançados em Segurança da Informação I	2	32	0	32	2
Tópicos Avançados em Segurança da Informação II	4	64	0	64	4
Tópicos Avançados em Segurança da Informação III	2	32	0	32	2
Tópicos Avançados em Segurança da Informação IV	2	32	0	32	2

Figura 1: Fluxograma do Curso

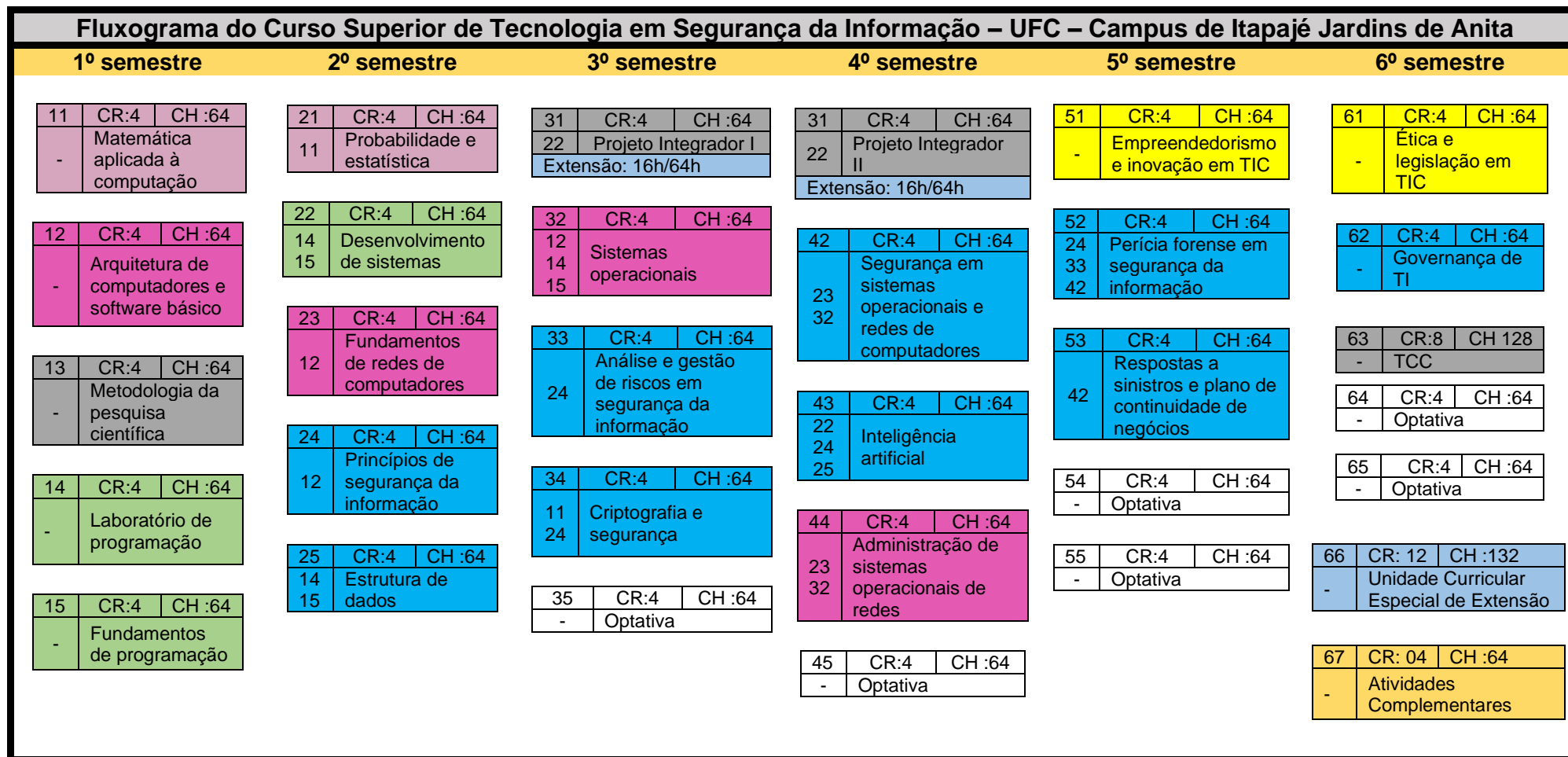
Formação básica em sistemas operacionais e redes de computadores	Formação complementar e humanística
Formação Básica em Matemática	Formação Suplementar
Formação em Segurança da Informação	Optativas
Formação Básica em Programação	Atividades de Extensão
	Atividade Complementar

**Carga Horária Total do Curso: 2176h**

**LEGENDA:**

**N:** Número da disciplina  
**P:** Pré-requisitos  
**CR:** Créditos  
**CH:** Carga Horária

<b>N</b>	<b>CR:XX</b>	<b>CH = XX</b>
<b>P</b>	<b>Nome da Disciplina</b>	
<b>CH destinada à Extensão</b>		



## **6.4 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 relacionado aos conhecimentos do curso, aproximando os conhecimentos com as necessidades da sociedade, 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.

## **6.5 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 Segurança da Informação. 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 Segurança da Informação 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 Segurança da Informação. 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 Segurança da Informação.

## **6.6 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.

## **6.7 Trabalho de Conclusão de Curso – TCC**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma atividade acadêmica curricular cujo objetivo é desenvolver e verificar as habilidades cognitivas de compreensão, aplicação, análise, avaliação e criação acerca dos conhecimentos científicos, técnicos e culturais produzidos ao longo do curso.

Compete às IES, por meio do Núcleo Docente Estruturante (NDE), determinar a obrigatoriedade ou não do TCC para o curso de Tecnologia em Segurança da Informação.

De acordo com as DCN16, os cursos podem envolver a formação para a realização de

- (i) atividades orientadas à realização de processos; e
- (ii) atividades orientadas à transformação de processos, com desenvolvimento de novas tecnologias.

Por meio de TCC, os estudantes devem aplicar conhecimentos de vanguarda na produção de aplicações científicas, tecnológicas ou de inovações.

Embora as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos Superiores de Tecnologia não estabeleçam como obrigatória a realização do Trabalho de Conclusão de Curso, o Curso Superior de Tecnologia em Segurança da Informação do Campus Jardins de Anita, em Itapajé, optou por incluir o TCC como obrigatório para a sua integralização curricular, tendo como objetivos promover a consolidação de conhecimentos adquiridos durante o Curso, contribuir para o desenvolvimento da autonomia necessária à aquisição de conhecimento, desenvolver a capacidade de criação e inovação, estimular a pesquisa, a produção e a veiculação do conhecimento.

Os objetivos a serem atingidos com a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso buscam proporcionar oportunidades aos discentes para:

- A consolidação individual por parte dos alunos dos conceitos planejados nos Projetos Integradores, podendo contemplar opcionalmente experiências de atuação profissional ou ações de extensão;
- Construir conhecimentos críticos reflexivos no desenvolvimento de atitudes e habilidades na elaboração do trabalho proposto;



- Revisar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso, construindo as etapas que formam o TCC;
- Capacitar para o desenvolvimento do raciocínio lógico, a realização da pesquisa a partir do projeto de pesquisa elaborado;
- Aprender os aspectos éticos da pesquisa em TIC;
- Desenvolver a fundamentação científica adequado a problemática e método de pesquisa planejada;
- Elaborar a pesquisa segundo as normas específicas do curso e da ABNT;

Tipicamente os TCC pertencerão a uma das três categorias:

- a) Monografia sobre um tema acadêmico desenvolvido anteriormente em atividade de iniciação científica ou estudo temático individual ou em grupo;
- b) Monografia sobre o desenvolvimento de um protótipo de um sistema em hardware ou software;
- c) Relatório Técnico sobre uma experiência profissional.

O TCC equivale a 128 horas (08 créditos) de estudos na integralização curricular e será avaliado com os conceitos Satisfatório ou Insatisfatório por uma banca composta por pelo menos três professores incluindo ou não professores externos ao curso, a critério da coordenação do curso.

Desse modo, as orientações acerca da matrícula na Componente Curricular Trabalho de Conclusão de Curso devem se alinhar aos normativos do Curso de Tecnologia em Segurança da Informação do Campus de Itapajé Jardins de Anita, em particular, e da UFC.

## **6.8 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.

Desse modo, o Curso de Tecnologia em Segurança da Informação 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 e da PROGRAD. Também, nesses websites, 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 as atividades complementares realizadas, a serem validadas pela Coordenação. Mais informações sobre as atividades complementares podem ser encontradas no Manual de Atividades Complementares.

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 à 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 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 criados novos eventos que venham a atender as especificidades regionais no que se refere às demandas exigidas pela comunidade local na área de TI.

## 6.9 Ementário e Bibliografias

### 6.9.1 1º Semestre

<b>Nome:</b> Metodologia da Pesquisa Científica	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH:</b> 64h
<b>TIPO:</b> Obrigatória	<b>PERÍODO:</b> 1
<b>CH TEÓRICA:</b> 64	<b>CH PRÁTICA:</b> 0h
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b> --	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<b>OBJETIVOS:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Propiciar noções fundamentais sobre a produção do conhecimento científico, ressaltando a importância da teoria do conhecimento e o uso de técnicas de pesquisa.</li><li>• Estimular o processo de pesquisa na busca, produção e expressão do conhecimento, despertando no aluno interesse e valorização desta em sua vida profissional.</li><li>• Analisar questões fundamentais da metodologia científica pela aplicação de técnicas de estudo e pesquisa, objetivando a elaboração de trabalhos científicos.</li></ul>	
<b>EMENTA:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Classificação da Pesquisa. Métodos Científicos. Questões de pesquisa. Etapas da Pesquisa. Revisão Literária. Leitura, Resumo, Citação, Referências, Problemas e Hipótese de Pesquisa. Normas para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos. Projeto de Pesquisa e Relatório de Pesquisa.</li></ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> <p>GIL, A. C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 5. ed. Atlas, 2010. SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. 23. ed. Cortez, 2007. WAZLAWICK, Raul Sidnei. Metodologia de pesquisa para ciência da computação. Editora Gen LTC, 3ª Ed. 2020.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> <p>AZEVEDO, I. B.; ASSMANN, H. O prazer da produção científica: diretrizes para a elaboração de trabalhos acadêmicos. UNIMEP, 1997. CASTRO, C. M. A Prática da Pesquisa. 2. ed. Pearson. 2006. DEMO, P. Pesquisa e Construção de Conhecimento. Tempo Brasileiro, 1996. LEHFELD, N. A. S.; BARROS, A. J. P. Projeto de pesquisa: propostas metodológicas. 12. ed. Vozes, 2008. YIN, Robert K. Estudo de Caso-: Planejamento e métodos. Bookman editora, 2015.</p>	

<b>NOME:</b> Arquitetura de Computadores e Software Básico	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH:</b> 64h
<b>TIPO:</b> Obrigatória	<b>PERÍODO:</b> 1
<b>CH TEÓRICA:</b> 64h	<b>CH PRÁTICA:</b> 0h
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b> --	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<b>OBJETIVOS:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Apresentar os conceitos e fundamentos das arquiteturas de computadores e fornecer noções que permitam ao aluno compreender o funcionamento dos componentes que perfazem o seu ambiente de trabalho.</li><li>• Capacitar o aluno para compreender corretamente a relação entre dispositivos de hardware e software e aplicação dos conceitos da organização dos componentes dos computadores.</li></ul>	
<b>EMENTA:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Noções de Hardware e Software;</li><li>• Sistemas Computacionais: histórico, definição, características e tipos;</li><li>• Organização de Computadores: memórias, unidade central de processamento, unidades de entrada/saída;</li></ul>	

- Introdução a arquiteturas avançadas (pipelines, RISC, CISC);
- Arquitetura de Processadores Modernos;
- Arquitetura de Processamento Paralelo;
- Conjunto de instruções: operações, formato e armazenamento das instruções;
- Dispositivos de Entrada e Saída;
- Organização de memória;
- Barramento;
- Endereçamento;
- TI Verde.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

PATTERSON, D. A.; HENNESSY, J. L. Organização e Projeto de Computadores. 4.ed. Campus, 2014.

