



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  
2022

## **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. Lidiana 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. Lidiana de Souza Pinheiro

### **INSTITUTO DE CULTURA E ARTE**

**DIRETOR:** Prof. Marco Túlio Ferreira da Costa

**VICE-DIRETORA:** Profa. Araguacy Paixão Almeida Filgueiras

### **INSTITUTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTES**

**DIRETORA:** Profa. Maria Eleni Henrique da Silva

**VICE-DIRETOR:** Prof. Edson Silva Soares

**INSTITUTO UNIVERSIDADE VIRTUAL - UFC VIRTUAL**

**DIRETOR:** Prof. Gabriel Antoine Louis Paillard

**VICE-DIRETOR:** Prof. Ernesto Trajano de Lima Neto

**CAMPUS DE CRATEÚS**

**DIRETOR:** PROF. Lívio Antônio Melo Freire

**VICE-DIRETOR:** Prof. Sandro Vagner de Lima

**CAMPUS DE QUIXADÁ**

**DIRETORA:** Profa. Andréia Libório Sampaio

**VICE-DIRETOR:** Prof. Paulo de Tarso Guerra Oliveira

**CAMPUS DE RUSSAS**

**DIRETOR:** Prof. Lindberg Lima Gonçalves

**VICE-DIRETORA:** Profa. Aliny Abreu de Sousa Monteiro

**CAMPUS DE SOBRAL**

**DIRETOR:** Prof. João Guilherme Nogueira Matias

**VICE-DIRETOR:** Prof. Mário Áureo Gomes Moreira

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

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

**PRESIDENTE**

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

**VICE-PRESIDENTE**

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

**MEMBROS DOCENTES DA COMISSÃO**

Prof. Edgar Marçal de Barros Filho  
Instituto UFC Virtual

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

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

Prof. Wendley Souza da Silva  
Campus de Sobral

Prof. Windson Viana de Carvalho  
Instituto UFC Virtual

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

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

**MEMBROS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS DA COMISSÃO**

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
TURNOS DE FUNCIONAMENTO	Integral (Matutino e Vespertino)
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>14</b>
2.1	A Informação e as Organizações.....	14
2.2	A Segurança da Informação.....	14
<b>3</b>	<b>HISTÓRICO DA UFC.....</b>	<b>19</b>
3.1	Finalidade da IES.....	24
3.2	Missão, Visão e Princípios Norteadores.....	24
3.3	A UFC: Estrutura Organizacional, Instâncias de Decisão e Organograma Institucional e Acadêmico.....	24
3.4	Estrutura Orgânica da Reitoria.....	25
3.5	Administração Acadêmica.....	26
3.5.1	Centros, Faculdades e Institutos.....	26
3.5.2	Unidades no Interior do Estado;.....	26
3.6	Órgãos Colegiados.....	27
3.7	Áreas de Atuação Acadêmica.....	28
3.8	Cursos de Graduação.....	28
3.9	Indicadores da UFC.....	29
3.10	A Extensão na UFC.....	33
3.10.1	A Curricularização da Extensão.....	35
3.10.2	Atividades de extensão.....	39
3.10.3	Princípio da indissociabilidade e os atores nas atividades de extensão.....	40
3.10.4	Como se dará o cômputo das horas de extensão nos currículos da UFC?.....	41
3.11	A Pesquisa na UFC.....	44
3.12	Políticas de Atendimento aos Discentes - Programas de Apoio Pedagógico e Financeiro.....	44
3.12.1	Programa de Acolhimento e Incentivo à Permanência.....	44
3.12.2	Bolsa de Incentivo ao Desporto.....	44
3.12.3	Ajuda de Custo.....	45
3.12.4	Auxílio Emergencial.....	45
3.12.5	Auxílio Creche.....	45
3.12.6	Bolsa de Iniciação Acadêmica.....	45
3.13	Estímulos à Permanência.....	46
3.13.1	Acompanhamento Psicopedagógico e Psicológico - PAPEU.....	46

3.13.2	Restaurante Universitário.....	46
3.13.3	Auxílio Moradia.....	46
3.14	Acervo Bibliográfico.....	46
<b>4</b>	<b>O CAMPUS DE ITAPAJÉ JARDINS DE ANITA: UMA BREVE HISTÓRIA.....</b>	<b>48</b>
4.1	Dados do Município de Itapajé.....	49
4.1.1	CREDE 2 – Municípios Abrangidos.....	52
<b>5</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO CURSO.....</b>	<b>56</b>
5.1	O Projeto Pedagógico de Curso - PPC e o Núcleo Docente Estruturante - NDE	56
5.2	Nome do Curso:.....	57
5.3	Titulação Conferida.....	57
5.4	Modalidade do Curso.....	58
5.5	Duração do Curso.....	58
5.6	Regime do Curso.....	58
5.7	Número de Vagas Oferecidas por Semestre/Ano.....	58
5.8	Turnos Previstos.....	58
5.9	Processo de Ingresso.....	58
5.10	Princípios Norteadores.....	59
5.11	Objetivos do Curso.....	64
5.11.1	Objetivo Geral.....	64
5.11.2	Objetivos Específicos.....	64
5.12	Perfil Profissional do Egresso.....	64
5.13	Competências a Serem Desenvolvidas pelo Profissional Egresso.....	66
5.14	Áreas de Atuação do Futuro Profissional.....	67
<b>6</b>	<b>MEIOS PROPOSTOS AOS MELHORAMENTOS DO CURSO E DESTE PPC...67</b>	
6.1	O Plano de Melhoria de Curso de Graduação - PMCG.....	67
6.2	Egressos como ferramentas de gestão e melhoria da graduação.....	68
6.3	O Portal Egressos.....	69
6.4	Painéis de Indicadores da Graduação.....	70
<b>7</b>	<b>ESTRUTURA CURRICULAR.....</b>	<b>71</b>
7.1	Conteúdos Curriculares.....	72
7.2	Unidades e Componentes Curriculares.....	75
7.2.1	Formação Básica em Matemática.....	75
7.2.2	Formação Básica em Sistemas Operacionais e redes de computadores.....	76
7.2.3	Formação em Segurança da Informação.....	76
7.2.4	Formação Básica em Programação.....	76

7.2.5	Formação Complementar e Humanística.....	76
7.2.6	Formação Suplementar.....	76
7.3	Integralização Curricular.....	76
7.4	Metodologias de Ensino e de Aprendizagem.....	77
7.5	Procedimentos de Avaliação dos Processos de Ensino e Aprendizagem.....	78
7.6	Atividades de Tutoria.....	80
7.7	Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.....	81
7.8	Atividades Complementares.....	83
<b>8</b>	<b>GESTÃO ACADÊMICA DO CURSO.....</b>	<b>88</b>
8.1	Coordenações de Curso no Campus Itapajé.....	88
8.2	O Conselho do Campus.....	90
8.3	Núcleo Docente Estruturante.....	91
<b>9</b>	<b>INFRAESTRUTURA DO CURSO.....</b>	<b>92</b>
<b>10</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>94</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>95</b>
	<b>INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR – TABELAS E QUADROS.....</b>	<b>99</b>
	<b>EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIAS.....</b>	<b>109</b>
	1º Semestre.....	109
	2º Semestre.....	114
	3º Semestre.....	118
	4º Semestre.....	122
	5º Semestre.....	126
	6º Semestre.....	129
	Unidade Curricular Especial de Extensão e Atividades Complementares.....	132
	Disciplinas Optativas.....	134
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>145</b>

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1: Situação geográfica do município de Itapajé.....	50
Quadro 2: Nº de Cursos por Grau.....	54
Quadro 3: Nº de Cursos por Grau.....	54
Quadro 4: Oferta de cursos tecnológicos por município.....	55
Quadro 5: Quadro de integralização da carga horária total curricular de curso.....	71
Quadro 6: Linhas de Formação do Curso.....	73
Quadro 7: Tipo, Regime e Unidade Responsável pela oferta das componentes Curriculares .....	107

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Fluxograma do Curso.....	106
------------------------------------	-----

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Taxa de Sucesso da Graduação - 2012 A 2019.....	31
Gráfico 2: Proporção de docentes, em Itapajé, com grau de formação nível superior, por nível de ensino (2009-2015).....	53

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Indicadores de desempenho do TCU.....	29
Tabela 2: Informações Gerais – Graduação Presencial da UFC - 2010 A 2019.....	30
Tabela 3: Rankings Internacionais - UFC - 2012 A 2019.....	31
Tabela 4: Rankings Internacionais - UFC - 2012 A 2019.....	32
Tabela 5: Rankings Nacionais - UFC – 2012 a 2019.....	33
Tabela 6: Atividades de Extensão - 2010-2019.....	34
Tabela 7: Quantitativo de matrículas no último ano do Ensino Médio, por município.....	51
Tabela 8: Síntese de Itapajé - Regionalização.....	51
Tabela 9: Número de vagas ofertadas, inscritos e concorrência por curso.....	53
Tabela 10: Itapajé – Oferta de cursos no Centro Universitário Leonardo da Vinci.....	54
Tabela 11: Infraestrutura do Campus de Itapajé – Salas e Dimensões.....	92
Tabela 12: Matriz Curricular do Curso – 1º Semestre.....	99
Tabela 13: Matriz Curricular do Curso – 2º Semestre.....	99
Tabela 14: Matriz Curricular do Curso – 3º Semestre.....	101
Tabela 15: Matriz Curricular do Curso – 4º Semestre.....	101
Tabela 16: Matriz Curricular do Curso – 5º Semestre.....	103
Tabela 17: Matriz Curricular do Curso – 6º Semestre.....	103
Tabela 18: Disciplinas Optativas.....	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 irretratabilidade, 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% (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 (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 (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 (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 (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 (ABNT, 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, nasceu o Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI (BRASIL, 2007). Instituído pelo Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007, o Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI definia como um dos seus objetivos dotar as universidades federais das condições necessárias para ampliação do acesso e permanência na educação superior, apresentando-se como uma das ações que consubstanciaram o Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE (Lei nº 10.172/2001) (BRASIL, 2001) (BRASIL, 2007).

Assim, a UFC, tendo como missão: “Consolidar-se como instituição de referência no ensino de graduação e pós-graduação (*stricto e lato sensu*), de preservação, geração e produção de ciência e tecnologia, e de integração com o meio, como forma de contribuir para a superação das desigualdades sociais e econômicas, por meio da promoção do desenvolvimento sustentável do Ceará, do Nordeste e do Brasil” (BRASIL, 2020c), e tendo como lema “O universal pelo regional” (BRASIL, 2020c), reafirmado como vocação, deu prosseguimento à expansão em direção ao interior do estado, ideia aspirada e iniciada por Antônio Martins Filho, em 1960. E, em 2001, a UFC iniciou as atividades dos cursos de Medicina de Barbalha e de Sobral (UFC, 2018). Em 2006, a UFC implantou, na região do Cariri, cinco cursos: Administração, Agronomia, Biblioteconomia, Engenharia Civil e Filosofia (Bacharelado e Licenciatura) – cujas aulas ocorriam nas cidades de Juazeiro do Norte e do Crato. Em 20 de agosto de 2008, foi inaugurada a estrutura física do então Campus Avançado da UFC no Cariri, em Juazeiro do Norte. No ano seguinte, foram criados os cursos de Jornalismo, Engenharia de Materiais e os antigos cursos de Educação Musical (atual Licenciatura em Música) e de Design de Produto (atual Bacharelado em Design). Em 2010, veio o curso de Administração Pública e, em 2011, foi inaugurado o Campus Crato (COMUNICAÇÃO, 2020). Esses *campi*, emancipados em 2013, compõem a Universidade Federal do Cariri – UFCA, hoje, administrativamente desvinculada da UFC.

Também em 2006, em Sobral, seguindo as propostas de Expansão do Ministério de Educação e Cultura, foram aprovados pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e

Extensão da Universidade Federal do Ceará - UFC os Cursos de Graduação em Ciências Econômicas, Engenharia da Computação, Engenharia Elétrica, Odontologia e Psicologia, para com o já existente Curso de Medicina, configurar o Campus desta Instituição de Ensino Superior, no município de Sobral (BRASIL, 2020b).

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

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

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

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 N° 1043/2006 e N° 2167/2006 – Plenário, definiu alguns indicadores para serem incluídos no relatório de gestão das IFES. Dentre eles, temos a Taxa de Sucesso na Graduação (TSG), a qual é obtida pela razão entre o número de diplomados e o número de ingressantes, ajustados pelo ano em que esses alunos ingressaram na instituição e por um tempo de permanência esperado, fixado pela SESu/MEC para cada curso.

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

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

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

Tabela 1: Indicadores de desempenho do TCU.