STALLINGS, W. Arquitetura e organização de computadores. 8a edição. Prentice Hall Brasil. 2010.

TANENBAUM, A. S. Organização estruturada de computadores. 6a edição. Prentice Hall Brasil. 2013.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

MONTEIRO, M. A. Introdução à Organização de Computadores. 5.ed. LTC, 2007.

PATTERSON, D. A.; HENNESSY, J. L. Arquitetura de Computadores: Uma Abordagem Quantitativa. 5.ed. Campus, 2013.

TANENBAUM, A. S.; BOS, H. Sistemas operacionais modernos. 4.ed. Pearson, 2016.

TANENBAUM, A. S.; WOODHULL, A. S. Sistemas operacionais, projeto e implementação. 3.ed. Bookman, 2008.

WEBER, R. F. Fundamentos de Arquitetura de Computadores. 4.ed. Bookman, 2012.

<b>NOME:</b> Matemática aplicada a Computação	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH:</b> 64h
<b>TIPO:</b> Obrigatória	<b>PERÍODO:</b> 1º
<b>CH TEÓRICA:</b> 64h	<b>CH PRÁTICA:</b> 0h
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b> --	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<b>OBJETIVOS:</b> Desenvolver a capacidade de raciocínio Lógico como ferramenta necessária para o desenvolvimento e a compreensão de atividades relativas à Tecnologia da Informação.	
<b>EMENTA:</b> Introdução a Lógica Matemática, Conjuntos, Função, Vetor, Matrizes e Sistemas Lineares. Relações de ordem, álgebra booleana. Estruturas algébricas.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. Matemática discreta (coleção schaum). 3. Ed. Bookman, 2013. MENEZES, P. B. Matemática discreta para computação e informática. 4. Ed. Vol. 16. Bookman, 2013. SCHEINERMAN, E. R. Matemática discreta: uma introdução. Tradução da 2. ed norte-americana. Cengage learning, 2011.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> BONAFINI, F. C. Matemática: estudo e ensino. Pearson, 2011. GARCIA LOPEZ, J.; MENEZES, P. B.; TOSCANI, L. V. Aprendendo Matemática Discreta com Exercícios. Bookman, 2009. GERSTING, J. L. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: um tratamento moderno de matemática discreta. 5. Ed. LTC, 2004. HUNTER, D. J. Fundamentos de matemática discreta. LTC, 2011. SHITSUKA, R.; SHITSUKA, R. I. C. M.; SHITSUKA, D. M.; CALEB, C. D. M. Matemática fundamental para tecnologia. Érica, 2009.	



<b>NOME:</b> Laboratório de Programação	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH:</b> 64h
<b>TIPO:</b> Obrigatória	<b>PERÍODO:</b> 1
<b>CH TEÓRICA:</b> 32h	<b>CH PRÁTICA:</b> 32h
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b> --	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<b>OBJETIVOS:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Introduzir o aluno aos conceitos básicos de lógica de programação, estimulando o raciocínio lógico e estruturado para resolver problemas e desenvolver algoritmos.</li> </ul>	
<b>EMENTA:</b>	
<p>Ferramentas utilitárias: automação de escritórios (planilha de cálculo, editor de texto e elaboração de slides) e gestão de conteúdo na Internet (CMS). Ferramentas de programação em linguagem de blocos. Fases da programação (escrita, compilação, execução, correção, otimização, etc). Ferramentas de apoio à programação, tais como: ambientes integrados de desenvolvimento; programas para a recompilação parcial de código; depuradores (“<i>debuggers</i>”); verificadores estáticos de código, “<i>profilers</i>”, testes de software, etc. Ferramentas de automação robótica de processos.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
<p>Jon Bentley, Programming Pearls (2nd Edition), Addison-Wesley, 1999.  David A. Watt, Programming Language Design and Concepts, Wiley, 2004.  Steve McConnell, Code Complete: A Practical Handbook of Software Construction (Second Edition), Microsoft Press, 2004.  Michael Scott, Programming Language Pragmatics, Morgan Kaufmann, 2009.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
<p>AGUILAR, L.J. Fundamentos de Programação: Algoritmos, Estruturas de dados e Objetos. 3 ed. McGraw-Hill, 2008.  Michael SCOTT, Programming Language Pragmatics, Morgan Kaufmann, 2009.  BRATKO, Ivan 1946-. Prolog programming for artificial intelligence. 3. ed. England: Pearson Education, 2001. 678p. il. (International Computer Science).  PALAZZO, Luiz A. M. Introdução à Programação PROLOG. Pelotas: EDUCAT - Editora da Universidade Católica de Pelotas, 1997. (Disponível em: <a href="http://puig.pro.br/Logica/palazzo.pdf">http://puig.pro.br/Logica/palazzo.pdf</a>).  ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos – com implementação em Pascal e C. 3.ed. Cengage Learning, 2010.</p>	

<b>NOME:</b> Fundamentos de Programação	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH:</b> 64h
<b>TIPO:</b> Obrigatória	<b>PERÍODO:</b> 1
<b>CH TEÓRICA:</b> 32h	<b>CH PRÁTICA:</b> 32h
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b> --	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<b>OBJETIVOS:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ensinar ao aluno uma linguagem de programação estruturada.</li> </ul>	
<b>EMENTA:</b>	
<p>Introdução à Lógica. Tipos de dados e instruções Primitivas. Estruturas de controle para a tomada de decisões. Estruturas de controle de repetição. Estruturas de dados homogêneas (vetores e matrizes). Utilização de funções e parâmetros. Recursividade. Estruturas de dados heterogêneas (registros). Noções básicas de arquivos. Noções básicas de alocação dinâmica de memória e uso de ponteiros. Construção de algoritmos em linguagem de programação. Introdução à Programação Orientada a Objetos.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e java. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c2012. x, 569 p. ISBN 9788564574168.

CELES, Waldemar; CERQUEIRA, Renato; RANGEL, José Lucas. Introdução a estruturas de dados: com técnicas de programação em C. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier: Campus, 2004. xiv, 294 p. ISBN 8535212280.

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores . 27. ed. rev. São Paulo, SP: Érica, 2014. 328 p. ISBN 9788536502212.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

AGUILAR, L.J. Fundamentos de Programação: Algoritmos, Estruturas de dados e Objetos. 3 ed. McGraw-Hill, 2008.

GUIMARÃES, A. M.; LAGES, N. A. C. Algoritmos e Estruturas de Dados. LTC, 1994.

LOPES, A.; GARCIA, G. Introdução à Programação: 500 Algoritmos Resolvidos. Campus, 2002.

SHILDT, H. C - Completo e Total. 3.ed. Makron Books, 2010.

ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos – com implementação em Pascal e C. 3.ed. Cengage Learning, 2010.

**6.9.2 2º Semestre**

<b>NOME:</b> Princípios de Segurança da Informação	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH:</b> 64h
<b>TIPO:</b> Obrigatória	<b>PERÍODO:</b> 2
<b>CH TEÓRICA:</b> 64h	<b>CH PRÁTICA:</b> 0h
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b> Lógica de Programação	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<b>OBJETIVOS:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender o papel da Segurança da Informação nas organizações, obtendo uma visão abrangente sobre os aspectos que envolvem essa atividade, reconhecendo as habilidades e competências exigidas dos profissionais que atuam nesta área e de seu relacionamento com o restante da organização.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> </ul>	
<b>EMENTA:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visão geral da segurança da informação: proteção da informação; papéis e responsabilidades; ameaças comuns; gerenciamento de risco; classificação da informação;</li> <li>• Abordagem dos principais conceitos relacionados à Segurança da Informação como requisitos de segurança, políticas, vulnerabilidades e outros tópicos relacionados, assim como discutir o panorama da área de Segurança da Informação no Brasil e em outros países possibilitando a elaboração de uma visão geral sobre as funções dessa área.</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
<p>FONTES, Edison. Praticando a Segurança da Informação. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.</p> <p>HARRIS, Shon. CISSP All-in-One Exam Guide, Fifth Edition. 5.ed. McGraw-Hill Osborne Media, 2010.</p> <p>VACCA, John. Computer and Information Security Handbook. Morgan Kaufmann, 2009.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	

ABNT. ABNT NBR ISO/IEC 27001:2006 – Tecnologia da informação – Técnicas de segurança – Sistemas de gestão de segurança da informação – Requisitos. São Paulo: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2006.

ABNT NBR ISO/IEC 27002:2005 – Tecnologia da informação – Técnicas de segurança – Código de prática para a gestão de segurança da informação. São Paulo: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2005.

ABNT NBR ISO/IEC 27004:2010 – Tecnologia da informação – Técnicas de segurança – Gestão de segurança da informação – Medição. São Paulo: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2010.

CARUSO, Carlos A. A.; STEFFEN, Flávio D. Segurança em Informática e de Informações. 2ª ed. rev. e ampl. Senac, São Paulo, 1999.

RUFINO, Nelson Murilo de O. Segurança em Redes sem Fio: Aprenda a proteger suas informações em ambientes Wi-Fi e Bluetooth. 1ª ed. NOVATEC, 2005. ISBN: 8575220705.

<b>NOME:</b> Desenvolvimento de Sistemas	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH:</b> 64h
<b>TIPO:</b> Obrigatória	<b>PERÍODO:</b> 2
<b>CH TEÓRICA:</b> 32h	<b>CH PRÁTICA:</b> 32h
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b> Arquitetura de Computadores e Software Básico	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<b>EMENTA:</b> Fundamentos de programação orientada a objetos, fundamentos de programação web: Principais Tecnologias: Linguagens de Marcação, Linguagens de Script, Servidores Web e Containers. Websites e ferramentas de Autoria. Sistemas Gerenciadores de Conteúdos (CSM). Programação de Sites Dinâmicos.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> C++ COMO PROGRAMAR 5ª EDIÇÃO - ACOMPANHA CD, DEITEL - Pearson / Prentice Hall (Grupo Pearson) - ISBN: 8576050560 2. JAVA COMO PROGRAMAR (6ª EDIÇÃO) DEITEL - Pearson / Prentice Hall (Grupo Pearson) - ISBN: 8576050196 PUREWAL , Semmy. Aprendendo A Desenvolver Aplicações Web. O'Reilly Novatec, 2014. 360p. ISBN: 978-85-7522-347-5	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> Fundamentos da Programação de Computadores, Ana Fernanda G. Ascencio e Edilene Aparecida V. de Campos, 2a Ed., Prentice-Hall.  ARNOLD, K.; GOSLING, J. THE JAVA (TM) PROGRAMMING LANGUAGE; BOSTON: ADDISON WESLEY, 2006.  LISKOV, BARBARA; GUTTAG, JOHN. PROGRAM DEVELOPMENT IN JAVA: ABSTRACTION, SPECIFICATION, AND OBJECT-ORIENTED DESIGN; STOUGHTON, MASSACHUSETTS, EUA: ADDISON WESLEY, 2001.  BLOCH, JOSHUA. JAVA EFETIVO; RIO DE JANEIRO: ALTA BOOKS, 2008.  BARNES, D. J. Kölling, M. Programação Orientada a Objetos com Java. Prentice Hall, 2004.	

<b>NOME:</b> Fundamentos de Redes de Computadores	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH:</b> 64h
<b>TIPO:</b> Obrigatória	<b>PERÍODO:</b> 2

<b>CH TEÓRICA:</b> 64h	<b>CH PRÁTICA:</b> 0h
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b> Arquitetura de Computadores e Software Básico	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<b>OBJETIVOS:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• Contextualizar a Internet historicamente, descrevendo sua arquitetura, funcionamento e evolução.</li> </ul>	
<b>EMENTA:</b>	
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, Enlace e Física.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
FOROUZAN, B. A. Comunicação de Dados e Redes de Computadores. 4.ed. McGraw Hill, 2008.	
KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de Computadores e a Internet - Uma Abordagem Top-down. 6.ed. Pearson Education, 2013.	
TANENBAUM, A. S.; WETHERALL, D. Redes de Computadores. 5.ed. Pearson Education, 2011.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
COMER, D. E. Interligação de Redes Com Tcp-Ip - Vol. 1. 6.ed. Elsevier – Campus, 2015.	
FOROUZAN, B. A.; MOSHARRAF, F. Redes de Computadores: Uma Abordagem Top-down. Bookman, 2013.	
STALLINGS, W. Data and Computer Communications, 10a Edição, Ed. Pearson Education, 2013. ISBN-13: 9780133506488.	
SOUSA, Lindeberg Barros. Redes de computadores: dados, vozes e imagem. 7.ed. São Paulo: Érica, 2004.	
LOPES, Raquel V. Melhores práticas para gerência de redes de computadores. Rio de Janeiro: Campus, 2003.	

<b>NOME:</b> Probabilidade e Estatística	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH:</b> 64h
<b>TIPO:</b> Obrigatória	<b>PERÍODO:</b> 2
<b>CH TEÓRICA:</b> 64h	<b>CH PRÁTICA:</b> 0
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b> Matemática Computacional	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<b>OBJETIVOS:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecer ao estudante as ferramentas da estatística e da probabilidade para capacitar o mesmo a compreensão dos fenômenos da física que podem ser interpretados através de dados probabilísticos ou estatísticos.</li> </ul>	
<b>EMENTA:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos de análise combinatória. Conceito de probabilidade e seus teoremas fundamentais. Cálculo de probabilidades. Distribuições de probabilidade. Variáveis aleatórias discretas</li> <li>• Variáveis aleatórias contínuas - Função de uma variável aleatória - Variáveis aleatórias bidimensionais - Vetores aleatórios multidimensionais - Amostragem e estimação pontual. Conceito e objetivos da estatística. Estatística descritiva. Noções de amostragem.</li> </ul>	

Distribuições amostrais: discreta e contínua. Inferência estatística: teoria da estimação e testes de hipóteses. Regressão linear simples. Correlação. Análise de variância.
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>            COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. Estatística. 17ª ed. São Paulo: Editora Edgar Blücher Ltda, 1999.            MURRAY, R. Spingel. Probabilidade e estatística. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil. Coleção Schaum, 1999.            TRIOLA, Mario F.. Introdução à estatística. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC Livros Técnicos e Científicos Ed. S.A., 1999.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>            BARBETA, Pedro Alberto. Estatística aplicada às ciências sociais. 2ª ed. Florianópolis, SC: Ed. da UFSC, 1998.            DOWNING, Douglas, CLARK, Jeffrey. Estatística aplicada. São Paulo: Saraiva, 1998.            FONSECA, Jairo Simom da; MARTINS, Gilberto de Andrade. Curso de estatística. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1981.            PEREIRA, Wilson; TANAKA, Osvaldo K.. Estatística – conceitos básicos. São Paulo: Makron Books do Brasil Editora Ltda, 1990.</p>

<b>NOME:</b> Estrutura de Dados	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH:</b> 64h
<b>TIPO:</b> Obrigatória	<b>PERÍODO:</b> 2
<b>CH TEÓRICA:</b> 32h	<b>CH PRÁTICA:</b> 32h
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b> Lógica de Programação	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<p><b>OBJETIVOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar o aluno a compreender e desenvolver, do ponto de vista da representação computacional e da utilização, a construção de algoritmos e estruturas de dados.</li> </ul>	
<p><b>EMENTA:</b>            Tipos estruturados e matrizes. Alocação estática e dinâmica. Tipos abstratos de dados. Listas encadeadas. Pilhas. Filas. Árvores. Ordenação. Busca. Tabelas de Dispersão. Aplicações em engenharia de software. Recursividade. Busca em Vetores. Aplicações em uma linguagem de programação.</p>	
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>            CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL, J. L. Introdução à Estrutura de Dados: Com Técnicas de Programação em C. 2.ed. Elsevier, 2016.            GUIMARAES, A. M.; LAGES, N. A. Algoritmos e Estruturas de Dados. Rio de Janeiro: LTC, 1994.            MARKENZON, L; SZWARCFITER, J. L. Estruturas de Dados e seus Algoritmos. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997.</p>	
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>            FARRER, H.; BECKER, C. G.; FARIA, E. C.; MATOS, H. F.; SANTOS, M. A.; MAIA, M. L. Algoritmos Estruturados. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.            FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPÄCHER, H. F. Lógica de Programação - A construção de algoritmos e estruturas de dados. 3.ed. Pearson, 2005.            PUGA, S.; RISSETTI, G. Lógica de Programação e Estruturas de Dados. Prentice Hall, 2008.            WIRTH, N. Algoritmos e Estruturas de Dados. Rio de Janeiro: LTC, 1989.            ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos – com implementação em Java e C++. 1.ed. Cengage Learning, 2006.</p>	

### 6.9.3 3º Semestre

<b>Nome:</b> Análise e Gestão de Riscos em Segurança da Informação	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH:</b> 64h

<b>TIPO:</b> Obrigatória	<b>PERÍODO:</b> 3
<b>CH TEÓRICA:</b> 64h	<b>CH PRÁTICA:</b> 0h
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b> Linguagem de Programação	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<b>OBJETIVOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer e compreender o conceito de Risco e como esse se aplica ao uso da tecnologia da informação nas organizações.</li> <li>• Identificar os riscos inerentes ao ambiente de tecnologia da informação nas organizações.</li> <li>• Elaborar e implementar um plano de ações que permita encontrar soluções que levem à mitigação ou eliminação dos riscos relativos à utilização da tecnologia da informação nas organizações.</li> </ul>	
<b>EMENTA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreensão dos riscos presentes nos ambientes de qualquer organização e de sua relação com o gerenciamento efetivo da Segurança da Informação.</li> <li>• Técnicas para identificação dos riscos presentes nos ambientes organizacionais.</li> <li>• Identificação de soluções para a atenuação dos riscos a patamares aceitáveis.</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> ABNT. ABNT NBR ISO/IEC 27005:2008 Tecnologia da informação – Técnicas de segurança – Gestão de riscos de segurança da informação. São Paulo: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2008. PELTIER, Thomas R. Information Security Risk Analysis, Third Edition. 3.ed. Auerbach Publication, 2010. SCHMITZ, Eber Assis; ALENCAR, Antonio Juarez; VILLAR, Carlos Badini. Modelos Qualitativos de Análise de Risco para Projetos de Tecnologia da Informação. Rio de Janeiro: Brasport, 2007.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> ALBERTS, Christopher; DOROFEE, Audrey. Managing Information Security Risks: The OCTAVE Approach. Addison-Wesley, 2002. HUNTER, Richard; WESTERMAN, George. O Risco de TI. São Paulo: M.Books, 2008. LANDOLL, Douglas J. The Security Risk Assessment Handbook: A Complete Guide for Performing Security Risk Assessments. Auerbach Publications, 2005.	

<b>NOME:</b> Sistemas Operacionais	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH:</b> 64h
<b>TIPO:</b> Obrigatória	<b>PERÍODO:</b> 3
<b>CH TEÓRICA:</b> 64h	<b>CH PRÁTICA:</b> 0h
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b> Arquitetura de Computadores e Software Básico	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<b>OBJETIVOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender as técnicas de gerência de processador, memória e disco utilizadas pelos sistemas operacionais, bem como os problemas associados.</li> <li>• Compreender o nível de abstração oferecido pelo sistema operacional e a intermediação de recursos da arquitetura de computadores.</li> </ul>	
<b>EMENTA:</b> Conceitos de Sistemas Operacionais Processos 1. Estados e Transições 2. Escalonamento 3. Comunicação e Sincronização de Processos 4. Semáforos Gerência de Memória 1. Memória Virtual 2. Segmentação e Paginação	

Gerência de Disco Virtualização Estudos de Caso de Sistemas Operacionais
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> OLIVEIRA, R. S.; CARISSIMI, A. S.; TOSCANI, S. S. Sistemas Operacionais. 4. ed. Volume 11. Bookman, 2010. SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. Fundamentos de sistemas operacionais. 9.ed. LTC, 2015. TANENBAUM, A. S.; BOS, H. Sistemas operacionais modernos. 4.ed. Pearson, 2016.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; CHOFFNES, D. R. Sistemas operacionais. 3.ed. Prentice Hall Brasil, 2005. MACHADO, F. B.; MAIA, L. P. Arquitetura de Sistemas Operacionais. 5. ed. LTC, 2013. MARQUES, J. A.; FERREIRA, P.; RIBEIRO, C.; VEIGA, L.; RODRIGUES, R. Sistemas Operacionais. LTC, 2011. TANENBAUM, A. S.; WOODHULL, A. S. Sistemas operacionais, projeto e implementação. 3.ed. Bookman, 2008. SILBERSCHATZ, A.; GAGNE, G.; GALVIN, P. B. Sistemas Operacionais com Java: conceitos e aplicações. 7. ed. Campus, 2008.