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

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
<b>Cursos Presenciais</b>										
Nº de Cursos	101*	105*	108*	114**	103***	117***	118***	118***	117***	117***
Nº de Bacharelados	-	-	-	80	73	87	87***	87***	87***	87***
Bacharelado Integral	-	-	-	63	60	74	74	74	74	74
Bacharelado Noturno	-	-	-	16	12	12	12	12	12	12
Bacharelado Vespertino	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
Nº de Licenciaturas	-	-	-	30	27	28	28***	29***	28***	28***
Licenciatura Plena - Integral	-	-	-	18	16	17	17	18	17	17
Licenciatura Plena - Noturno	-	-	-	12	11	11	11	11	11	11
Tecnológico – Noturno	-	-	-	3	2	2	2	2	2	2
ABI – Integral	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-

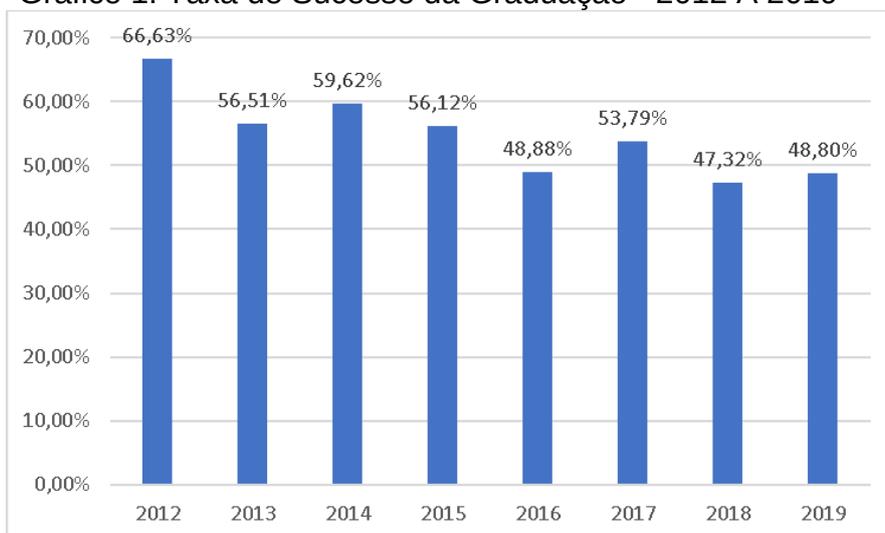
Fonte: Censo da Educação Superior, 2019. (\*) Em 2010 as habilitações se transformaram em cursos isolados, segundo o Censo da Educação Superior, 2010 a 2012. (\*\*) Foi excluído 12 cursos do campus do Cariri. (\*\*\*) Censo da Educação Superior. ABI: Área base de ingresso. Saiba Mais: <https://paineis.ufc.br/>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

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

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

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

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



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

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

Tabela 3: Rankings Internacionais - UFC - 2012 A 2019

Rankings	UFC	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
THE - Times Higher Education	World <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
Rankings	UFC	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	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).

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

- Programa é um conjunto de atividades integradas, de médio e longo prazo, orientadas a um objetivo comum e que visam à articulação de projetos e de outras atividades de extensão cujas diretrizes e escopo de interação com a sociedade integrem-se às linhas de ensino e pesquisa desenvolvidas pela UFC, nos termos de seus projetos pedagógicos e de desenvolvimento institucional.

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

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

### **3.10.1 A Curricularização da Extensão**

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

1. Resolução 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 se apresentam 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).

### **3.10.2 Atividades de extensão**

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

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

- Inovação tecnológica – introdução de produtos ou processos tecnologicamente novos e melhorias significativas a serem implantadas em produtos ou processos existentes nas diversas áreas do conhecimento; considera-se uma inovação tecnológica de produto ou processo aquela que tenha sido implementada e introduzida no mercado (inovação de produto) ou utilizada no processo de produção (inovação de processo).
- Metodologias e estratégias de ensino/aprendizagem – metodologias e estratégias específicas de ensino/aprendizagem, como a educação a distância, o ensino presencial e de pedagogia de formação inicial, educação continuada, educação permanente e formação profissional.
- Mídias – mídias-artes, mídias contemporâneas, multimídia, *webarte*, arte digital; veículos comunitários e universitários, impressos e eletrônicos (boletins, rádio, televisão, jornal, revistas, Internet etc.); promoção do uso didático dos meios de educação e de atividades educativas das mídias.

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

### **3.10.3 Princípio da indissociabilidade e os atores nas atividades de extensão**

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

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

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

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

O eixo pedagógico clássico “estudante - professor” é substituído pelo eixo “estudante - professor - comunidade”. O docente se torna também o tutor (aquele que apoia o crescimento possibilitado pelo conhecimento), o pedagogo (aquele que conduz, de mãos dadas, o processo de conhecimento) e o orientador (aquele que aponta a direção desse processo).

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

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

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

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

A Resolução Nº 7, de 18 de dezembro de 2018 (BRASIL, 2018), que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2013 pauta, em seu Artigo 10, que "Em cada instituição de ensino superior, a extensão deve estar sujeita à contínua autoavaliação

crítica, que se volte para o aperfeiçoamento de suas características essenciais de articulação com o ensino, a pesquisa, a formação do estudante, a qualificação do docente, a relação com a sociedade, a participação dos parceiros e a outras dimensões acadêmicas institucionais”.

Isto posto, segundo a Resolução N° 28/CEPE da Universidade Federal do Ceará, a Curricularização da Extensão envolve duas modalidades, a modalidade I e a modalidade II que, de forma resumida, podem assim ser entendidas:

- a) Modalidade I ou Unidade Curricular Especial de Extensão: acontece por meio de ações de extensão cadastradas na Pró-Reitoria de Extensão, das quais os(as) discentes podem participar como bolsistas ou voluntários (as).
- b) Modalidade II: os créditos de extensão podem ser cursados através de disciplinas do próprio curso, como parte dos componentes curriculares.

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

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

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

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

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

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

Na modalidade II, também adotado por esse PPC, já terão a carga horária computada, de forma automática, uma vez que a disciplina cadastrada já comporá o

percentual de extensão, contado separadamente, aparecendo os créditos cursados dentro dos devidos componentes curriculares, com futura integralização no histórico.

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

Desta forma, os Coordenadores dos Projetos, Programas, Cursos, Eventos e Prestações de Serviços ativos deverão encaminhar à Prex, o relatório parcial/final e relação de participantes da ação extensionista. O envio do relatório anual é pré-requisito básico para obtenção de bolsas de extensão.

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

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

- I. a identificação da pertinência da utilização das atividades de extensão na creditação curricular;
- II. a contribuição das atividades de extensão para o cumprimento dos objetivos do Plano de Desenvolvimento Institucional e dos Projetos Pedagógicos dos Cursos;
- III. a demonstração dos resultados alcançados em relação ao público participante (BRASIL, 2018, Art. 11)

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

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

### **3.11 A Pesquisa na UFC**

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

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

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

Os programas a seguir se encontram vinculados à Universidade Federal do Ceará e são oferecidos por meio da Pró-Reitoria de Graduação – PROGRAD e Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis – PRAE. Assim, propõe-se que os programas, nos quais forem viáveis o imediato oferecimento aos discentes do primeiro semestre, deverão ser procedidos os processos seletivos dos mesmos e os devidos critérios de acolhimento.

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

#### **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 Bolsa de Iniciação Acadêmica tem por objetivo propiciar aos estudantes de Cursos de Graduação Presenciais da Universidade Federal do Ceará (UFC)

– em situação de vulnerabilidade socioeconômica comprovada – especialmente os de semestres iniciais, condições financeiras para sua permanência e desempenho acadêmico satisfatório, mediante atuação, em caráter de iniciação acadêmica, nas diversas unidades administrativas da Instituição.

### **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 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
3º41'12"	39º35'10"	Norte	Uruburetama Itapipoca	Irauçuba Tejuçuoca	Tejuçuoca Apuiarés Umirim Uruburetama	Irauçuba

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

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

- Ensino Médio - 3ª Série;
- Ensino Médio - 4ª Série;

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

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.

Segundo o Censo da Educação Básica, 2018, o quantitativo de instituições de educação básica em Itapajé:

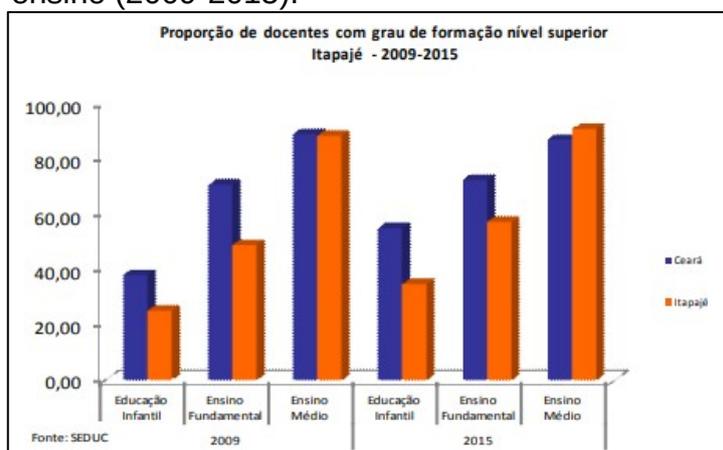
- Escolas de ensino fundamental (Rede Municipal): 42;
- Escolas de ensino fundamental (Rede Estadual): 01;
- Escolas de ensino médio (Rede Estadual): 03;
- Escolas de ensino profissional: 01.

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: N° de Cursos por Grau

Grau	N° de Cursos
Bacharelado	35
Licenciatura	22
Tecnológico	48

Fonte: Relatório UVA em números 2016.

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

Quadro 3: N° de Cursos por Grau

Grau	N° de Cursos
Bacharelado	65
Licenciatura	52
Tecnológico	115

Fonte: Relatório UVA em números 2016.

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

Tabela 10: Itapajé – Oferta de cursos no Centro Universitário Leonardo da Vinci

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

Serviço Social	Bacharelado	EAD	133
<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 O Projeto Pedagógico de Curso - PPC e o Núcleo Docente Estruturante - NDE**

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

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

Segundo Forgrad (1999, p. 07), o PPC pode ser entendido como um instrumento de orientação para o trabalho universitário que é concebido coletivamente dentro da instituição e dirigido a toda Universidade, especialmente para cada um de seus cursos. Desse modo, sua elaboração, deve induzir o discente à construção intencional, após a formação, para o desempenho do papel social da IES, com foco no ensino, mas estreitamente integrado aos processos de pesquisa e extensão. Desse modo, com base na análise crítica e na estratégia ação-reflexão-ação, é necessário configurar o PPC, alinhando-o à missão, à visão e aos valores da instituição, bem como às avaliações e à integração da inovação com os novos desafios do mundo do trabalho.

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

Nesse contexto, o NDE foi previsto na portaria de 2007 como um elemento específico de avaliação que deveria “complementar a instrução” dos processos de

autorização de cursos de graduação em Direito e em Medicina que tramitavam perante o Ministério da Educação, mas ainda não tinham sido concluídos em virtude de parecer contrário do Conselho Federal da Ordem dos Advogados do Brasil e da ausência de parecer favorável do Conselho Nacional de Saúde. Era, portanto, uma exigência extra para subsidiar a decisão administrativa do MEC em relação àqueles processos específicos.

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

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

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

## **5.2 Nome do Curso:**

Tecnologia em Segurança da Informação

## **5.3 Titulação Conferida:**

Tecnólogo em Segurança da Informação

#### **5.4 Modalidade do Curso:**

Presencial

#### **5.5 Duração do Curso**

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

#### **5.6 Regime do Curso**

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

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

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

#### **5.8 Turnos Previstos**

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

#### **5.9 Processo de Ingresso**

De acordo com a Resolução Nº 25/CONSUNI, de 30 de julho de 2010, que dispõe sobre a adoção do Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM e sobre o ingresso no Sistema de Seleção Unificada – SiSU/MEC, para seleção e ocupação das vagas dos cursos de graduação disponibilizadas pela UFC, a principal forma de ingresso a ser utilizada pelo Curso Superior de Tecnologia em 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.

### **5.10 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 Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI da UFC.

#### **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 Plano de Desenvolvimento Institucional – 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 Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI da UFC (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 romper com o enfoque unicamente disciplinar e sequenciado, criando espaços de aprendizagem e buscando a articulação entre teoria e prática
- 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
- Vivenciar a diversidade de experiências que a interdisciplinaridade possa oferecer.

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 eletivas 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.

## **5.11 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.

### **5.11.1 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.

### **5.11.2 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).

## **5.12 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 (MEC, 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;

### 5.13 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 (IoT)”, 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 prever 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.