<b>Nome: Criptografia e Segurança</b>	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH: 64h</b>
<b>TIPO:</b> Obrigatória	<b>PERÍODO:</b> 3
<b>CH TEÓRICA:</b> 64H	<b>CH PRÁTICA:</b> 0h
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b>	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<b>OBJETIVOS:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender criptografia e protocolos criptográficos e o ciclo de vida de chaves criptográficas;</li> <li>• Mostrar os conceitos e principais métodos de autenticação, integridade e assinatura digital;</li> <li>• Identificar os principais mecanismos de códigos maliciosos e métodos de proteção;</li> <li>• Apresentar os mais importantes protocolos criptográficos e de comunicação segura.</li> </ul>	
<b>EMENTA:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criptografia Simétrica e Assimétrica. Ciclo de vida de chaves simétricas e assimétricas. Controle de Acesso. Integridade de dados. Autenticação. Assinatura Digital. Protocolos Criptográficos. Protocolos Seguros de Comunicação. Códigos Maliciosos.</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
STALLINGS, William. Cryptography and Network Security: Principles and Practice. Prentice Hall, 1999.569p. BURNETT, S. ; PAINE, S. Criptografia e Segurança, Campus STALLINGS, WILLIAM Criptografia e Segurança de Redes Princípios e Práticas, Editora Pearson, 2015.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
MENEZES, Alfred J.; Oorschot, Paul C.; Vanstone, Scott A. Handbook of Applied Cryptography. New York: CRC Press, 1996. 816p. STINSON, Douglas R. Cryptography: Theory and Practice. New York: CRC Press, 1995. 448p. Artigos científicos sobre o assunto, disponíveis no portal da Capes	

<b>Nome: Protocolos e Roteamento em Redes de computadores</b>	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH: 64h</b>

<b>TIPO:</b> Obrigatória	<b>PERÍODO:</b> 3
<b>CH TEÓRICA:</b> 64h	<b>CH PRÁTICA:</b> 0h
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b> Fundamentos de Redes de Computadores	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<b>OBJETIVOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar o aluno a entender o funcionamento do roteamento em redes de computadores, em especial o roteamento IP (Internet Protocol), seja ele local dentro de uma instituição (RIP, OSPF) ou global para a Internet (BGP).</li> <li>• Capacitar o aluno sobre a visão interna do funcionamento de um roteador, os protocolos de roteamento estáticos e dinâmicos e roteamento multicast.</li> <li>• Capacitar com experiência prática em laboratório com simuladores de roteadores para a resolução de problemas de roteamento.</li> </ul>	
<b>EMENTA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisão Específica de Camada 3 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fundamentos de Protocolos de Rede</li> <li>▪ Funcionamento Interno de um Roteador</li> <li>▪ Montagem de uma Rede Simples usando Simulação de Roteadores com Rotas Padrão</li> </ul> </li> <li>• Endereçamento <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dimensionando Redes IPv4</li> <li>▪ Classes de Endereçamento</li> <li>▪ Agregação de Endereços CIDR. VLSM</li> <li>▪ Variable Length Subnet Masking.</li> <li>▪ Endereçamento IPv6</li> </ul> </li> <li>• Protocolos de Roteamento <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Protocolos Baseados em Distance Vector</li> <li>▪ Protocolos Baseados em Link State</li> <li>▪ Protocolo RIP, OSPF e OSPF Hierárquico.</li> </ul> </li> <li>• Atividades Práticas de Laboratório (Equipamentos ou Simulação) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Simuladores de Roteadores Cisco</li> <li>▪ Cisco IOS</li> <li>▪ Tarefas Básicas de Configuração em Roteadores Cisco</li> <li>▪ Métodos Básicos de Troubleshooting em Roteadores Cisco.</li> <li>▪ Dimensionando Redes Classless usando Máscaras de Sub-</li> <li>▪ Possíveis Problemas RIP e OSPF, com experimentos e troubleshooting.</li> <li>▪ Roteamento em Redes de Larga Escala com BGP</li> </ul> </li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> SILVA, CÉSAR FELIPE GONÇALVES. Configurando Switches e Roteadores Cisco - para certificação CCENT/CCNA. ISBN. 9788574526096. FREITAS, ALLAN EDGARD SILVA; BEZERRA, ROMILDO MARTINS DA SILVA. IPv6 Conceitos e Aspectos Práticos. ISBN. 9788539906673. FEY, A. F.; GAUER, R. R. Desvendando VLANs. Ademar Fey, 2015.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> COMER, DOUGLAS. Interligação de Redes Com Tcp-Ip - Vol. 1. ISBN. 9788535278637 Cisco Ccna - Guia de Certificação do Exame Ccna. Odom, Wendell. ISBN. 8588745186. SHIMONSKI, ROBERT. Guia Prático - Análise e Resolução de Problemas de Tráfego de Rede. ISBN. 9788575223888. Wireshark. TORRES, GABRIEL. Redes de Computadores - Versão Revisada e Atualizada - 2ª Ed. Novaterra 2016. SILVA, CÉSAR FELIPE GONÇALVES. Configurando Switches e Roteadores Cisco - para certificação CCENT/CCNA. Ed. Brasport.	

**Nome:** Projeto Integrador I



<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH:</b> 64h
<b>TIPO:</b> Obrigatória	<b>PERÍODO:</b> 3
<b>CH TEÓRICA:</b> 0	<b>CH PRÁTICA:</b> 64h
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b> Linguagem de Programação; Fundamentos de Redes de Computadores	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<b>OBJETIVOS:</b>	
<b>EMENTA:</b> Integração de várias habilidades técnicas adquiridas durante o curso. Definição das equipes de trabalho, definição/divisão dos temas/projetos das equipes e definição dos papéis. Projeto documentado com a metodologia utilizada e artefatos de modelagem de um sistema ou solução que emprega técnicas de segurança da informação.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	

#### 6.9.4 4º Semestre

<b>Nome:</b> Inteligência Artificial	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH:</b> 64h
<b>TIPO:</b> Obrigatória	<b>PERÍODO:</b> 4
<b>CH TEÓRICA:</b> 64H	<b>CH PRÁTICA:</b> 0h
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b>	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<b>OBJETIVOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oferecer ao discente conhecimento sobre os conceitos de Inteligência Computacional e Inteligência Artificial, introduzindo os saberes fundamentais da área para o curso de segurança da informação;</li> <li>• Trazer ao aluno o conjunto de experiências teórico-práticas na disciplina de Inteligência Computacional com a finalidade de consolidar a práxis;</li> <li>• Expor por meio de atividades conceituais, lógicas e práticas às diversas metodologias, ferramentas e técnicas de Inteligência Computacional como solução computacional para problemas de segurança do cotidiano humano e corporativo, de modo que o discente identifique tais fenômenos em seu meio e perceba sua importância para os diversos Sistemas de Softwares.</li> </ul>	
<b>EMENTA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspectos gerais da inteligência artificial. Fundamentos de inteligência computacional. Conceitos básicos de inteligência artificial e sistemas bioinspirados.</li> <li>• Teoria de problemas. Métodos de busca. Paradigma simbólico, agentes inteligentes, sistemas especialistas, lógica nebulosa, aprendizado de máquina.</li> <li>• Redes Neurais Artificiais: definições, principais modelos, práticas e aplicações.</li> <li>• Algoritmos evolutivos, algoritmos bioinspirados, algoritmos de vida artificial, algoritmos genéticos.</li> <li>• Sistemas fuzzy e lógica nebulosa.</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> BRAGA, Antonio de Pádua. Redes Neurais Artificiais: Teoria e Aplicações. LTC, 2ª edição, 2007. COPPIN, N.B. Inteligência Artificial. Ed. LTC, 2010. HAYKIN, S. Redes Neurais: Princípios E Práticas. Editora Bookman, 2001. HEITOR S. Lopes and Ricardo H. C. Takahashi. Computação Evolucionária em Problemas de Engenharia. Curitiba, Editora Omnipax, 2011. PACHECO, M. A. C. Sistemas Inteligentes de Apoio à Decisão. Editora Interciência, 2007. RUSSEL, S., NORVIG, P., Inteligência Artificial. Campus, 2003.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> BITTENCOURT, G. Inteligência Artificial – Fundamentos e Prática. SC. Ed. Da UFSC., 2001.	

BARONE, D. Sociedades Artificiais. Porto Alegre: Bookman, 2003. BARONE, D. Sociedades Artificiais. Porto Alegre: Bookman, 2003.

HAUPT, R. L.; HAUPT, S. E. Practical Genetic Algorithms. 2. ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2004.

HAYKIN, S., Neural Networks and Learning Machines, 3rd Edition, Prentice Hall, 2008.

LINDEN, R. Algoritmos Genéticos. Editora Ciência Moderna, 3ª edição, 2012.

LANZILLOTTI, R. S. LANZILLOTTI, H. S. Logica Fuzzy: Uma Abordagem Para Reconhecimento de Padrão. Editora Paco Editorial, 2014.

SIVANANDAM, S. N; Deepa, S. N. Introduction to Neural Networks Using Matlab 6.0. Tata McGraw-Hill Education, 2006.

SIVANANDAM, S. N; S. SUMATHI, S.; DEEPA, S. N. Introduction to Fuzzy Logic using MATLAB. Springer, 2007.

<b>Nome:</b> Segurança em Sistemas Operacionais e redes de computadores	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH:</b> 64h
<b>TIPO:</b> Obrigatória	<b>PERÍODO:</b> 4
<b>CH TEÓRICA:</b> 64h	<b>CH PRÁTICA:</b> 0h
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b>	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<b>OBJETIVOS:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender processos que controlam o tráfego de dados nas redes de computadores em diferentes plataformas, bem como o funcionamento de diferentes dispositivos de hardware e software que interfiram nessa função;</li> <li>• Selecionar os melhores dispositivos de controle de tráfego a serem adotados em cada ambiente de rede, dependendo de suas características e necessidades.</li> <li>• Identificar e compreender as falhas potenciais de segurança em sistemas operacionais de rede de diferentes plataformas, sendo capaz de elaborar e implementar estratégias que evitem a utilização das falhas dos sistemas operacionais de rede por potenciais agentes agressivos ao ambiente em que esses sistemas estão instalados.</li> <li>• Identificar e compreender as falhas de projeto e implementação de protocolos que sejam fatores potenciais de existência de vulnerabilidades que possam ser exploradas em redes de computadores por possíveis agentes agressores, sendo capaz de planejar e implementar ações que permitam atenuar ou eliminar as vulnerabilidades causadas por falhas inerentes aos protocolos implementados em redes de computadores.</li> <li>• Compreender tipos de ataques aos quais os sistemas operacionais e redes de computadores estão sujeitos, bem como as características desses ataques, sendo capaz de identificar se e quando uma rede de computadores está sofrendo um ataque e implementar medidas que evitem ou minimizem os efeitos de possíveis ataques às redes de computadores.</li> </ul>	
<b>EMENTA:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalação e configuração segura de dispositivos de controle de tráfego (<i>firewalls</i>, roteadores e outros) e conteúdo (<i>proxy</i>) nas principais plataformas adotadas.</li> <li>• Técnicas utilizadas em ataques a sistemas e redes com o uso de softwares que efetuam verificação de vulnerabilidades no sistema, varredura de portas (serviços), detecção de sistema operacional, sistemas de detecção de intrusos nas principais plataformas utilizadas no mercado.</li> <li>• Medidas para minimizar ou eliminar falhas e vulnerabilidades que possam ser exploradas.</li> <li>• Características de protocolos usualmente adotados em redes de computadores que podem ser exploradas por um potencial invasor. Implementação de medidas que previnam e minimizem os riscos de falhas ou comprometimento dos sistemas por exploração destas características.</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
BRAGG, Roberta. Hardening Windows Systems. McGraw-Hill Osborne Media, 2004.	

FAIRCLOTH, Jeremy; HURLEY, Chris. Penetration Tester's Open Source Toolkit, Vol. 2. Syngress, 2007.  
 SKOUDIS, Edward; LISTON, Tom. Counter Hack Reloaded: A Step-by-Step Guide to Computer Attacks and Effective Defenses. 2.ed. Prentice Hall, 2006.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

HAY, Andrew; CID, Daniel; BRAY, Rory. OSSEC Host-Based Intrusion Detection Guide. Syngress, 2008.  
 SNYDER, Gary; NEMETH, Evi; HEIN, Trent. Manual completo do Linux: guia do administrador. 2.ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2007.  
 STANEK, William R. Windows Server 2008: guia completo. Porto Alegre: Bookman Companhia Editora, 2009.

<b>Nome:</b> Administração de Sistemas Operacionais de Redes	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH:</b> 64h
<b>TIPO:</b> Obrigatória	<b>PERÍODO:</b> 4
<b>CH TEÓRICA:</b> 32h	<b>CH PRÁTICA:</b> 32h
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b> --	<b>CRÉDITOS:</b> 6
<b>OBJETIVOS:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar, gerenciar e administrar redes de computadores com infraestrutura baseada no sistema operacional Windows Server.</li> <li>• Instalar e configurar o sistema operacional no servidor, configurar e gerenciar serviços e perfis de usuários.</li> <li>• Configurar e definir permissões NTFS.</li> <li>• Proporcionar ao aluno embasamento teórico-prático para utilização do sistema operacional aberto (GNU/Linux) para ambientes de Datacenter.</li> </ul>	
<b>EMENTA:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visão geral do ambiente de redes e protocolos do TCP/IP. Principais funções, infraestrutura com DHCP, WINS, DNS, diretivas de rede, <i>Active Directory</i>, servidor de arquivos e de fax, servidor de impressão e de web com o IIS. Virtualização com o <i>Hyper-V</i>. As diferentes formas de acesso remoto ao servidor. Segurança da rede proporcionada pelo sistema. Como usar scripts de configuração com o <i>PowerShell</i>. Descrição de diversas tarefas de administração da rede. Descrição dos problemas mais comuns e as respectivas soluções.</li> <li>• Visão geral sobre serviços de rede. Principais distribuições GNU/Linux para servidores. Serviços de rede suportados pelo GNU/Linux. Comandos e ferramentas utilizados na administração de serviços de redes baseadas em Linux. Servidores de rede: DNS, WEB, DHCP, NAT, acesso remoto, transferência de arquivos, compartilhamentos de arquivos, serviço de diretório, impressão, servidor de domínio, <i>proxy</i> e roteamento.</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
<p>NORTHRUP, Tony; MACKIN, J. C.. Kit de treinamento MCTS: exame do 70-642: configuração do windows server 2008 infraestrutura de rede. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.          HOME, Dan. Kit de treinamento MCTS (exame 70-640): configuração do windows server 2008 active directory. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.          SOUSA, Maxuel Barbosa de. Windows Server 2008: Administração de Redes. 1 ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.          HUNT, Craig. Linux: servidores em rede. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.          FERREIRA, Rubem E.. Linux: guia do administrador do sistema. 2. ed. São Paulo (SP): Novatec, 2011.          BURGESS, Mark. Princípios de administração de redes e sistemas. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	

THOMPSON, Marco Aurélio. Windows Server 2008 – R2 Instalação, Configuração e administração de redes 1 ed. São Paulo: Érica, 2010.

BATTISTI, Júlio SANTANA, Fabiano. Windows Server 2008 – Guia de estudos completo – Implementação, Administração e certificação.1 ed. São Paulo: Editora Nova Terra, 2009.

COSTA, Daniel G. Administração de Redes com Scripts.2 ed. São Paulo: Brasport, 2010.

BURGESS, Mark. Princípios de Administração de Redes e Sistemas. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

TANENBAUM, Andrew S.. Sistemas operacionais modernos. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2010.

ARAÚJO, Jairo. Introdução ao Linux: Como Instalar e configurar o Linux no PC. 1ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000.

SHAH, Steve; GRAHAM, Steven . Linux: Administração. 1 ed. São Paulo: Alta Books, 2003

CARDOSO, Adilson da Silva. Desvendando os segredos do linux: comandos e serviços. Rio de Janeiro: Brasport, 2004.

BALL, Bill, DUFF, Hoyt. Dominando o Linux RedHat e Fedora. Pearson. 2004

GUIA FOCA LINUX. Disponível em: <http://www.guiafoca.org/>

<b>Nome:</b> Projeto Integrador II	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH:</b> 64h
<b>TIPO:</b> Obrigatória	<b>PERÍODO:</b> 4
<b>CH TEÓRICA:</b> 0	<b>CH PRÁTICA:</b> 64h
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b>	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<b>OBJETIVOS:</b>	
<b>EMENTA:</b> Integração de várias habilidades técnicas adquiridas durante o curso. Definição das equipes de trabalho, definição/divisão dos temas/projetos das equipes e definição dos papéis. Projeto de grande abrangência e desafiador, documentado com a metodologia utilizada e artefatos de modelagem de um sistema ou solução que emprega técnicas de segurança da informação.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	

### 6.9.5 5º Semestre

<b>Nome:</b> Perícia Forense em Segurança da Informação	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH:</b> 64h
<b>TIPO:</b> Obrigatória	<b>PERÍODO:</b> 5
<b>CH TEÓRICA:</b> 64h	<b>CH PRÁTICA:</b> 0h
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b>	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<b>EMENTA:</b> Perícia forense computacional; cenários de perícia em informática; evidências digitais; tipos de perícias; padrões de exame forense computacional; coleta de evidências digitais; análise de evidências digitais; análise forense em redes; modelos de experimentos práticos de intrusão para prova de conceito. Legislação.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> FARMER, Dan; VENEMA Wietse; Perícia Forense Computacional: Teoria e Prática Aplicada, Ed. Pearson CASEY, Eoghan; Digital Evidence and Computer Crime: Forensic Science, Computers and The Internet, Ed. Elsevier, 2011 CARVEY, Harlan; Windows Forensic Analysis, Ed. Syngress, 2009	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> MELO, Sandro; Computação Forense com Software Livre, Ed. Alta Books, 2009	

<b>Nome:</b> Respostas a Sinistros e Plano de Continuidade de Negócios	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH:</b> 64h
<b>TIPO:</b> Obrigatória	<b>PERÍODO:</b> 5
<b>CH TEÓRICA:</b> 64h	<b>CH PRÁTICA:</b> 0h
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b>	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<b>OBJETIVOS:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender o papel e a importância do CSIRT (<i>Computer Security Incident Response Team</i> ou Grupo de Resposta a Incidentes de Segurança em Computadores) no planejamento global de Segurança da Informação nas organizações.</li> <li>• Conhecer os procedimentos para obtenção das informações necessárias para se tratar um incidente, efetuando tarefas de análise e resposta em diferentes situações e exercitando a visão crítica.</li> <li>• Identificar possíveis problemas que devam ser evitados durante o trabalho do grupo de resposta a incidentes.</li> <li>• Compreender o que é um Plano de Continuidade de Negócios (PCN) e qual seu contexto dentro do planejamento e da gestão da Segurança da Informação, assim como os diversos aspectos e componentes que envolvem a elaboração de um PCN.</li> <li>• Elaborar e implementar Planos de Continuidade de Negócios adequados a cenários diversos.</li> </ul>	
<b>EMENTA:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboração de um plano de resposta a incidentes de segurança em Tecnologia da Informação (TI), tendo como base uma metodologia adequada para identificar, rastrear e executar ações de proteção e prevenção a ataques.</li> <li>• São abordados os requisitos necessários para a formação e atuação de uma equipe de resposta a incidentes de segurança em computadores (CSIRT - <i>Computer Security Incident Response Team</i>), com abrangência interna a uma organização ou de âmbito regional, nacional ou internacional.</li> <li>• Compreensão da necessidade da existência de um plano de continuidade de negócios (ou <i>business continuity plan</i>) assim como as etapas envolvidas em sua elaboração de forma que possa ser construído e adotado para provocar a reação e o retorno à normalidade no caso de uma crise no que se refere aos recursos de Tecnologia da Informação.</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
<p>PROSISE, Chris; MANDIA, Kevin; PEPE, Matt. Incident Response and Computer Forensics, Second Edition. 2.ed. McGraw-Hill/Osborne, 2003.</p> <p>SNEDAKER, S. Business Continuity and Disaster Recovery Planning for IT Professionals. Syngress, 2007.</p> <p>WHITMAN, Michael E.; MATTORD, Herbert J. Principles of Incident Response and Disaster Recovery. Course Technology, 2006.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
<p>VAN WYK, Kenneth; FORNO, Richard. Incident Response. O'Reilly Media, 2001.</p> <p>WALLACE, Michael; WEBBER, Lawrence. The Disaster Recovery Handbook. AMACOM, 2004.</p>	

<b>Nome:</b> Empreendedorismo e Inovação	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH:</b> 64h
<b>TIPO:</b> Obrigatória	<b>PERÍODO:</b> 5
<b>CH TEÓRICA:</b> 64h	<b>CH PRÁTICA:</b> 0
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b> --	<b>CRÉDITOS:</b> 4

**OBJETIVOS:**

- Estimular o perfil empreendedor e inovador do aluno, desenvolvendo sua percepção para a identificação e o desenvolvimento de oportunidades de negócio.