#### **5.14 Áreas de Atuação do Futuro Profissional**

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

## **6 MEIOS PROPOSTOS AOS MELHORAMENTOS DO CURSO E DESTE PPC**

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

### **6.1 O Plano de Melhoria de Curso de Graduação - PMCG**

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

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

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

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

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

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

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

## **6.2 Egressos como ferramentas de gestão e melhoria da graduação**

A Pró-Reitoria de Graduação - PROGRAD orienta as coordenações de curso e os Coordenadores de Programas Acadêmicos CPAs a participarem ativamente da constante e necessária atualização dos Projetos Pedagógicos dos Cursos – PPCs dos Cursos de Graduação da Universidade Federal do Ceará. Para a consecução desses objetivos, a PROGRAD sugere constante leitura, observação e análise dos documentos e

das ferramentas disponíveis para embasamento de decisões e a construção e atualização dos PPCs.

Assim, diante das considerações, a seguir:

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

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

### **6.3 O Portal Egressos**

Disponível para acesso ao público desde 21 de agosto de 2019, após lançamentos pela Pró-Reitoria de Graduação e pela Pró-Reitoria de Graduação de Pesquisa e Pós-Graduação, o Portal Egressos reúne conteúdo voltado a ex-alunos da Universidade Federal do Ceará e faz parte das metas estabelecidas no seu Plano de

Desenvolvimento Institucional (PDI). O acesso pode ser feito de forma direta (pelo endereço [www.egressos.ufc.br](http://www.egressos.ufc.br)), ou pelo link disponível no Portal da Instituição.

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

#### **6.4 Painéis de Indicadores da Graduação**

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

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

## 7 ESTRUTURA CURRICULAR

As cargas horárias necessária à integralização curricular do Curso Superior de Tecnologia em Segurança da Informação estão dispostas no Quadro 5, 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 %

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

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

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.

## **7.1 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 aplicação das competências adquiridas nas fases de projetos integradores existentes nas 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> <li>▪ História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena</li> <li>▪ Responsabilidade Socioambiental</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 TIC</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 e no quarto 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, por meio de palestras e atividades complementares. Tais conteúdos se encontram, ainda, contemplados na disciplina de Ética e Legislação em TIC, bem como de forma transversal em todo o currículo, durante os Eventos a serem promovidos pelo Campus.

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 e integralizados na forma de atividades complementares, por meio da validação dessas horas, bem como na disciplina de Ética e Legislação em TIC ofertada como disciplina obrigatória no sexto semestre do curso, e que tratará por meio de temas transversais e interdisciplinares as questões relacionadas à TI Verde.

## **7.2 Unidades e Componentes Curriculares**

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

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

### **7.2.1 Formação Básica em Matemática**

- Matemática Computacional;

- Probabilidade e Estatística.

### **7.2.2 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.

### **7.2.3 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 TIC.

### **7.2.4 Formação Básica em Programação**

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

### **7.2.5 Formação Complementar e Humanística**

- Empreendedorismo e inovação em TIC;
- Ética e legislação em TIC;
- História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena
- Responsabilidade Socioambiental

### **7.2.6 Formação Suplementar**

- Metodologia da pesquisa científica;
- Projetos Integradores I, II;
- Trabalho de Conclusão de Curso.

## **7.3 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.

O Quadro 7 classifica as componentes curriculares de acordo com o tipo, o regime de oferta e a Unidade Acadêmica responsável pela oferta da componente e as Tabelas 11 a 17 apresentam a matriz curricular do curso de Tecnologia em Segurança da Informação. A Figura 1 ilustra o seu Fluxograma.

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.

#### **7.4 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.

## **7.5 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.

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

## **7.6 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

## 7.7 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.

Salienta-se que, segundo o que estabelece o Regimento Geral da UFC, em seu Artigo 116, A verificação do rendimento na perspectiva do curso far-se-á por meio de monografias ou trabalhos equivalentes, estágios, internatos e outras formas de treinamento em situação real de trabalho (UFC,2019), e nos Parágrafos primeiro e segundo do Artigo em mote.

§ 1º A verificação do rendimento de que trata este artigo será regulada através de Resolução do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, observados o que constar no Anexo do curso e o disposto no parágrafo seguinte.

§ 2º Não poderá ser diplomado o aluno que, no conjunto de tarefas previstas para a avaliação do rendimento na perspectiva do curso, apresentar frequência inferior a 90% (noventa por cento), ou nota inferior a 07 (sete).

Para o que preconiza o parágrafo primeiro, o discente deverá se alinhar ao que estabelece a Portaria PROGRAD nº 35/2018, de 23 de novembro de 2018.

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. Mais informações sobre a Componente Curricular Trabalho de Conclusão de Curso podem ser encontradas no Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso elaborado pelos docentes do Núcleo Docente Estruturante – NDE do curso, e aprovado pelo Colegiado do Curso de Segurança da Informação e pelo Colegiado do Campus da UFC em Itapajé.

## 7.8 Atividades Complementares

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais 2016 - DCN16, as Atividades Complementares são componentes curriculares enriquecedores e implementadores do próprio perfil do formando e deverão possibilitar o desenvolvimento de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do aluno, inclusive as adquiridas fora do ambiente acadêmico, que serão reconhecidas mediante processo de avaliação.

As Atividades Complementares podem incluir atividades desenvolvidas na própria Instituição ou em outras instituições e variados ambientes sociais, técnico-científicos ou profissionais de formação profissional, incluindo:

- experiências de trabalho;
- estágios não obrigatórios;
- iniciação científica;
- participação em eventos técnico-científicos;
- publicações científicas;
- programas de monitoria e tutoria;
- disciplinas de outras áreas;
- representação discente em comissões e comitês;
- participação em empresas juniores;
- incubadoras de empresas;
- atividades de empreendedorismo e inovação.

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.

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 Regulamento de Atividades Complementares elaborado pelos docentes do Núcleo Docente Estruturante – NDE do curso, e aprovado pelo Colegiado do Curso de Segurança da Informação e pelo Colegiado do Campus da UFC em Itapajé.

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:**

Os **Encontros Universitários** reúnem anualmente os estudantes de Graduação e Pós-Graduação, participantes dos Programas de Bolsas da Universidade, onde são divulgados os projetos de iniciação científica, extensão e docência e do programa de apoio à permanência. Nesses encontros alunos, professores e a

comunidade realizam discussões e trocas de ideias e experiências sobre assuntos acadêmicos e de mercado.

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.

- **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.
  - o Oferta de **seminários de pesquisa** abertos à participação de professores e alunos de Itapajé;
  - o **Criação de projetos** e grupos de pesquisa envolvendo as duas unidades;
  - o Oferta de **palestras** em Itapajé, Sobral, Russas, Quixadá, Fortaleza e demais cidades;
  - o **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.

As atividades aqui listadas não exaurem as possibilidades que possam contribuir para a integralização curricular dessa componente curricular. Caberá aos membros no Núcleo docente Estruturante a elaboração do “Regulamento do Programa de Atividades Complementares”, ficando, portanto, a validação de atividades não mencionadas à cargo da Coordenação do Curso, ou comissão própria, considerando os normativos em vigor:

- Regimento Geral da UFC;
- Resolução nº 07/CEPE, de 17 de junho de 2005, que dispõe sobre as Atividades Complementares nos Cursos de Graduação da UFC;
- Resolução CNE/CES nº 02, de 18 de junho de 2007, que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial;
- Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso.

## **8 GESTÃO ACADÊMICA DO CURSO**

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

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

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

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

### **8.1 Coordenações de Curso no Campus Itapajé**

O Coordenador de curso é um gestor pedagógico que deve ter o engajamento e o compromisso com a melhoria da qualidade do curso, ocupando-se nas dimensões didáticas, pedagógicas, administrativas e políticas, por meio do exercício da liderança democrática, desenvolvendo ações propositivas e proativas.

Na UFC, trata-se de um professor associado ou titular, ou que possua o título doutor e, na inexistência ou impossibilidade destes, um professor adjunto e, em último caso, assistente, eleito em escrutínio secreto, pelos integrantes do colegiado de coordenação de curso entre os seus pares representantes de unidades curriculares nucleares à formação profissional do discente, para um mandato de 03 (três) anos, permitida uma única recondução, como estabelece o art. 43 do Estatuto que dispõe sobre a duração do mandato de Coordenador de Curso de Graduação da UFC e o art. 47 do Regimento Geral que dispõe sobre a duração do mandato da Coordenação da Formação Pedagógica nas Licenciaturas da UFC, bem como com a Resolução N° 02/CONSUNI, de 01 de fevereiro de 2016, que regulamenta os artigos mencionados.

Concomitantemente com a eleição do Coordenador de curso e segundo as mesmas normas, é realizada a eleição do Vice coordenador, para cumprir mandato de igual duração, a quem caberá substituir o Coordenador durante suas faltas e impedimentos, bem como concluir o mandato do titular nos casos de renúncia ou afastamento definitivo.

Nas faltas e impedimentos simultâneos do Coordenador e do Vice coordenador, a Coordenação do curso será exercida pelo professor mais antigo, entre os seus pares representantes de UC e, no caso de empate, pelo professor de maior idade.

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

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

Itapajé.

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

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

## **8.2 O Conselho do Campus**

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

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

- a. Diretor do Campus;
- b. Vice-Diretor do Campus;
- c. Coordenador de Programas Acadêmicos. (quando este não for exercido pelo vice-diretor);
- d. Coordenadores de cursos de graduação;
- e. Coordenadores de programas de pós-graduação stricto sensu;
- f. 01 (um) representante do corpo docente, escolhido, com o respectivo suplente;
- g. Representantes dos estudantes, na proporção de 1/5 do total do colegiado;
- h. 01 (um) representante dos servidores técnico-administrativos.

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

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

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

### **8.3 Núcleo Docente Estruturante**

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

São atribuições do NDE:

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

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

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

## 9 INFRAESTRUTURA DO CURSO

O Campus da UFC em Itapajé, onde será ofertado o curso de Tecnologia em 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.

Na Unidade Didática B – Pavimento superior (Setor único), as 10 (dez) salas de 12,90m<sup>2</sup>, e com dimensões de 4,35m x 2,98m destinam-se ao atendimento individual aos discentes, onde os docentes poderão atender às dúvidas dos conteúdos ministrados.

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

Tabela 11: Infraestrutura do Campus de Itapajé – Salas e Dimensões

**Unidade Didática A (Edificação Térrea) Este bloco possui 02 setores:**

<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>				<b>1223,10</b>
<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>				<b>613,50</b>
<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>				<b>564,00</b>
<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>
Salas de atendimento individual	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.

## 10 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.

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

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

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

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

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

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

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

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

BRASIL. Lei nº 13005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. **Plano Nacional de Educação 2014-2024**. Edição Extra.

ed. Brasília, DF: Imprensa Nacional, 26 jun. 2014. Seção 1.

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

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

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

BRASIL. Universidade Federal do Ceará. Ministério da Educação. **RELATÓRIO DE GESTÃO UFC: 2019b**. Fortaleza: UFC, 2019b. 270 p. Disponível em: [http://www.ufc.br/images/\\_files/a\\_universidade/relatorio\\_gestao/2019/relatorio\\_gestao\\_2019\\_compilado.pdf](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.

FORGRAD – Fórum de Pró-Reitores de Graduação das Universidades Brasileiras. **Do pessimismo da razão para o otimismo da vontade: referências para a construção dos projetos pedagógicos nas IES brasileiras**. Curitiba, 1999. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4998998/mod\\_resource/content/0/Referencia\\_para\\_a\\_construcao\\_projetos\\_pedagogicos\\_ForGrad.PDF](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4998998/mod_resource/content/0/Referencia_para_a_construcao_projetos_pedagogicos_ForGrad.PDF). Acesso em 04 de junho de 2021.

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/PhJJmP8>. Acesso em: 16 dez. 2020.

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

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

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

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. Regimento geral da UFC. 2019. Disponível em [http://www.ufc.br/images/\\_files/a\\_universidade/regimento\\_geral\\_ufc/regimento\\_geral\\_ufc.pdf](http://www.ufc.br/images/_files/a_universidade/regimento_geral_ufc/regimento_geral_ufc.pdf). Acesso em 25 de maio de 2021.

UFC. Resolução nº 02, de 01 de fevereiro de 2016. Regulamenta o art. 43 do Estatuto que dispõe sobre a duração do mandato de Coordenador de Curso de Graduação da UFC e o art. 47 do Regimento Geral que dispõe sobre a duração do mandato da Coordenação da Formação Pedagógica nas Licenciaturas da UFC. **Resolução nº 02 Consuni**. Fortaleza, CE, Disponível em: [www.ufc.br/images/\\_files/a\\_universidade/regimento\\_geral\\_ufc/regimento\\_geral\\_ufc.pdf](http://www.ufc.br/images/_files/a_universidade/regimento_geral_ufc/regimento_geral_ufc.pdf) Acesso em: 25 mai. 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.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO. **PLANEJAMENTO DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO E CAMINHOS PARA CREDITAÇÃO**: GUIA DA CREDITAÇÃO DAS ATIVIDADES DE EXTENSÃO. Recife: Ufpe, 2020. 30 p. Disponível em: [http://portal.upe.br/anexos/extensao/documentos/Guia\\_de\\_creditacao\\_da\\_extensao.pdf](http://portal.upe.br/anexos/extensao/documentos/Guia_de_creditacao_da_extensao.pdf). Acesso em: 25 maio 2021.

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.

## INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR – TABELAS E QUADROS

Tabela 12: Matriz Curricular do Curso – 1º Semestre.

1º SEMESTRE										
Código	Componente Curricular	Name of the Curriculum Component	Carga Horária Semanal (H.A)	CARGA HORÁRIA				Créditos	OB/OP	Pré-Requisitos
				C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Extensão	C.H. Total			
ITPJ11	Metodologia da pesquisa científica	Methodology of scientific research	4	64	0		64	4	OB	-
ITPJ12	Arquitetura de computadores e software básico	Computer architecture and basic software	4	64	0		64	4	OB	-
ITPJ13	Matemática Computacional	Computational Mathematics	4	64	0		64	4	OB	-
ITPJ14	Laboratório de programação	Programming laboratory	4	32	32		64	4	OB	-
ITPJ15	Fundamentos de programação	Programming fundamentals	4	32	32		64	4	OB	-
<b>Total</b>			<b>20</b>	<b>256</b>	<b>64</b>		<b>320</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Tabela 13: Matriz Curricular do Curso – 2º Semestre

2º SEMESTRE										
Código	Componente Curricular	Name of the Curriculum Component	Carga Horária Semanal (H.A)	CARGA HORÁRIA				Créditos	OB/OP	Pré-Requisitos
				C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Extensão	C.H. Total			
ITPJ21	Princípios de segurança da informação	Information security principles	4	64	0	-	64	4	OB	-
ITPJ22	Desenvolvimento de	Systems	4	32	32	-	64	4	OB	ITPJ15

	sistemas	development								
ITPJ23	Fundamentos de redes de computadores	Fundamentals of computer networks	4	64	0	-	64	4	OB	ITPJ12
ITPJ24	Probabilidade e estatística	Probability and statistics	4	64	0	-	64	4	OB	-
ITPJ25	Estrutura de dados	Data structure	4	32	32	-	64	4	OB	ITPJ15
<b>Total</b>			<b>20</b>	<b>256</b>	<b>64</b>	<b>-</b>	<b>320</b>	<b>20</b>		<b>-</b>

Tabela 14: Matriz Curricular do Curso – 3º Semestre.

3º SEMESTRE										
Código	Componente Curricular	Name of the Curriculum Component	Carga Horária Semanal (H.A)	CARGA HORÁRIA				Créditos	OB/OP	Pré-Requisitos
				C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Extensão	C.H. Total			
ITPJ31	Análise e gestão de riscos em segurança da informação	Analysis and risk management in information security	4	64	0	-	64	4	OB	-
ITPJ32	Sistemas operacionais	Operating systems	4	64	0	-	64	4	OB	ITPJ12
ITPJ33	Criptografia e segurança	Encryption and security	4	64	0	-	64	4	OB	ITPJ21
ITPJ34	Projeto integrador I	Integrator Project I	4	0	48	16*	64	4	OB	-
ITPJ35	Optativa I	Optative I	4	64	0	-	64	4	OP	-
<b>Total</b>			<b>20</b>	<b>256</b>	<b>48</b>	<b>16</b>	<b>320</b>	<b>20</b>		-

Tabela 15: Matriz Curricular do Curso – 4º Semestre.

4º SEMESTRE										
Código	Componente Curricular	Name of the Curriculum Component	Carga Horária Semanal (H.A)	CARGA HORÁRIA				Créditos	OB/OP	Pré-Requisitos
				C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Extensão	C.H. Total			
ITPJ41	Inteligência artificial	artificial intelligence	4	64	0		64	4	OB	ITPJ13, ITPJ24
ITPJ42	Segurança em sistemas operacionais e redes de computadores	Security in operating systems and computer networks	4	64	0		64	4	OB	-
ITPJ43	Administração de sistemas operacionais de redes	Network operating system administration	4	32	32		64	4	OB	ITPJ23
ITPJ44	Projeto integrador II	Integrator Project II	4	0	48	16*	64	4	OB	-
ITPJ45	Optativa II	Optative II	4	64	0		64	4	OP	-

---

<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>224</b>	<b>80</b>	<b>16</b>	<b>320</b>	<b>20</b>	-
--------------	-----------	------------	-----------	-----------	------------	-----------	---

---

Tabela 16: Matriz Curricular do Curso – 5º Semestre.

5º SEMESTRE										
Código	Componente Curricular	Name of the Curriculum Component	Carga Horária Semanal (H.A)	CARGA HORÁRIA				Créditos	OB/OP	Pré-Requisitos
				C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Extensão	C.H. Total			
ITPJ51	Perícia forense em segurança da informação	Forensic expertise in information security	4	64	0	-	64	4	OB	ITPJ23
ITPJ52	Respostas a sinistros e plano de continuidade de negócios	Claims responses and business continuity plan	4	64	0	-	64	4	OB	ITPJ31
ITPJ53	Empreendedorismo e inovação em TIC	Entrepreneurship and innovation in ICT	4	64	0	-	64	4	OB	-
ITPJ54	Optativa III	Optative III	4	64	0	-	64	4	OP	-
ITPJ55	Optativa IV	Optative IV	4	64	0	-	64	4	OP	-
<b>Total</b>			<b>20</b>	<b>320</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>320</b>	<b>20</b>		-

Tabela 17: Matriz Curricular do Curso – 6º Semestre.

6º SEMESTRE										
Código	Componente Curricular	Name of the Curriculum Component	Carga Horária Semanal (H.A)	CARGA HORÁRIA				Créditos	OB/OP	Pré-Requisitos
				C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Extensão	C.H. Total			
ITPJ61	Governança de TIC	ICT Governance	4	64	0	-	64	4	OB	-
ITPJ62	Ética e legislação em TIC	ICT ethics and legislation	4	64	0	-	64	4	OB	-
ITPJ63	Trabalho de conclusão de curso - TCC	Course Conclusion Work CCW	8	128	0	-	128	8	OB	-
ITPJ64	Optativa V	Optative V	4	64	0	-	64	4	OP	-
ITPJ65	Optativa VI	Optative VI	4	64	0	-	64	4	OP	-
ITPJ66	Unidade Curricular Especial de Extensão	Special Extension Curricular Unit	12	-	-	192	192	12	OB	-
ITPJ67	Atividades Complementares	Complementary Activities	4		64	-	64	4	OB	-

---

<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>384</b>	<b>64</b>	<b>192</b>	<b>640</b>	<b>40</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
--------------	-----------	------------	-----------	------------	------------	-----------	----------	----------

---

Tabela 18: Disciplinas Optativas.

OPTATIVAS							
CÓD	Componente Curricular	Name of the Curriculum Component	Carga Horária Semana I (H.A)	CARGA HORÁRIA TOTAL			Créditos
				C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total	
OPITPJ68	Libras	Brazilian Sign Language -LIBRAS	2	32		32	2
OPITPJ69	Auditoria de Sistemas de Informações	Auditing Information Systems	4	64	0	64	4
OPITPJ70	Computação de Alto Desempenho	High-performance computing	4	32	32	64	4
OPITPJ71	Engenharia de Software	Software Engineering	4	32	32	64	4
OPITPJ72	Internet das Coisas (IoT)	Internet of Things	4	64	0	64	4
OPITPJ73	Redes sem fio	Wireless networks	4	32	32	64	4
OPITPJ74	Simulação de redes	Network simulation	2	32		32	2
OPITPJ75	Tópicos avançados em perícia forense para TI I	Advanced topics in forensic expertise for IT I	4	32	32	64	4
OPITPJ76	Tópicos avançados em perícia forense para TI II	Advanced topics in forensic expertise for IT II	2	32	0	32	2
OPITPJ77	Tópicos Avançados em Segurança da Informação I	Advanced Topics in Information Security I	2	32	0	32	2
OPITPJ78	Tópicos Avançados em Segurança da Informação II	Advanced Topics in Information Security II	4	64	0	64	4
OPITPJ79	Tópicos Avançados em Segurança da Informação III	Advanced Topics in Information Security III	2	32	0	32	2
OPITPJ80	Tópicos Avançados em Segurança da Informação IV	Advanced Topics in Information Security IV	2	32	0	32	2
OPITPJ81	História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena	Afro-Brazilian and Indigenous History and Culture	2	32	0	32	2
OPITPJ82	Responsabilidade Socioambiental	Social and Environmental Responsibility	2	32	0	32	2

**OBS:** Os códigos de disciplinas aqui propostos são meramente ilustrativos e desempenham apenas um papel de organização da indicação dos pré-requisitos, não se constituindo em códigos válidos para o sistema.



# Fluxograma de Curso

# Segurança da Informação

Turno: Integral Titulação: Tecnólogo Duração: 3 anos

## 1º Semestre

05 Obrigatórias

## 2º Semestre

05 Obrigatórias

## 3º Semestre

04 Obrigatórias +  
01 Optativa

## 4º Semestre

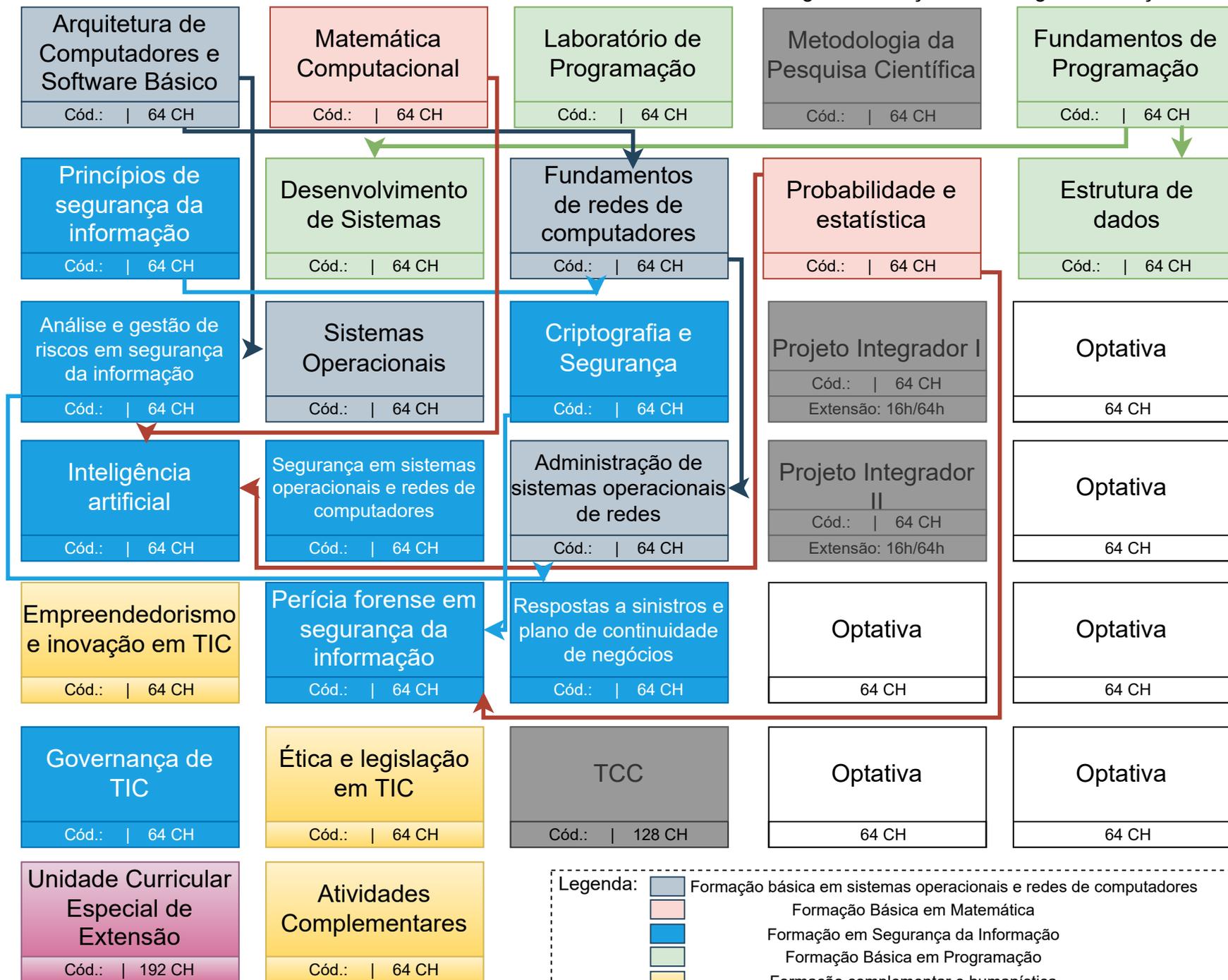
04 Obrigatórias +  
01 Optativa

## 5º Semestre

03 Obrigatórias +  
02 Optativa

## 6º Semestre

02 Obrigatórias +  
02 Optativa +  
TCC



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

**Legenda:**

- Formação básica em sistemas operacionais e redes de computadores
- Formação Básica em Matemática
- Formação em Segurança da Informação
- Formação Básica em Programação
- Formação complementar e humanística
- Optativas
- Formação Suplementar