**EMENTA:**

- A articulação entre os conceitos de empreendedorismo e inovação. O mundo em mudança e o espírito empreendedor. A mudança nas organizações e nas pessoas a partir da chamada terceira revolução tecnológica. Caminhos da mudança. A vertente do empreendedorismo. Causas do empreendedorismo. O que é empreendedor e empreendedorismo? Fundamentos conceituais da teoria do empreendedorismo. Teoria visionária; Postura empreendedora; Oportunidades de negócio e desenvolvimento de negócios em tecnologias da informação; Visões de Schumpeter, McClelland, Fillion e Dolabela. Elementos fundamentais da formação empreendedora. A visão, o *networking*, o modelo, a aprendizagem e o plano de negócio. Dimensões econômicas e comportamentais. Inovação como diferencial competitivo. Estratégias empresariais (oportunidades e ameaças). Posturas empreendedoras (comportamento empreendedor). Legislação empresarial para pequenos empresários; Comunicação Empresarial. Análises estratégicas do tipo SWOT e do tipo *Blue Ocean*. Estudo de casos e prototipação.
- Inovação: definições, estratégias, mensuração, fontes. Empreendedorismo e inovação: efeitos sobre economia e sociedade; teoria schumpeteriana do desenvolvimento capitalista, destruição criativa, ciclo e crises, relações entre inovação, crescimento, desenvolvimento. Tipologias da inovação: industrial, em serviços, tecnológica, organizacional, aberta, "soft".

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

AUDY, J.; MOROSINI, M. (Orgs.) Inovação e Empreendedorismo na Universidade. Porto Alegre: Editora PUCRS, 2006.

ALTER, N. Inovação, risco e transgressão nas organizações. IN: DAVEL, E.; VERGARA, S. (Orgs.) Gestão com Pessoas e Subjetividade. São Paulo: Editora Atlas, 2001.

BARBIERI, J. (Org.) Organizações inovadoras. Estudos e casos brasileiros. Rio de Janeiro: FGV, p. 41-63, 2003.

BERNARDES, R.; ANDREASSI, T. Inovação em serviços intensivos em conhecimento. São Paulo: Saraiva, 2007.

BESSANT, J.; TIDD, J. Inovação e Empreendedorismo. Porto Alegre: Bookman, 2009.

DORNELAS, J. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 5. ed. LTC, 2014.

DRUCKER, P. F. Inovação e Espírito Empreendedor: prática e princípios. Cengage Learning, 2010.

FARAH, O. E.; CAVALCANTI, M.; MARCONDES, L. P. Empreendedorismo Estratégico: criação e gestão de pequenas empresas. Cengage Learning, 2008.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BLANK, S.; DORF, B. Startup: Manual do Empreendedor. Alta Books, 2014.

DAY, G.; SHOEMAKER, P.; GUNTHER, R. Gestão de tecnologias emergentes. Porto Alegre: Bookman, 2003.

DODGSON, M.; GANN, D. M.; PHILLIPS, N. The Oxford Handbook of Innovation Management. Oxford: FAGERBERG, J.; MARTIN, B. R.; ANDERSEN, E. S. Innovation Studies: Evolution and Future Challenges. Oxford: Oxford University Press, 2013.

FRANZ, H. W.; HOCHGERNER, J.; HOWALDT, J. (Eds.) Challenge Social Innovation. Berlin/Heidelberg: Springer, 2012.

FAGERBERG, J.; MOWERY, D. C.; NELSON, R. R. The Oxford Handbook of Innovation. Oxford: Oxford University Press, 2005.

DEGEN, R. J. O Empreendedor - empreender como opção de carreira. Pearson, 2009.

DOLABELA, F. O Segredo de Luísa. Sextante, 2008.

LABIAK, S.; GAUTHIER, F.; MACEDO, M. Empreendedorismo. LT, 2012.

SALIM, C. S. Construindo Planos de Empreendimentos. Elsevier – Campus, 2010.

### 6.9.6 6º Semestre

Nome: Governança de TIC	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH:</b> 64h
<b>TIPO:</b> Obrigatória	<b>PERÍODO:</b> 6
<b>CH TEÓRICA:</b> 64h	<b>CH PRÁTICA:</b> 0
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b>	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<b>OBJETIVOS:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Introduzir os conceitos de governança de TI e suas relações com o profissional da área de sistemas de informação.</li><li>• Apresentar e discutir as normas vigentes para sistemas e serviços de TI, tais como: normas ISO/IEC, ABNT (NBR/ISO/IEC) e BSI.</li><li>• Discutir o conceito de boas práticas para projetos e processos na área de TI.</li><li>• Apresentar e discutir os principais modelos de <i>frameworks</i>, estabelecendo uma relação comparativa e complementar entre eles.</li></ul>	
<b>EMENTA:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fundamentos de governança de TI. Principais infraestruturas (<i>frameworks</i>) de governança.</li><li>• Normas ISO, BSI e ABNT para TI. Melhores práticas de gestão de sistemas de informação e serviços de TI.</li></ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> <p>KHOSROWPOUR, Mehdi. Issues and trends of information technology management in contemporary organizations. Hershey: IGP, 2002.</p> <p>MANSUR, Ricardo. Governança de TI verde: o ouro verde da nova TI. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011. 212 p. ISBN 9788539900459.</p> <p>MOLINARO, Luís Fernando Ramos; RAMOS, Karoll Haussler Carneiro. Gestão de tecnologia da informação, governança de TI: arquitetura e alinhamento entre sistemas de informação e o negócio. Rio de Janeiro: LTC, c2011. 212 p. ISBN 9788521617723</p> <p>STEINBERG, Herbert. A dimensão humana da governança corporativa: pessoas criam as melhores e as piores práticas. 3. ed São Paulo: Gente, 2003. 247p. ISBN 8573123974</p> <p>WEILL, Peter; ROSS, Jeanne W. Governança de TI: tecnologia da informação: como as empresas com melhor desempenho administram os direitos decisórios de TI na busca por resultados superiores. São Paulo, SP: M. Books do Brasil, 2006. 276p. ISBN 8589384780</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> <p>IT Governance Institute, COBIT - Control Objectives, COBIT Steering Committee and the IT Governance Institute, 3rd Ed., 2000.</p> <p>VALERIANO, L., Gerenciamento Estratégico e Administração por Projetos. São Paulo: Makron, 2001.</p> <p>FURLAN, Jose Davi. Como elaborar e implementar o planejamento estratégico de sistemas de informação. São Paulo: Makron do: McGraw-, 1991. 206p. ISBN: 0074606794</p> <p>Aberdeen Group, The Lean Six Sigma Benchmark Report, Tech. Rep., AberdeenGroup, Inc. Boston, Massachusetts, 2006.</p>	

Nome: Ética e Legislação em TIC	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH:</b> 64h
<b>TIPO:</b> Obrigatória	<b>PERÍODO:</b> 6
<b>CH TEÓRICA:</b> 64h	<b>CH PRÁTICA:</b> 0
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b> --	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<b>OBJETIVOS:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Discutir sobre os dilemas éticos associados ao exercício da profissão e a legislação relacionada;</li><li>• Estimular uma postura crítica sobre temas da atualidade;</li><li>• Refletir acerca dos impasses entre novas tecnologias, ética e direitos humanos;</li></ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refletir sobre as Relações Étnico-Raciais e cultura Afro-Brasileira;</li> <li>• Discutir sobre a Educação em Direitos Humanos.</li> </ul>
<p><b>EMENTA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relações entre as tecnologias da informação e comunicação, sociedade e atualidade brasileira.;</li> <li>• Debate da atualidade brasileira;</li> <li>• Legislação e ética na vida do profissional de Tecnologia da Informação: Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD 14.010, de 2020;</li> <li>• A Tecnologia da Informação e o Desenvolvimento Sustentável;</li> <li>• A Tecnologia da Informação no mundo globalizado;</li> <li>• A Tecnologia da Informação e os direitos humanos;</li> <li>• Relações Étnico-Raciais e cultura Afro-Brasileira;</li> <li>• Educação em Direitos Humanos.</li> </ul>
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>  FAORO, R. A Democracia Traída: entrevistas. Organização e notas Maurício Dias. São Paulo: Editora Globo, 2008.  FOLMANN, M.; ANNONI, D. Direitos humanos – os 60 anos da Declaração Universal da ONU. Curitiba: Editora Juruá, 2008.  PAESANI, L. M. Direito e Internet: liberdade de informação, privacidade e responsabilidade civil. 4a.ed. São Paulo: Atlas, 2008.  VÁSQUEZ, A. S. Ética. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2006.</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>  A ser indicada no oferecimento da disciplina de acordo com os temas a serem discutidos.</p>

<b>Nome:</b> Trabalho de Conclusão de Curso	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH:</b> 128h
<b>TIPO:</b> Obrigatória	<b>PERÍODO:</b> 6
<b>CH TEÓRICA:</b> 128h	<b>CH PRÁTICA:</b> 0h
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b>	<b>CRÉDITOS:</b> 8
<p><b>OBJETIVOS:</b>  Proporcionar ao aluno oportunidades para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir conhecimentos críticos reflexivos no desenvolvimento de atitudes e habilidades na elaboração do trabalho de conclusão de curso.</li> <li>• Revisar construindo as etapas que formam o TCC.</li> <li>• Capacitar para o desenvolvimento do raciocínio lógico a realização da pesquisa a partir do projeto de pesquisa elaborado.</li> <li>• Aprender os aspectos éticos da pesquisa em TIC.</li> <li>• Desenvolver a fundamentação científica adequado a problemática e método de pesquisa planejada.</li> <li>• Elaborar a pesquisa segundo as normas específicas e da ABNT e as específicas do curso.</li> </ul>	
<p><b>EMENTA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboração do Trabalho de conclusão de curso pautado nas Normas aprovadas pelo Colegiado do Curso, utilizando conhecimentos teóricos, metodológicos e éticos sob orientação docente.</li> <li>• Compreensão dos procedimentos científicos a partir de um estudo de um problema de saúde. desenvolvimento de habilidades relativas às diferentes etapas do processo de pesquisa. aplicação de um protocolo de pesquisa; elaboração e apresentação do relatório de pesquisa.</li> </ul>	
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>  Conforme o tema escolhido pelo estudante e sugestão do orientador.</p>	
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>  Conforme o tema escolhido pelo estudante e sugestão do orientador.</p>	



Nome: Optativa II	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH: 64h</b>
<b>TIPO:</b> Optativa	<b>PERÍODO: 6</b>
<b>CH TEÓRICA:</b> 64h	<b>CH PRÁTICA:</b> 0
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b>	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<b>OBJETIVOS:</b>	
<b>EMENTA:</b>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	

Nome: Optativa II	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH: 64h</b>
<b>TIPO:</b> Optativa	<b>PERÍODO: 6</b>
<b>CH TEÓRICA:</b> 64h	<b>CH PRÁTICA:</b> 0
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b>	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<b>OBJETIVOS:</b>	
<b>EMENTA:</b>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	