106

Quadro 7: Tipo, Regime e Unidade Responsável pela oferta das componentes Curriculares

<b>Nome da Componente Curricular</b>	<b>Tipo de Componente curricular</b>	<b>Regime de oferta (Semestral/ Anual/ Modular)</b>	<b>Unidade Acadêmica Responsável pela oferta</b>
<b>Metodologia da pesquisa científica</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Arquitetura de computadores e software básico</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Matemática Computacional</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Laboratório de programação</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Fundamentos de programação</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Princípios de segurança da informação</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Desenvolvimento de sistemas</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Fundamentos de redes de computadores</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Probabilidade e estatística</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Estrutura de dados</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Análise e gestão de riscos em segurança da informação</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Sistemas operacionais</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Criptografia e segurança</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Projeto integrador I</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Optativa I</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Inteligência artificial</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Segurança em sistemas operacionais e redes de computadores</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Administração de sistemas operacionais de redes</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Projeto integrador II</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Optativa II</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Perícia forense em segurança da informação</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Respostas a sinistros e plano de continuidade de negócios</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Empreendedorismo e inovação em TIC</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Optativa III</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Optativa IV</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Governança de TIC</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Ética e legislação em TIC</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Trabalho de conclusão de curso - TCC</b>	Atividade	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Optativa V</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Optativa VI</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé

<b>Unidade Curricular Especial de Extensão</b>	Atividade	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Atividades Complementares</b>	Atividade	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Auditoria de Sistemas de Informações</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Computação de Alto Desempenho</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Engenharia de Software</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Internet das Coisas (IoT)</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Libras</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Responsabilidade Socioambiental</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Redes sem fio</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Simulação de redes</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Tópicos avançados em perícia forense para TI I</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Tópicos avançados em perícia forense para TI II</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Tópicos Avançados em Segurança da Informação I</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Tópicos Avançados em Segurança da Informação II</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Tópicos Avançados em Segurança da Informação III</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé
<b>Tópicos Avançados em Segurança da Informação IV</b>	Disciplina	Semestral	Campus de Itapajé

## EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIAS

### 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>• Apresentar aos alunos os fundamentos da construção do conhecimento científico. Entender a lógica da pesquisa científica: o problema científico, a hipótese científica a investigação científica.</li><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> <ul style="list-style-type: none"><li>● Wazlawick, R. S. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação. Grupo GEN, 2020. 9788595157712. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595157712/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595157712/</a></li><li>● SAMPIERI, R.H.; COLLADO, C.F.; LUCIO, M.D.P.B. Metodologia de Pesquisa. Grupo A, 2013. 9788565848367. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788565848367/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788565848367/</a></li><li>● Matias-Pereira, J. Manual de Metodologia da Pesquisa Científica. Grupo GEN, 2016. 9788597008821. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597008821/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597008821/</a></li></ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNÁNDEZ COLLADO, Carlos; BAPTISTA LUCIO, Pilar. Metodologia de pesquisa. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.</li><li>• CASTRO, C. M. A Prática da Pesquisa. 2. ed. Pearson. 2006.</li><li>• MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica: ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis, metodologia jurídica. 8. ed. Barueri: Atlas, 2022.</li><li>• LEHFELD, N. A. S.; BARROS, A. J. P. Projeto de pesquisa: propostas metodológicas. 12. ed. Vozes, 2008.</li><li>• YIN, Robert K. Estudo de Caso-: Planejamento e métodos. Bookman editora, 2015.</li></ul>	

<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>	

- 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.
- Capacitar o aluno para compreender corretamente a relação entre dispositivos de hardware e software e aplicação dos conceitos da organização dos componentes dos computadores.

**EMENTA:**

- Noções de Hardware e Software;
- Sistemas Computacionais: histórico, definição, características e tipos;
- Unidades de medidas e Bases Numéricas
- Portas Lógicas
- Organização de Computadores: memórias, unidade central de processamento, unidades de entrada/saída;
- Introdução a arquiteturas avançadas (pipelines, RISC, CISC);
- Arquitetura de Processadores Modernos;
- Conjunto de instruções: operações, formato e armazenamento das instruções;
- Dispositivos de Entrada e Saída;
- Organização de memória;
- Barramento;
- Endereçamento.

**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, 2010. ISBN: 978-85-216-1543-9  
 HENNESSY, J. L. Arquitetura de Computadores: Uma Abordagem Quantitativa. 6.ed. Elsevier, 2019. ISBN: 978-85-352-9174-2  
 PAIXÃO, Renato Rodrigues. Arquitetura de Computadores. 1ª Ed. São Paulo: Érica, 2014. ISBN 978-85-365-1884-8  
 DELGADO, José. Arquitetura de computadores / José Delgado, Carlos Ribeiro; tradução e revisão técnica Elvira Maria Antunes Uchôa – 5ª Ed. Atual – Rio de Janeiro: LTC, 2017. ISBN: 978-85-216-3391-4  
 WEBER, Raul Fernando. Fundamentos de Arquitetura de Redes de Computadores [recurso eletrônico]. 4.ed. Dados eletrônicos – Porto Alegre: Bookman, 2012. ISBN: 978-85-407-0143-4

<b>NOME:</b> Matemática aplicada à 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>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver a capacidade de raciocínio Lógico como ferramenta necessária para o desenvolvimento e a compreensão de atividades relativas à Tecnologia da Informação;</li> <li>• Compreender a lógica matemática com aplicações em programação;</li> </ul>	

- Compreender o tratamento de dados binários e a álgebra booleana;
- Compreender os conceitos básicos matemáticos via programação;
- Usar algoritmos de programação para resolver problemas matemáticos.

**EMENTA:**

Histórico da computação; Sistemas de numeração; Aritmética binária; Lógica matemática; Conjuntos; Vetores; Função; Matrizes e Sistemas Lineares; Relações de ordem; Álgebra booleana; Estruturas algébricas; Aplicações em programação Python.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- SCHEINERMAN, Edward R. Matemática Discreta: Uma introdução - Tradução da 3ª ed. norte-americana. Cengage Learning Brasil, 2016. E-book. ISBN 9788522125388. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522125388/>.
- DOS SANTOS, Nathan Moreira; ANDRADE, Doherty; GARCIA, Nelson M. Vetores e Matrizes: Uma introdução à álgebra linear - 4ª edição. Cengage Learning Brasil, 2012. E-book. ISBN 9788522108732. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522108732/>.
- SHAW, Zed A. Aprenda Python 3 do Jeito Certo. Editora Alta Books, 2019. E-book. ISBN 9788550809205. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550809205/>.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- DA DOS SANTOS, Marcelo da Silva; NUNES, Sergio E.; SILVA, Cristiane; et al. Lógica Computacional. Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786556901343. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901343/>. Acesso em: 20 set. 2022.
- DAGHLIAN, Jacob. Lógica e álgebra de Boole, 4ª edição. Grupo GEN, 1995. E-book. ISBN 9788522483044. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522483044/>.
- FLOYD, Thomas. Sistemas Digitais. Grupo A, 2011. E-book. ISBN 9788577801077. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577801077/>.
- DA SILVA, Flávio Soares Corrêa; FINGER, Marcelo; MELO, Ana Cristina Vieira D. Lógica para computação - 2ª edição. [Digite o Local da Editora]: Cengage Learning Brasil, 2018. E-book. ISBN 9788522127191. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522127191/>.
- CAPUANO, Francisco G. Sistemas Digitais - Circuitos Combinacionais e Sequenciais. Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788536520322. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536520322/>.

<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>EMENTA:</b> Algoritmos e Lógica de programação. Linguagem de programação estruturada (Python). Ambientes de desenvolvimento integrados (IDEs). Criação de código para uma linguagem de programação usando uma IDE. Compilação ou Interpretação de código-fonte. Execução de código usando linha de comando e a IDE. Análise estática do código e uso de depuradores.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• BARRY, Paul. Use a Cabeça! Python. Editora Alta Books, 2018. E-book. ISBN 9786555207842. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555207842/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555207842/</a>.</li> <li>• MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 3. ed. rev. ampl. São Paulo: Novatec, 2019. 328 p. ISBN 978-85-7522-718-3.</li> <li>• DA MARTINS, Juliano V.; SANTOS, Camila A.; SILVA, Patrícia Fernanda; et al. Raciocínio algorítmico. Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9786581492915. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581492915/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581492915/</a>.</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SOUZA, Marco A. Furlan D.; GOMES, Marcelo M.; SOARES, Marcio V.; CONCILIO, Ricardo. Algoritmos e lógica de programação: um texto introdutório para a engenharia. Cengage Learning Brasil, 2019. E-book. ISBN 9788522128150. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522128150/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522128150/</a>.</li> <li>• AGUILAR, Luis J. Fundamentos de Programação. Grupo A, 2008. E-book. ISBN 9788580550146. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580550146/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580550146/</a>.</li> <li>• MUELLER, John P. Começando a Programar em Python Para Leigos. Editora Alta Books, 2020. E-book. ISBN 9786555202298. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555202298/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555202298/</a>.</li> <li>• BHARGAVA, Aditya Y.. Entendendo algoritmos: um guia ilustrado para programadores e outros curiosos. São Paulo: Novatec, c2017. 263 p. ISBN 978-85-7522-563-9</li> <li>• MANZANO, José Augusto Navarro G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo D. Algoritmos - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. Editora Saraiva, 2019. E-book. ISBN 9788536531472. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531472/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531472/</a>.</li> </ul>	
<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.</li> </ul>	

**EMENTA:**

Algoritmos e Lógica de Programação. Construção de algoritmos utilizando uma linguagem de programação. Linguagens Interpretadas e Compiladas. Tipos de dados primitivos. Instruções de entrada e saída de dados. Estruturas de condição. Estruturas de repetição. Funções, Passagem de Parâmetros, Recursividade. Representação de Dados (Listas, Vetores e Matrizes, Strings e Tuplas, Manipulação de Arquivos, Conjuntos, Dicionários).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- JR., Dilermando. Algoritmos e Programação de Computadores. Grupo GEN, 2019. E-book. ISBN 9788595150508. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150508/>.
- ALVES, William P. Programação Python: aprenda de forma rápida. Editora Saraiva, 2021. E-book. ISBN 9786558110149. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558110149/>.
- BARRY, Paul. Use a Cabeça! Python. Editora Alta Books, 2018. E-book. ISBN 9786555207842. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555207842/>.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- AGUILAR, Luis J. Fundamentos de Programação. Grupo A, 2008. E-book. ISBN 9788580550146. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580550146/>.
- BANIN, Sérgio L. Python 3 - Conceitos e Aplicações - Uma abordagem didática. Editora Saraiva, 2018. E-book. ISBN 9788536530253. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536530253/>.
- DOS SANTOS, Marcela G; SARAIVA, Maurício O D.; FÁTIMA, Priscila G D. Linguagem de programação. Grupo A, [Inserir ano de publicação]. E-book. ISBN 9788595024984. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024984/>.
- MELO, Ana Cristina Vieira D. Princípios de linguagem de programação. Editora Blucher, 2003. E-book. ISBN 9788521214922. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521214922/>.
- SEBESTA, Robert. Conceitos de Linguagens de Programação. Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788582604694. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582604694/>.