### 6.9.7 Disciplinas Optativas

Nome: Auditoria de Sistemas de Informações	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH: 64h</b>
<b>TIPO:</b> Obrigatória	<b>PERÍODO: 5</b>
<b>CH TEÓRICA:</b> 64h	<b>CH PRÁTICA:</b> 0
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b>	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<b>OBJETIVOS:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer e compreender o papel da auditoria na de sistemas e sua aplicabilidade na área de Tecnologia da Informação e os principais aspectos envolvidos nesta função do planejamento da Segurança da Informação nas organizações.</li> <li>• Conhecer as novas tecnologias disponíveis nas áreas de computação forense e identificar ferramentas tecnológicas para processamento e análise de evidências.</li> <li>• Planejar, operacionalizar, supervisionar e avaliar procedimentos de auditoria em recursos de Tecnologia da Informação segundo as melhores práticas adotadas pelo mercado.</li> <li>• Entender as técnicas para condução de uma investigação (pós-incidente) de atos ilícitos praticados por meio eletrônico, com ênfase na identificação, preservação, análise e apresentação das provas.</li> </ul>	
<b>EMENTA:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos relativos à auditoria em Tecnologia da Informação (TI): planejamento, gerenciamento e alocação dos recursos;</li> <li>• Abordagens e ferramentas de detecção de intrusão de serviço, host e rede; técnicas e ferramentas de auditoria; análise de logs;</li> <li>• Técnicas para execução das etapas de uma auditoria, documentação de testes realizados e registro de evidências;</li> <li>• Padrões internacionalmente reconhecidos em auditoria e segurança da informação;</li> <li>• Metodologia de avaliação de controles em TI (eficiência, eficácia, confidencialidade, integridade, disponibilidade e conformidade legal);</li> </ul>	

- Avaliação da segurança física e lógica dos recursos referentes ao Planejamento e Organização, Aquisição e Implementação, Produção, Manutenção e Monitoramento.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

IMONIANA, Joshua Onome . Auditoria de Sistemas de Informação. 2ed. São Paulo: Atlas, 2008.  
 LYRA, Maurício Rocha. Segurança e Auditoria em Sistemas de Informação. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.  
 MOELLER, Robert. IT Audit, Control and Security. 2.ed. Wiley, 2010.  
 NAKAMURA, Emilio; GEUS, Paulo. Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos. São Paulo: Novatec, 2010.  
 SCHMIDT, Paulo; SANTOS SANTOS, José Luiz dos. Fundamentos de Auditoria de Sistemas 1ed. São Paulo:Atlas, 2006 .

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

FARMER, Dan ; VENEMA, Witse. Perícia Forense Computacional: Teoria e Prática aplicada. 1ed. São Paulo: Pearson, 2007.  
 FREITAS, Andrey R. Perícia Forense Aplicada a Informática 1ed. São Paulo: Brasport, 2006.  
 GREGORY, Peter H. CISA Certified Information Systems Auditor All-in-One Exam Guide. McGraw-Hill Osborne Media, 2009.  
 SANTOS, José Luiz dos; SCHMIDT, Paulo; ARIMA, Carlos Hideo. Fundamentos de Auditoria de Sistemas. São Paulo: Atlas, 2006.  
 MELO, Sandro. Computação Forense com Software Livre 1ed. São Paulo: Alta Books, 2008.  
 PEIXOTO, Mário César Pintaui. Engenharia Social e Segurança da Informação na Gestão Corporativa. Rio de Janeiro: Brasport, 2006.  
 PINHEIRO, Patrícia Peck. Direito Digital, 3ed. São Paulo: Saraiva, 2009.  
 QUEIROZ, Claudemir. Investigação e Perícia Forense Computacional. Brasport, 2010.

**Nome: LIBRAS**

**CÓDIGO:**

**CH:** 64h

**TIPO:** Optativa

**PERÍODO:** --

**CH TEÓRICA:** 64h

**CH PRÁTICA:** 0

**PRÉ-REQUISITOS:** --

**CRÉDITOS:** 4

**EMENTA:**

- 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.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

F. C. Capovilla e W. D. Raphael. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilingue da Língua de Sinais. 3a Edição. São Paulo: EDUSP, 2008.  
 T. A. Felipe. Libras em Contexto: curso básico. Brasília: MEC/SEESP, 2007.  
 E. Laborit. O Vôo da Gaivota. Best Seller, 1994.

R. M. Quadros e L. B. Karnopp. Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: ARTMED, 2004.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

FENEIS. Revista da FENEIS Nº 06 e 07 (2000) e Nº 10 (2001), Rio de Janeiro/RJ.

KOJIMA, C. K.; SEGALA, S. R. Revista Língua de Sinais. A Imagem do Pensamento. Editora Escala – São Paulo/SP. N.º 02 e 04, 2001.

MOURA, LODI & PEREIRA. Língua de sinais e Educação do Surdo (Série neuropsicológica, v.3). São Paulo /SP – Editora TEC ART, 1993.

QUADROS, Ronice Muller de; KARNOPP, Lodenir Becker. Língua de Sinais Brasileira: Estudos Lingüísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004. v. 1. 222 p.

SKLIAR, Carlos. A surdez: um olhar sobre as diferenças. 2. Ed. Porto Alegre: Mediação, 2001. OLIVEIRA, D. P. R. Sistemas, Organização e Métodos: uma abordagem gerencial. 21. ed. Atlas, 2013.

KWASNICKA, E. L. Introdução à Administração. 6. ed. Atlas, 2004.

MINTZBERG, H. Criando organizações eficazes: estruturas em cinco configurações. 2. ed. Atlas, 2003.

<b>Nome:</b> Internet das Coisas	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH:</b> 64h
<b>TIPO:</b> Optativa	<b>PERÍODO:</b> --
<b>CH TEÓRICA:</b> 64h	<b>CH PRÁTICA:</b> 0
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b> --	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<b>EMENTA:</b> Aprendizagem de conceitos fundamentais relacionados à Internet das Coisas. Exploração e consolidação dos conceitos pela experimentação de casos de usos. Desenvolvimento de sistemas baseados em Internet das Coisas para resolução de problemas reais.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> MAGRANI, Eduardo. A Internet das Coisas. Rio de Janeiro: FGV, 2018. MCEWEN, Adrian; CASSIMALLY, Hakim. Designing the Internet of Things. West Sussex, UK: John Wiley & Sons, 2014. BUYAYA, Rajkumar; DASTJERDI, Amir Vahid. Internet of Things: Principles and Paradigms. Cambridge, MA: Elsevier, 2016.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> RAJ, Pethuru; RAMAN, Anupama C.. The Internet of Things: Enabling Technologies, Platforms, and Use Cases. Boca Raton, FL: CRC, 2017. COELHO, Pedro. A Internet das Coisas - Introdução Prática. Lisboa: FCA, 2017. PRESSER, Mirko. Inspiring the Internet of Things. Aarhus, Denmark: Alexandra Institute, 2011. PFISTER, Cuno. Getting Started with the Internet of Things. Sebastopol, CA: O'reilly, 2011. ROWLAND, Claire et al. Designing Connected Products. Cambridge, MA: O'reilly, 2015.	

**Nome:** Redes sem fio

<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH:</b> 64h
<b>TIPO:</b> Optativa	<b>PERÍODO:</b> --
<b>CH TEÓRICA:</b> 64h	<b>CH PRÁTICA:</b> 0
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b> --	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<b>EMENTA:</b> Introdução aos sistemas de comunicação sem fio. Comunicação usando radiofrequência. Redes celulares. Transmissão e recepção utilizando micro-ondas. Redes locais sem fio. Padrões IEEE802.11, .15 e .16. Novas tecnologias sem fio. Configurações <i>wireless</i> .	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> ALENCAR, M. S. de; QUEIROZ, W. J. L. de Ondas Eletromagnéticas e Teoria de Antenas. Érica, 2010; FRENZEL Jr., L. Fundamentos de Comunicação Eletrônica: Linhas, Micro-ondas e Antenas. 3ª Edição. McGraw JOBSTRAIBIZER, F. Desvendando as Redes sem Fio, Editora Digerati, 2010; RAPPAPORT, T. S. Comunicações sem Fio: Princípios e Práticas. 2ª edição, Editora Pearson, 2009;	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> ALENCAR, M. S. de Telefonia Digital. Editora Érica, 5ª edição, 2011; GOMES, A. T. Telecomunicações: Transmissão e Recepção – AM/FM e Sistemas Pulsados. Érica, 2005. HALLIDAY Fundamentos de Física - Volume 3: Eletromagnetismo. 9ª Edição. LTC, 2012; MIYOSHI, E. M.; SANCHES, C. A. Projetos de Sistemas de Rádio. Editora Érica, 2002; RIBEIRO, J. A. J. Propagação das Ondas Eletromagnéticas: Princípios e Aplicações. Editora Érica, 2004;	

<b>Nome:</b> Simulação de redes	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH:</b> 32h
<b>TIPO:</b> Optativa	<b>PERÍODO:</b> --
<b>CH TEÓRICA:</b> 0h	<b>CH PRÁTICA:</b> 32
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b> --	<b>CRÉDITOS:</b> 2
<b>EMENTA:</b> Simulação de redes de computadores cabeadas e sem fio. Técnicas de monitoramento. Estudo dos principais sistemas simulares de rede.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> ALENCAR, M. S. de; QUEIROZ, W. J. L. de Ondas Eletromagnéticas e Teoria de Antenas. Érica, 2010; FRENZEL Jr., L. Fundamentos de Comunicação Eletrônica: Linhas, Microondas e Antenas. 3ª Edição. McGraw JOBSTRAIBIZER, F. Desvendando as Redes sem Fio, Editora Digerati, 2010; RAPPAPORT, T. S. Comunicações sem Fio: Princípios e Práticas. 2ª edição, Editora Pearson, 2009;	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> ALENCAR, M. S. de Telefonia Digital. Editora Érica, 5ª edição, 2011; GOMES, A. T. Telecomunicações: Transmissão e Recepção – AM/FM e Sistemas Pulsados. Érica, 2005. HALLIDAY Fundamentos de Física - Volume 3: Eletromagnetismo. 9ª Edição. LTC, 2012; MIYOSHI, E. M.; SANCHES, C. A. Projetos de Sistemas de Rádio. Editora Érica, 2002; RIBEIRO, J. A. J. Propagação das Ondas Eletromagnéticas: Princípios e Aplicações. Editora Érica, 2004;	