## 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>	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<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> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fontes, E.L. G. Segurança da informação - 1ª edição. Editora Saraiva, 2012. 9788502122185. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502122185/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502122185/</a>.</li><li>• Machado, F.N. R. Segurança da informação - princípios e controle de ameaças - 1ª edição - 2014. Editora Saraiva, 2014. 9788536531212. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531212/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531212/</a>.</li><li>• BARRETO, J.D.S.; ZANIN, A.; MORAIS, I.S.D.; VETTORAZZO, A.D.S. Fundamentos de segurança da informação. Grupo A, 2018. 9788595025875. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595025875/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595025875/</a>.</li></ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• CHAPPLE, Mike; SEIDL David. CompTIA Security+ Study Guide Exam SY0-601.</li><li>• 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.</li><li>• 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.</li><li>• 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.</li><li>• 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.</li></ul>	

<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> Fundamentos de Programação	<b>CRÉDITOS:</b> 4

<p><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.</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MACIEL, Francisco Marcelo de B. Python e Django. Editora Alta Books, 2020. E-book. ISBN 9786555200973. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555200973/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555200973/</a>.</li> <li>• BARRY, Paul. Use a Cabeça! Python. Editora Alta Books, 2018. E-book. ISBN 9786555207842. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555207842/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555207842/</a>.</li> <li>• SARAIVA, Maurício de O.; BARRETO, Jeanine dos S. Desenvolvimento de sistemas com PHP. Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595023222. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023222/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023222/</a>.</li> </ul>
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ALVES, William P. Desenvolvimento e Design de Sites. Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788536519012. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519012/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519012/</a>.</li> <li>• ALVES, William P. Projetos de Sistemas Web Conceitos, Estruturas, Criação de Banco de dados e Ferramentas de Desenvolvimento. Editora Saraiva, 2015. E-book. ISBN 9788536532462. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532462/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532462/</a>.</li> <li>• OLIVEIRA, Cláudio Luís V.; ZANETTI, Humberto Augusto P. JAVASCRIPT DESCOMPLICADO - PROGRAMAÇÃO PARA WEB, IOT E DISPOSITIVOS MÓVEIS. Editora Saraiva, 2020. E-book. ISBN 9788536533100. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536533100/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536533100/</a>.</li> <li>• ALVES, William P. HTML &amp; CSS: aprenda como construir páginas web. Editora Saraiva, 2021. E-book. ISBN 9786558110187. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558110187/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558110187/</a>.</li> <li>• FERREIRA, Arthur G. Interface de programação de aplicações (API) e web services. Editora Saraiva, 2021. E-book. ISBN 9786553560338. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786553560338/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786553560338/</a>.</li> </ul>

<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
<p><b>OBJETIVOS:</b></p> <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> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FOROUZAN, B. A. Comunicação de Dados e Redes de Computadores [recurso eletrônico]/ Behrouz A. Fourouzan com a colaboração de Sophia Chung Fegan; tradução: Ariovaldo Griesi; revisão técnica: Jonas Santiago de Oliveira. - . 4.ed – Dados eletrônicos – Porto Alegre: AMGH, 2010. ISBN 978-85-63308-47-4</li> <li>• KUROSE, James F.; ROSS, Keith W.. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 8. ed. [São Paulo]: Pearson; Porto Alegre: Bookman, 2021. xxiv, 608 p. ISBN broch.</li> <li>• TANENBAUM, Andrew S.; FEAMSTER, Nick; WETHERALL, D.. Redes de computadores. 6. ed. [São Paulo]: Pearson; Porto Alegre: Bookman, 2021. xxiv, 597 p. ISBN 978- 85-8260-560-8.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BARRETO, Jeanine dos Santos. Fundamentos de Redes [recurso eletrônico]/ Jeanine dos Santos Barreto, Aline Zanin, Maurício de Oliveira Saraiva; [revisão técnica: Fábio Josende Paz]. – Porto Alegre: SAGAH, 2018. ISBN 978-85-9502-713-8. (LIVRO DIGITAL)</li> <li>• MORAES, Alexandre Fernandes de. Redes de Computadores. 8 Ed. – São Paulo: Érica, 2020. 248p. ISBN 978-85-365-3298-1. (LIVRO DIGITAL)</li> <li>• COMER, D. E. Redes de Computadores e internet [recurso eletrônico]./ Douglas E. Comer; tradução: José Valdeni de Lima, Valter Roesler. - 6.ed. – Porto Alegre: Bookman, 2016. ISBN 978-85-8260-373-4 (LIVRO DIGITAL)</li> <li>• FOROUZAN, Behrouz A. Redes de computadores [recurso eletrônico]: uma abordagem top/down / Behrouz A. Forouzan, Firouz Mosharraf; tradução técnica: Marcos A. Simplicio Jr., Charles Christian Miers. – Dados eletrônicos, - Porto Alegre: AMGH, 2013. ISBN 978-85-8055-169-3</li> <li>• CARISSIMI, Alexandre da Silva. Redes de Computadores [recurso eletrônico] / Alexandre da Silva Carissimi, Juergen Rochol, Lisandro Zanbenedetti Granville. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: Bookman, 2009. (Série Libros Didáticos; n. 20). ISBN 978-85-7780-530-3</li> </ul>

<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>	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<b>EMENTA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análise Exploratória de Dados: Estatística descritiva; Análise Bidimensional e Visualização de Dados. Noções de amostragem;</li> <li>• Probabilidade: Fundamentos de análise combinatória. Conceito de probabilidade e seus teoremas fundamentais. Cálculo de probabilidades. Distribuições de probabilidade. Variáveis aleatórias discretas. Variáveis aleatórias contínuas. Variáveis Aleatórias Multidimensionais;</li> <li>• Inferência estatística: Conceito e objetivos da inferência estatística; Distribuições</li> </ul>	

<p>Amostrais; Estimacão Pontual e Intervalar; Testes de hipóteses;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regressão linear simples: Correlaco e Regressão; Análise de variância.</li> </ul>
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros. Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788521637448. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521637448/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521637448/</a>.</li> <li>• DEVORE, Jay L. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências – Traduco da 9ª edio norte-americana. Cengage Learning Brasil, 2018. E-book. ISBN 9788522128044. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522128044/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522128044/</a>.</li> <li>• ROCHA, Sergio. Estatística Geral E Aplicada: para Cursos de Engenharia., 2ª edio. Grupo GEN, 2015. E-book. ISBN 9788522498055. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522498055/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522498055/</a>.</li> </ul>
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BARBETTA, Pedro A.; REIS, Marcelo M.; BORNIA, Antonio C. Estatística : Para Cursos de Engenharia e Informática, 3ª edio. Grupo GEN, 2010. E-book. ISBN 9788522465699. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522465699/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522465699/</a>.</li> <li>• BECKER, João L. Estatística Básica. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2015. E-book. ISBN 9788582603130. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603130/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603130/</a>.</li> <li>• FAVERO, Luiz P. Manual de Análise de Dados - Estatística e Modelagem Multivariada com Excel®, SPSS® e Stata®. Grupo GEN, 2017. E-book. ISBN 9788595155602. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595155602/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595155602/</a>.</li> <li>• ROSS, Sheldon. Probabilidade. Grupo A, 2010. E-book. ISBN 9788577806881. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577806881/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577806881/</a>.</li> <li>• NAVIDI, William. Probabilidade e Estatística para Ciências Exatas. Grupo A, 2012. E-book. ISBN 9788580550740. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580550740/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580550740/</a>.</li> </ul>

<b>NOME:</b> Estrutura de Dados	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH:</b> 64h
<b>TIPO:</b> Obrigatória	<b>PERIODO:</b> 2
<b>CH TEÓRICA:</b> 32h	<b>CH PRÁTICA:</b> 32h
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b> Fundamentos de Programaco	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<b>OBJETIVOS:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar o aluno a compreender e desenvolver, do ponto de vista da representaco computacional e da utilizaco, a construco de algoritmos e estruturas de dados.</li> </ul>	
<b>EMENTA:</b>	
Tipos estruturados e matrizes. Alocaco esttica e dinâmica. Tipos abstratos de dados. Listas encadeadas. Pilhas. Filas. rvores. Ordenaco. Busca. Tabelas de Dispersão. Recursividade. Busca em Vetores. Aplicaces em uma linguagem de programaco.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• VETORAZZO, Adriana de S.; SARAIVA, Maucio de O.; BARRETO, Jeanine dos S.; JR., Ramiro S C. Estrutura de dados. Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595023932. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023932/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023932/</a>.</li> <li>• SZWARCFITER, Jayme L.; MARKENZON, Lilian. Estruturas de Dados e Seus</li> </ul>	

Algoritmos. Grupo GEN, 2010. E-book. ISBN 978-85-216-2995-5. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2995-5/>.

- LAMBERT, Kenneth A. Fundamentos de Python: estruturas de dados. Cengage Learning Brasil, 2022. E-book. ISBN 9786555584288. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555584288/>.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- CELES, Waldemar. Introdução a Estruturas de Dados - Com Técnicas de Programação em C. Grupo GEN, 2016. E-book. ISBN 9788595156654. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595156654/>.
- GUIMARAES, A. M.; LAGES, N. A. Algoritmos e Estruturas de Dados. Rio de Janeiro: LTC, 1994.
- SZWARCFITER, Jayme L.; MARKENZON, Lilian. Estruturas de Dados e Seus Algoritmos. Grupo GEN, 2010. E-book. ISBN 978-85-216-2995-5. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2995-5/>.
- PUGA, S.; RISSETTI, G. Lógica de Programação e Estruturas de Dados. Prentice Hall, 2008.

### 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>	<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>• Conceitos de segurança em TI. Governança da informação aplicada a riscos. Análise de riscos com métodos e técnicas de avaliação de riscos. Resposta e relatórios de riscos, tipos de controles e monitoramentos de riscos, plano de ação de riscos, indicadores chaves de risco e implementação e design de controles. Plano de recuperação de desastres (DRP) e Plano de continuidade de negócios (BCP).</li></ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• PINHEIRO, Patricia P. Segurança Digital - Proteção de Dados nas Empresas. Grupo GEN, 2020. E-book. ISBN 9788597026405. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597026405/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597026405/</a>.</li><li>• MACHADO, Felipe Nery R. Segurança da informação - princípios e controle de ameaças - 1ª edição - 2014. Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788536531212. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531212/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531212/</a>.</li><li>• TURBAN, Efraim; VOLONINO, Linda. Tecnologia da Informação para Gestão. Grupo A, 2013. E-book. ISBN 9788582600160. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582600160/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582600160/</a>.</li></ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• DA FILHO, Guido de Camargo P.; GONÇALVES, Leandro S.; SILVA, Thiago Oliveira; et</li></ul>	

al. Gestão de Contratos e Orçamentos de TI. Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9786556900889. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900889/>.

- LUZ, Charlene Bitencourt S.; AGUIAR, Fernanda Rocha D.; SCHINOFF, Roberto A. Gestão de tecnologia e informação em logística. Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788595028487. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028487/>.
- BEZERRA, EDSON. Gestão de Riscos em TI NBR 27005, Escola Superior de Redes RNP, 2013. Disponível em: <https://pt.scribd.com/doc/55387254/Gestao-de-Riscos-de-TI-NBR-27005>.
- ABNT. ABNT NBR ISO/IEC 27005:2019 Tecnologia da informação – Técnicas de segurança – Gestão de riscos de segurança da informação. São Paulo: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2019.
- STALLINGS, WILLIAM. Criptografia e Segurança de Redes Princípios e Práticas, Editora Pearson, 2015.

<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>EMENTA:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conceitos de Sistemas Operacionais</li><li>• Processos<ol style="list-style-type: none"><li>1. Estados e Transições</li><li>2. Escalonamento</li><li>3. Comunicação e Sincronização de Processos</li><li>4. Deadlock</li><li>5. Semáforos</li></ol></li><li>• Gerência de Memória<ol style="list-style-type: none"><li>1. Memória Virtual</li><li>2. Segmentação e Paginação</li></ol></li><li>• Gerência de Disco</li><li>• Virtualização</li><li>• Estudos de Caso de Sistemas Operacionais</li></ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• OLIVEIRA, R. S.; CARISSIMI, A. S.; TOSCANI, S. S. Sistemas Operacionais. 4. ed. Volume 11. Bookman, 2010.</li><li>• SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. Fundamentos de Sistemas Operacionais. 9.ed. LTC, 2015.</li><li>• TANENBAUM, A. S; BOS, H. Sistemas operacionais modernos. 4.ed. Pearson, 2016.</li><li>• STALLINGS, W. Operating Systems: Internal and Design Principles. 8ª Edição. New Jersey: Pearson, 2015</li></ul>	

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- 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.

Nome: Criptografia e Segurança	
<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> Princípios de Segurança da Informação	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<b>OBJETIVOS:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender criptografia e protocolos criptográficos;</li><li>• Compreender o funcionamento e implementação da criptografia simétrica e assimétrica;</li><li>• Compreender o funcionamento e implementação das Funções Hash;</li><li>• Apresentar os mais importantes protocolos criptográficos e de comunicação segura.</li></ul>	
<b>EMENTA:</b> <p>Criptografia Simétrica e algoritmos de criptografia simétrica: Cifra de Cesar, Enigma, One-Time Pad, DES e 3DES, AES. Implementação prática de algoritmos de criptografia simétrica. Criptografia Assimétrica, aritmética modular e algoritmos de criptografia assimétrica: Diffie-Hellman, RSA e Curvas Elípticas (ECC). Implementação prática de algoritmos de criptografia simétrica. Funções Hash. Implementação prática de Funções Hash. Assinatura Digital. Protocolos Criptográficos e protocolos Seguros de Comunicação.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. Introdução à Segurança de Computadores. Grupo A, 2012. E-book. ISBN 9788540701939. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788540701939/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788540701939/</a>.</li><li>• MACHADO, Felipe Nery R. Segurança da informação - princípios e controle de ameaças - 1ª edição - 2014. Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788536531212. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531212/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531212/</a>.</li><li>• PINHEIRO, Patricia P. Segurança Digital - Proteção de Dados nas Empresas. Grupo GEN, 2020. E-book. ISBN 9788597026405. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597026405/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597026405/</a>.</li></ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• BASTA, Alfred; BASTA, Nadine; BROWN, Mary. Segurança de Computadores e teste de invasão - Tradução da 2ª edição norte-americana. Cengage Learning Brasil, 2014. E-book. ISBN 9788522121366. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522121366/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522121366/</a>.</li><li>• FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. Redes de Computadores. Grupo A, 2013. E-book. ISBN 9788580551693. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580551693/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580551693/</a>.</li><li>• BRANQUINHO, Thiago; BRANQUINHO, Marcelo. Segurança Cibernética Industrial: as</li></ul>	

infraestruturas críticas mundiais correm perigo. Aprenda a proteger redes e sistemas de controle com uma metodologia comprovada na prática. Editora Alta Books, 2021. E-book. ISBN 9786555204889. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555204889/>.

- MORAES, Alexandre Fernandes D. REDES DE COMPUTADORES: FUNDAMENTOS. Editora Saraiva, 2020. E-book. ISBN 9788536532981. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532981/>.
- STALLINGS, WILLIAM. Criptografia e Segurança de Redes Princípios e Práticas, Editora Pearson, 2015.

<b>Nome:</b> 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>	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<p><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.</p> <p><b>OBS:</b> Conforme a Resolução nº 28/CEPE, de 1º de dezembro de 2017, as ações extensionistas deverão corresponder a até 15% da carga horária dos cursos. Para fins de curricularização, a extensão deverá ser inserida no projeto pedagógico dos cursos (PPC), que devem optar por uma das duas modalidades definidas.</p> <p>Conforme a resolução acima mencionada, a Curricularização da Extensão envolve duas modalidades. Na modalidade II, os créditos de Extensão podem ser cursados através de disciplinas do próprio curso.</p> <p>Se o(a) aluno(a) mudar de curso e já tiver horas integralizadas de extensão, essas poderão ser aproveitadas (Art. 11 da Res. 28/CEPE, de 2017).</p>	
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, c2017. xvi, 173 p. ISBN 978-85-97- 01261-3.</li> <li>• ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à Metodologia do Trabalho Científico. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. ISBN 978-85-224-5856-1 eISBN 978-85-224-7839-2</li> <li>• MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021. xx, 354 p. ISBN 978-85-97-02656-6.</li> </ul>	
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 24. ed., rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2016. 317 p. ISBN 978-85-249-2448-4.</li> <li>• LOZADA, Gisele. Metodologia Científica. Porto Alegre: SAGAH, 2018. ISBN 978-85-9502-957-6</li> <li>• DE SORDI, José Osvaldo. Desenvolvimento de projeto de pesquisa / José Osvaldo de Sordi. 1. ed. – São Paulo: Saraiva, 2017. ISBN: 978-85-472-1495-1</li> <li>• CRESWELL, John W. Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto [recurso eletrônico] / John W. Creswell, J. David Creswell; Traduc'ão: Sandra Maria Mallmann da Rosa; revisão técnica: Dirceu da Silva. – 5. Ed. – Porto Alegre: Penso, 2021. ISBN: 978-65-81334-19-2</li> <li>• NASCIMENTO, Luiz Paulo do. Elaboração de projetos de pesquisa: monografia, dissertação, tese e estudo de caso, com base em metodologia científica / Luiz Paulo do</li> </ul>	

Nascimento. – São Paulo: Cengage Learning, 2012. ISBN-13:978-85-221-2629-3. ISBN-10: 85-221-2629-1

#### 4º Semestre

<b>Nome: Inteligência Artificial</b>	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH: 64h</b>
<b>TIPO:</b> Obrigatória	<b>PERÍODO:</b> 4
<b>CH TEÓRICA:</b> 64H	<b>CH PRÁTICA:</b> 0h
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b> Matemática aplicada a computação; Probabilidade e Estatística	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<b>OBJETIVOS:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Oferecer ao discente conhecimento sobre os conceitos de Inteligência Artificial e Aprendizagem de Máquinas, introduzindo os saberes fundamentais da área para o curso de segurança da informação.</li><li>• Apresentar os principais paradigmas e algoritmos de aprendizagem de máquina.</li></ul>	
<b>EMENTA:</b> <p>Métodos e tipos de Aprendizagem de Máquinas. Tratamento de Dados para Machine Learning com Pandas e Scikit Learn. Aprendizagem Bayesiana. Aprendizagem por Árvores de Decisão. Aprendizagem por Regras. Aprendizagem Baseada em Instâncias – kNN. Aprendizagem por Regressão logística. Support Vector Machine (SVM) aprendizagem linear e não linear. Redes neurais. Redes multicamada Deep Learning.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• DOS SANTOS, Marcelo Henrique. Introdução à inteligência artificial. Editora Saraiva, 2021. E-book. ISBN 9786559031245. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559031245/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559031245/</a>. Acesso em: 20 set. 2022.</li><li>• LENZ, Maikon L.; NEUMANN, Fabiano B.; SANTARELLI, Rodrigo; SALVADOR, Douglas. Fundamentos de Aprendizagem de Máquina. Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9786556900902. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900902/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900902/</a>. Acesso em: 20 set. 2022.</li><li>• MUELLER, John P.; MASSARON, Luca. Python Para Data Science Para Leigos. Editora Alta Books, 2020. E-book. ISBN 9786555201512. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555201512/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555201512/</a>.</li></ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• SILVA, Fabrício M.; LENZ, Maikon L.; FREITAS, Pedro H C.; et al. Inteligência artificial. Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595029392. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029392/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029392/</a>.</li><li>• FERREIRA, Rogério. Deep learning. Editora Saraiva, 2021. E-book. ISBN 9786589881520. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786589881520/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786589881520/</a>. Acesso em: 20 set. 2022.</li><li>• GABRIEL, Martha. Inteligência Artificial: Do Zero ao Metaverso. Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9786559773336. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559773336/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559773336/</a>.</li><li>• LIMA, Isaías. Inteligência Artificial. Grupo GEN, 2014. E-book. ISBN 9788595152724. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595152724/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595152724/</a>.</li><li>• HAYKIN, Simon. Redes neurais princípios e prática. Grupo A, 2001. E-book. ISBN 9788577800865. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577800865/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577800865/</a>.</li></ul>	

<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 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> <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 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> </ul>	
<b>EMENTA:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalação e configuração segura de dispositivos de controle de tráfego (firewalls, roteadores e outros) e conteúdo (proxy) 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>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• TANENBAUM, Andrew S.; FEAMSTER, Nick; WETHERALL, D.. Redes de computadores. 6. ed. [São Paulo]: Pearson; Porto Alegre: Bookman, 2021.</li> <li>• Moraes, A.F. D. Segurança em Redes – Fundamentos. Editora Saraiva, 2010. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536522081/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536522081/</a></li> <li>• Moraes, A.F. D. Firewalls - Segurança no Controle de Acesso. Editora Saraiva, 2015. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521978/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521978/</a></li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• HAY, Andrew; CID, Daniel; BRAY, Rory. OSSEC Host-Based Intrusion Detection Guide. Syngress, 2008.</li> <li>• SNYDER, Gary; NEMETH, Evi; HEIN, Trent. Manual completo do Linux: guia do administrador. 2.ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2007.</li> <li>• Stanek, W. R. Windows server 2012: guia de bolso Grupo A, 2014. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582601693">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582601693</a></li> <li>• Ferreira, R. E., "Linux: Guia do Administrador do Sistema", 2ª edição, Editora Novatec,</li> </ul>	

2008.

- SILVA, CÉSAR FELIPE GONÇALVES. Configurando Switches e Roteadores Cisco - para certificação CCENT/CCNA. Ed. Brasport.

<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> Fundamentos de redes de computadores	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<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, Active Directory, servidor de arquivos e de fax, servidor de impressão e de web com o IIS. Virtualização com o HyperV. As diferentes formas de acesso remoto ao servidor. Segurança da rede proporcionada pelo sistema. Como usar scripts de configuração com o PowerShell. 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, proxy e roteamento.</li></ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ZACKER, Craig. Exam ref 70-740 - Instalação, Armazenamento e Computação com Windows Server 2016 - Série Microsoft. Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788582604670. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#!/books/9788582604670/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#!/books/9788582604670/</a>.</li><li>• WANDERLEY, Alex Rodrigo Moises C.; PONTUAL, Ricardo de A. GERENCIAMENTO DE SERVIDORES. Editora Saraiva, 2019. E-book. ISBN 9788536532103. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#!/books/9788536532103/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#!/books/9788536532103/</a>.</li><li>• SIQUEIRA, Luciano A. Certificação LPI-1 101 102 Linux Pro. Editora Alta Books, 2019. E-book. ISBN 9786555205213. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#!/books/9786555205213/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#!/books/9786555205213/</a>.</li></ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• NETO, Roque M.; SANTOS, Camila A.; OLIVEIRA, Raiza A D.; AL, et. Sistemas operacionais de redes abertas. Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9786556900179. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#!/books/9786556900179/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#!/books/9786556900179/</a>.</li><li>• SCHMITT, Marcelo A R.; PERES, André; LOUREIRO, César A H. Redes de computadores: nível de aplicação e instalação de serviços (Tekne). Grupo A, 2013. E-book. ISBN 9788582600948. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#!/books/9788582600948/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#!/books/9788582600948/</a>.</li><li>• MARTINS, Júlio S.; BARBOSA, Cynthia da S.; LACERDA, Paulo Sérgio Pádua D.; et al. Sistemas Operacionais de Redes Abertas. Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786556901039. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#!/books/9786556901039/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#!/books/9786556901039/</a>.</li></ul>	

- SOUZA, Lindeberg Barros D. Administração de Redes Locais (Série Eixos). Editora Saraiva, 2020. E-book. ISBN 9788536533698. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536533698/>.
- MARIANO, Diego C B.; SOARES, Juliane A.; NETO, Roque M.; et al. Infraestrutura de TI. Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9786556900209. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900209/>.

<b>Nome: Projeto Integrador II</b>	
<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 documentado com a metodologia utilizada e artefatos de modelagem de um sistema ou solução que emprega técnicas de segurança da informação.	
OBS. 1: Ao final da disciplina os discentes deverão fazer uma apresentação sobre o Projeto Integrador II para uma banca composta por professores internos (professor da disciplina, mais dois professores do campus de Itapajé).	
OBS. 2: Conforme a Resolução nº 28/CEPE, de 1º de dezembro de 2017, as ações extensionistas deverão corresponder a até 15% da carga horária dos cursos. Para fins de curricularização, a extensão deverá ser inserida no projeto pedagógico dos cursos (PPC), que devem optar por uma das duas modalidades definidas. Conforme a resolução acima mencionada, a Curricularização da Extensão envolve duas modalidades. Na modalidade II, os créditos de Extensão podem ser cursados através de disciplinas do próprio curso. 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).	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Técnicas de Pesquisa: planejamento e execução de pesquisa; amostragens e técnicas de pesquisa; elaboração, análise e interpretação de dados. 9. Ed. São Paulo: Atlas, c2021. xvi, 318. ISBN: 978-85-97-02659-7</li> <li>• HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNÁNDEZ COLLADO, Carlos; BAPTISTA LUCIO, Pilar. Metodologia da Pesquisa. 5. Ed. Porto Alegre: Penso, 2013. 624 p. ISBN 978-85-65848-28-2</li> <li>• WAZLAWICK, Raul Sidnei. Metodologia de pesquisa para ciência da computação. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2021. xvi, 133 p. ISBN 978-85-951-5109-3.</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 24. ed., rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2016. 317 p. ISBN 978-85-249-2448-4.</li> <li>• LOZADA, Gisele. Metodologia Científica. Porto Alegre: SAGAH, 2018. ISBN 978-85-9502-957-6</li> <li>• DE SORDI, José Osvaldo. Desenvolvimento de projeto de pesquisa / José Osvaldo de Sordi. 1 ed. – São Paulo: Saraiva, 2017. ISBN: 978-85-472-1495-1</li> <li>• CRESWELL, John W. Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto [recurso eletrônico] / John W. Creswell, J. David Creswell; Tradução: Sandra Maria Mallmann da Rosa; revisão técnica: Dirceu da Silva. – 5. Ed. – Porto Alegre: Penso,</li> </ul>	

2021. ISBN: 978-65-81334-19-2

- NASCIMENTO, Luiz Paulo do. Elaboração de projetos de pesquisa: monografia, dissertação, tese e estudo de caso, com base em metodologia científica / Luiz Paulo do Nascimento. – São Paulo: Cengage Learning, 2012. ISBN-13:978-85-221-2629-3. ISBN-10: 85-221-2629-1

## 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> <ul style="list-style-type: none"><li>• SOARES, J.A.; LACERDA, P.S.P.D.; MORAES, G.D.N.; AL., E. Forense Computacional. 2022. 9786556902029. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556902029/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556902029/</a>.</li><li>• Machado, F.N. R. Segurança da informação - princípios e controle de ameaças - 1ª edição - 2014. Editora Saraiva, 2014. 9788536531212. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531212/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531212/</a>.</li><li>• KIM, D.; SOLOMON, M.G. Fundamentos de Segurança de Sistemas de Informação. 2014. 9788521635284. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521635284/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521635284/</a>.</li></ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• KIM, D.; SOLOMON, M.G. Fundamentos de Segurança de Sistemas de Informação. 2014. 9788521635284. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521635284/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521635284/</a>.</li><li>• STALLINGS, William. Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. xvii, 558 p. ISBN 978-85-430-0589-8.</li><li>• FARMER, Dan; VENEMA Wietse ; Perícia Forense Computacional: Teoria e Prática Aplicada, Ed. Pearson.</li><li>• BRANQUINHO, T.; BRANQUINHO, M. Segurança Cibernética Industrial. Editora Alta Books, 2021. 9786555204117. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555204117/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555204117/</a>.</li><li>• 2. CASEY, Eoghan; Digital Evidence and Computer Crime: Forensic Science, Computers and The Internet, Ed. Elsevier, 2011.</li></ul>	

<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> Análise e gestão de riscos em segurança da informação	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<b>OBJETIVOS:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender o papel e a importância do CSIRT (Computer Security Incident Response Team ou Grupo de Resposta a Incidentes de Segurança em Computadores) no</li></ul>	

planejamento global de Segurança da Informação nas organizações.