<b>Nome:</b> Computação de alto desempenho
--

<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH:</b> 64h
<b>TIPO:</b> Optativa	<b>PERÍODO:</b> --
<b>CH TEÓRICA:</b> 64h	<b>CH PRÁTICA:</b> 0
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b> --	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<b>EMENTA:</b> Noções de plataformas de computação paralela. <i>Multicore</i> . Multiprocessamento paralelo. Computação distribuída: aglomerados computacionais ( <i>clusters</i> ) e grades computacionais ( <i>grids</i> ). Computação, linguagens e ambientes computacionais de desenvolvimento de aplicações paralelas. Algoritmos paralelos. Elementos de processamento heterogêneos e dispositivos aceleradores. Avaliação de desempenho de aplicações paralelas. Desenvolvimento de aplicações de processamento de alto desempenho.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> LAKSHMIVARAHAN, S; DHALL, Sudarshan K. Analysis and design of parallel algorithms: arithmetic and matrix problems. New York, NY: McGraw-Hill, c1990. xviii, 657 p. (McGraw-Hill series in super computing and parallel processing) ISBN 0070361398 (enc.).  Ananth Grama, Anshul Gupta, George Karypis, and Vipin Kumar. Introduction to Parallel Computing. Addison-Wesley, Pearson; Edição: 2, 2003. ISBN-10: 0201648652. ISBN-13: 978-0201648652.  David A. Bader (Editor). Petascale Computing: Algorithms and Applications. Chapman & Hall/CRC Computational Science Series. 1 edition (December 22, 2007). 616 pp. Series: Chapman & Hall/CRC Computational Science. Chapman and Hall/CRC; ISBN-10: 1584889098. ISBN-13: 978-1584889090.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>  Andrews, G.; "Foundations of Multithreaded, Parallel, and Distributed Programming", Addison Wesley, 2000  Buyya, R.; "High Performance Cluster Computing": Architectures and Systems", vol. 1, Prentice Hall, 1999  DONGARRA, J. J. Sourcebook of parallel computing. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann Publishers, c2003. xvi, 842 p. ISBN 1558608710.  Dowd, K. and Severance, C.; "High Performance Computing - 2nd Edition", O'Reilly, 1998  Gregory Andrews, Foundations of Multithreaded, Parallel, and Distributed Programming, Addison-Wesley, 1999. Jack  Hwang, K.; "Advanced Computer Architecture", McGraw Hill, 1993  WOLF, W. HIGH-performance embedded computing: architectures, applications, and methodologies; XX: Paperback, 2006.  Artigos selecionados para cada capítulo	

<b>Nome:</b> Engenharia de Software	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH:</b> 64h
<b>TIPO:</b> Optativa	<b>PERÍODO:</b> --
<b>CH TEÓRICA:</b> 64h	<b>CH PRÁTICA:</b> 0

<b>PRÉ-REQUISITOS:</b> --	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<b>EMENTA:</b> Gerenciamento de projeto. Estimação de custos. Modelos de processos de software. Análise e projeto de sistemas. Engenharia de requisitos. Padrões de projeto. Desenvolvimento ágil de software. Métodos e técnicas para desenvolvimento de sistemas. Gerenciamento de versões e configurações. Verificação e validação. Qualidade de software. Gestão de configuração de software. Manutenção e documentação de software.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>  SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 9. ed. São Paulo: Pearson Education, 2011. 568p. ISBN: 9788579361081  PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 7. ed. Porto Alegre: McGraw Hill, 2011. 771 p. ISBN: 9788563308337.  PÁDUA FILHO, W. Engenharia de Software: Fundamentos, Métodos e Padrões. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 1248 p. ISBN 9788521616504.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>  PFLEEGER, S. L. Engenharia de Software: Teoria e Prática. Prentice Hall Brasil, 2a edição, 2004. ISBN-13: 9788587918314.2.  Jacobson, Ivar; Raumbaugh, James; Booch, Grady. UML: the unified software development process. Indianápolis: Addison-Wesley, 1998. 463 p. ISBN 978-0-201-57169-1.3.  Bass, Len; Clements, Paul; Kazman, Rick. Software architecture in practice. 2nd. ed. Boston: Addison-Wesley, 2003. 528 p. (SEI series in software engineering). ISBN 978-0-321-15495-8.4.  FOWLER, Martin. Refactoring. Massachusetts: Addison-Wesley, 1999. 431 p p. ISBN 978-0-201-48567-7.5. Schäuffele, Jörg; Zurawka, Thoma. Automotive software engineering: principles, processes, smethods, and tools. Traduzido por Roger Carey. Warrendale (USA): SAE International, c2005.385 p. ISBN 9780768014905.	

<b>Nome:</b> Tópicos Avançados em Segurança da Informação I	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH:</b> 64h
<b>TIPO:</b> Optativa	<b>PERÍODO:</b> --
<b>CH TEÓRICA:</b> 64h	<b>CH PRÁTICA:</b> 0
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b> --	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<b>OBJETIVOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atualizar os alunos em um conjunto de temas discutidos e pesquisados em Segurança da Informação.</li> </ul>	
<b>EMENTA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ementa livre</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> A ser indicada no oferecimento da disciplina de acordo com os temas a serem discutidos.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> A ser indicada no oferecimento da disciplina de acordo com os temas a serem discutidos.	

<b>Nome:</b> Tópicos Avançados em Segurança da Informação II	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH:</b> 64h
<b>TIPO:</b> Optativa	<b>PERÍODO:</b> --
<b>CH TEÓRICA:</b> 64h	<b>CH PRÁTICA:</b> 0
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b> --	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<b>OBJETIVOS:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atualizar os alunos em um conjunto de temas discutidos e pesquisados em Segurança da Informação.</li> </ul>	
<b>EMENTA:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ementa livre</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
A ser indicada no oferecimento da disciplina de acordo com os temas a serem discutidos.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
A ser indicada no oferecimento da disciplina de acordo com os temas a serem discutidos.	

<b>Nome:</b> Tópicos Avançados em Segurança da Informação III	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH:</b> 32h
<b>TIPO:</b> Optativa	<b>PERÍODO:</b> --
<b>CH TEÓRICA:</b> 32h	<b>CH PRÁTICA:</b> 0
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b> --	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<b>OBJETIVOS:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atualizar os alunos em um conjunto de temas discutidos e pesquisados em Segurança da Informação.</li> </ul>	
<b>EMENTA:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ementa livre</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
A ser indicada no oferecimento da disciplina de acordo com os temas a serem discutidos.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
A ser indicada no oferecimento da disciplina de acordo com os temas a serem discutidos.	

<b>Nome:</b> Tópicos Avançados em Segurança da Informação IV	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH:</b> 32h
<b>TIPO:</b> Optativa	<b>PERÍODO:</b> --
<b>CH TEÓRICA:</b> 32h	<b>CH PRÁTICA:</b> 0
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b> --	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<b>OBJETIVOS:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atualizar os alunos em um conjunto de temas discutidos e pesquisados em Segurança da Informação.</li> </ul>	
<b>EMENTA:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ementa livre</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
A ser indicada no oferecimento da disciplina de acordo com os temas a serem discutidos.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
A ser indicada no oferecimento da disciplina de acordo com os temas a serem discutidos.	

<b>Nome:</b> Tópicos Avançados em Perícia Forense para TI - I	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH:</b> 64h

<b>TIPO:</b> Optativa	<b>PERÍODO:</b> --
<b>CH TEÓRICA:</b> 64h	<b>CH PRÁTICA:</b> 0
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b> --	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<b>OBJETIVOS:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atualizar os alunos em um conjunto de temas discutidos e pesquisados em Perícia Forense Computacional</li> </ul>	
<b>EMENTA:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ementa livre</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
A ser indicada no oferecimento da disciplina de acordo com os temas a serem discutidos.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
A ser indicada no oferecimento da disciplina de acordo com os temas a serem discutidos.	

<b>Nome:</b> Tópicos Avançados em Perícia Forense para TI - II	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH:</b> 32h
<b>TIPO:</b> Optativa	<b>PERÍODO:</b> --
<b>CH TEÓRICA:</b> 32h	<b>CH PRÁTICA:</b> 0
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b> --	<b>CRÉDITOS:</b> 2
<b>OBJETIVOS:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atualizar os alunos em um conjunto de temas discutidos e pesquisados em Perícia Forense Computacional</li> </ul>	
<b>EMENTA:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ementa livre</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
A ser indicada no oferecimento da disciplina de acordo com os temas a serem discutidos.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
A ser indicada no oferecimento da disciplina de acordo com os temas a serem discutidos.	



## 7 INFRAESTRUTURA DO CURSO

O Campus da UFC em Itapajé, onde será ofertado o curso de Tecnologia em Segurança da Informação, terá o apoio dos cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e de Tecnologia em Ciência de Dados, 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.

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

Tabela 18: Infraestrutura do Campus de Itapajé – Salas e Dimensões

<b>Unidade Didática A (Edificação Térrea) Este bloco possui 02 setores:</b>				
<b>UND DIDÁTICA A - Setor 01 possui:</b>	<b>Dimensões</b>	<b>Área (m<sup>2</sup> - Unitária)</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
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
<b>Total m<sup>2</sup></b>				<b>536,55</b>
<b>UND DIDÁTICA A - Setor 02 possui:</b>	<b>Dimensões</b>	<b>Área (m<sup>2</sup> - Unitária)</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
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
<b>Total m<sup>2</sup></b>				1223,10
<b>Unidade Didática B (Edificação térreo mais um pavimento superior - TÉRREO - possui 02 setores)</b>				
<b>UND DIDÁTICA B - Setor 01 possui:</b>	<b>Dimensões</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>) - Unitária</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
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
<b>Total m<sup>2</sup></b>				613,50
<b>UND DIDÁTICA B - Setor 02 possui:</b>	<b>Dimensões</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>) - Unitária</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
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
<b>Total m<sup>2</sup></b>				564,00
<b>UND DIDÁTICA B - PAV SUPERIOR (Setor único)</b>	<b>Dimensões</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>) - Unitária</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
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
<b>Total m<sup>2</sup></b>				398,81
<b>Total Geral m<sup>2</sup></b>				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.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente Projeto de Implantação do Curso de Tecnologia em Segurança da Informação 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 os aspectos regionais e sociais do seu local de oferta e as características geográficas, econômicas e produtivas, bem como a crescente demanda por profissionais qualificados na área de tecnologia da informação e 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.

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.

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://abesssoftware.com.br/wp-content/uploads/2020/10/ABES-EstudoMercadoBrasileirodeSoftware2020.pdf>. Acesso em: 05 mar. 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](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](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](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-sonho-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.

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.

THE HARRIS POLL ON BEHALF OF NORTONLIFELOCK. **2019 CYBER SAFETY INSIGHTS:** report global results. REPORT GLOBAL RESULTS. 2020. Disponível em: [https://now.symassets.com/content/dam/norton/campaign/NortonReport/2020/2019\\_NortonLifeLock\\_Cyber\\_Safety\\_Insights\\_Report\\_Global\\_Results.pdf?promocode=DEFAULTWEB](https://now.symassets.com/content/dam/norton/campaign/NortonReport/2020/2019_NortonLifeLock_Cyber_Safety_Insights_Report_Global_Results.pdf?promocode=DEFAULTWEB). Acesso em: 01 mar. 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](http://www.ufc.br/images/_files/a_universidade/consuni/resolucao_consuni_2017/resolucao73_consuni_2017.pdf). Acesso em: 17 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](http://dd.quixada.ufc.br/wp-content/uploads/2018/10/PPC_DD_2018__v2_.pdf). Acesso em: 16 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).