- 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.
- Identificar possíveis problemas que devam ser evitados durante o trabalho do grupo de resposta a incidentes.
- 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.
- Elaborar e implementar Planos de Continuidade de Negócios adequados a cenários diversos.

**EMENTA:**

- 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.
- Requisitos para a formação e atuação de uma equipe de resposta a incidentes de segurança em computadores (CSIRT - Computer Security Incident Response Team), com abrangência interna a uma organização ou de âmbito regional, nacional ou internacional.
- Plano de continuidade de negócios (Business continuity plan) e 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.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- PINHEIRO, Patricia P. Segurança Digital - Proteção de Dados nas Empresas. Grupo GEN, 2020. E-book. ISBN 9788597026405. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597026405/>.
- MACHADO, Felipe Nery R. Segurança da informação - princípios e controle de ameaças - 1ª edição - 2014. Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788536531212. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531212/>.
- TURBAN, Efraim; VOLONINO, Linda. Tecnologia da Informação para Gestão. Grupo A, 2013. E-book. ISBN 9788582600160. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582600160/>.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- DA FILHO, Guido de Camargo P.; GONÇALVES, Leandro S.; SILVA, Thiago Oliveira; et al. Gestão de Contratos e Orçamentos de TI. Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9786556900889. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900889/>.
- LUZ, Charlene Bitencourt S.; AGUIAR, Fernanda Rocha D.; SCHINOFF, Roberto A. Gestão de tecnologia e informação em logística. Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788595028487. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028487/>.
- BEZERRA, EDSON. Gestão de Riscos em TI NBR 27005, Escola Superior de Redes RNP, 2013. Disponível em: <https://pt.scribd.com/doc/55387254/Gestao-de-Riscos-de-TI-NBR-27005>.
- ABNT. ABNT NBR ISO/IEC 27005:2019 Tecnologia da informação – Técnicas de segurança – Gestão de riscos de segurança da informação. São Paulo: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2019.
- STALLINGS, WILLIAM. Criptografia e Segurança de Redes Princípios e Práticas, Editora Pearson, 2015.

<b>Nome:</b> Empreendedorismo e Inovação em TIC	
<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
<b>OBJETIVOS:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Estimular o perfil empreendedor e inovador do aluno, desenvolvendo sua percepção para a identificação e o desenvolvimento de oportunidades de negócio.</li> </ul>	
<b>EMENTA:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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".</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>HISRICH, Robert D. Empreendedorismo [recurso eletrônico]. – 9 edição – Dados eletrônicos – Porto Alegre: AMGH, 2014. ISBN: 978-85-8055-333-8</li> <li>BESSANT, J.; TIDD, J. Inovação e Empreendedorismo. 3 edição - Porto Alegre: Bookman, 2019. ISBN: 978-85-8260-518-9</li> <li>MAÇÃES, Manuel Alberto Ramos,. Empreendedorismo, inovação e mudança organizacional. – 3 edição - Editora: Biblioteca do Gestor, 2017. ISBN: 978-989-694-223-6</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>AKABANE, Getúlio K. Inovação, tecnologia e sustentabilidade: histórico, conceitos e aplicações. – São Paulo: Érica, 2020. ISBN: 978-85-365-3264-6</li> <li>TEIXEIRA, Tarcísio. Startups e Inovação. 2 edição, Barueri [SP]: Manole, 2020. ISBN: 978-85-2046-196-9</li> <li>SALIM, Cesar Simões. Introdução ao empreendedorismo: construindo uma atitude empreendedora. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. ISBN: 978-85-52-3466-4</li> <li>DORNELAS, José. Empreendedorismo na prática: mitos e verdades do empreendedor de sucesso. – 4 edição – São Paulo: Empreende, 2020. ISBN: 978-65-87052-00-7</li> <li>COOPER, Brant. Empreendedorismo Enxuto: como visionários criam produtos, inovam com empreendimentos e revolucionam mercados. 1 edição – São Paulo: Empreende / Atlas, 2016. ISBN: 978-85-970-0449-6</li> </ul>	

## 6º Semestre

<b>Nome:</b> 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>EMENTA:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fundamentos de governança de TI. Principais infraestruturas (frameworks) 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> <ul style="list-style-type: none"><li>• MOLINARO, Carneiro R. Gestão de Tecnologia da Informação - Governança de TI: Arquitetura e Alinhamento entre Sistemas de Informação e o Negócio. Grupo GEN, 2010. E-book. ISBN 978-85-216-1972-7. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-1972-7/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-1972-7/</a>.</li><li>• MORAIS, Izabelly Soares D.; GONÇALVES, Glauber Rogerio B. Governança de tecnologia da informação. Grupo A, [Inserir ano de publicação]. E-book. ISBN 9788595023437. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023437/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023437/</a>.</li><li>• DA FILHO, Guido de Camargo P.; GONÇALVES, Leandro S.; SILVA, Thiago Oliveira; et al. Gestão de Contratos e Orçamentos de TI. Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9786556900889. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900889/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900889/</a>.</li></ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• IT Governance Institute, COBIT - Control Objectives, COBIT Steering Committee and the IT Governance Institute, 3rd Ed., 2000.</li><li>• BARBIERI, Carlos. Governança de dados. Editora Alta Books, 2020. E-book. ISBN 9788550815435. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550815435/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550815435/</a>.</li><li>• LARSON, Erik W.; GRAY, Clifford F. Gerenciamento de Projetos. Grupo A, 2016. E-book. ISBN 9788580555677. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580555677/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580555677/</a>.</li><li>• Aberdeen Group, The Lean Six Sigma Benchmark Report, Tech. Rep., AberdeenGroup, Inc. Boston, Massachusetts, 2006.</li><li>• AUDY, Jorge L N.; BRODBECK, ngela F. Sistemas de informação: planejamento e alinhamento estratégico nas organizações. Grupo A, 2003. E-book. ISBN 9788577803972. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577803972/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577803972/</a>.</li></ul>	

<b>Nome:</b> 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

**EMENTA:**

- Impactos na sociedade trazidos pelo computador (Redes Sociais). Gestão de Contratos de Tecnologia da Informação (GCTI). Código de propriedade intelectual. Consolidação das leis do trabalho e legislação específica. Gerenciamento de pessoal: menor privilégio, separação de deveres, rotação de funções, férias obrigatórias, espaço de trabalho limpo. Gestão de riscos com terceiros: Acordo de nível de serviço (SLA), Acordo de serviço mestre (MSA), Memorando de Entendimento (MoU), Código de conduta e conformidade (compliance), Políticas de segurança e Políticas de uso aceitável (AUP). Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD (Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018). Lei Carolina Dieckmann Nº 12.737/2012. Lei Marco civil da Internet Nº 12.965/14. Lei de Acesso à Informação no Brasil, Lei nº 12.527 de 2011. Legislação internacional: HIPAA, PCI DSS, GDPR. Conceitos éticos, legislação e a evolução da consciência ambiental. TI Verde – Tecnologia a serviço do Desenvolvimento Sustentável. Conceitos éticos, legais e reflexões sobre os aspectos caracterizadores da formação cultural brasileira: história e memória dos povos afro-brasileiros e indígenas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- SROUR, Robert. Ética Empresarial. Grupo GEN, 2017. E-book. ISBN 9788595156333. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595156333/>.
- LIMA, Ana Paula Moraes Canto D. LGPD Aplicada. Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788597026931. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597026931/>.
- GONÇALVES, Victor Hugo P. Marco Civil da Internet Comentado. Grupo GEN, 2016. E-book. ISBN 9788597009514. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597009514/>.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- DA FILHO, Guido de Camargo P.; GONÇALVES, Leandro S.; SILVA, Thiago Oliveira; et al. Gestão de Contratos e Orçamentos de TI. Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9786556900889. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900889/>.
- GARCIA, Lara R. Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD): Guia de implantação. Editora Blucher, 2020. E-book. ISBN 9786555060164. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555060164/>. Acesso em: 10 out. 2022.
- CRISOSTOMO, Alessandro L.; VARANI, Gisele; PEREIRA, Priscila dos S.; OST, Sheila B. Ética. Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595024557. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024557/>.
- PINEDA, Eduardo S.; MARROQUÍN, Antonio C J. Ética nas Empresas. Grupo A, 2009. E-book. ISBN 9788563308887. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788563308887/>.
- TURBAN, Efraim; VOLONINO, Linda. Tecnologia da Informação para Gestão. Grupo A, 2013. E-book. ISBN 9788582600160. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582600160/>.

**Nome:** Trabalho de Conclusão de Curso**CÓDIGO:****CH:** 128h**TIPO:** Obrigatória**PERÍODO:** 6**CH TEÓRICA:** 128h**CH PRÁTICA:** 0h**PRÉ-REQUISITOS:****CRÉDITOS:** 8**OBJETIVOS:**

Proporcionar ao aluno oportunidades para:

- Construir conhecimentos críticos reflexivos no desenvolvimento de atitudes e habilidades na elaboração do trabalho de conclusão de curso.
- Revisar 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.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar a pesquisa segundo as normas específicas e da ABNT e as específicas do curso.</li> </ul>
<b>EMENTA:</b> <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>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>BIRRIEL, Eliena Jonko, TCC para ciências exatas: trabalho de conclusão de curso com exemplos práticos. – 1 edição – Rio de Janeiro: LTC, 2017. ISBN: 978-85-216-3290-0</li> <li>CASTRO, Silvia Pereira. TCC Trabalho de conclusão de curso. – São Paulo: Saraiva Educação, 2020. ISBN: 978-85-7144-070-8</li> <li>SILVA, Douglas Fernandes,. Manual prático para elaboração de trabalhos de conclusão de curso. São Paulo: Blucher, 2020.. ISBN: 978-65-5550-002-8</li> <li>Conforme o tema escolhido pelo estudante e sugestão do orientador.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>TAMASHIRO, Camila Baleiro Okado. TCC a distância: técnicas de elaboração e apresentação. – São Paulo: Érica, 2021. ISBN: 978-65-5811-030-9</li> <li>MANZANO, André Luiz N.G. TCC – Trabalho de Conclusão de Curso utilizando o Microsoft Word 2013. – 1 edição, São Paulo: Érica, 2014. ISBN: 978-85-365-1796-4</li> <li>ALMEIDA, Mário de Souza. Elaboração de projeto, TCC, dissertação e tese: uma abordagem simples, prática e objetiva.- 2 edição - São Paulo: Atlas, 2014. ISBN: 978-85-224-9115-5</li> <li>MEDEIROS, João Bosco. Redação técnica: elaboração de relatórios técnicos-científicos e técnicas de normalização textual: teses, dissertações, monografias, relatórios técnicos-científicos e TCC. – 2edição – São Paulo: Atlas, 2010. ISBN: 978-85-224-7146-1</li> <li>SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 24 edição – São Paulo: Cortez, 2016. ISBN: 978-85-249-2448-4</li> </ul>

Nome: Optativa II	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH:</b> 64h
<b>TIPO:</b> Optativa	<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>	
<b>EMENTA:</b>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	

Nome: Optativa II	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH:</b> 64h
<b>TIPO:</b> Optativa	<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>	
<b>EMENTA:</b>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:****Unidade Curricular Especial de Extensão e Atividades Complementares**

<b>NOME:</b> Unidade Curricular Especial de Extensão (UCEE)	
<b>CÓDIGO:</b> EXT01	<b>CH:</b> 192h
<b>TIPO:</b> Optativa	<b>PERÍODO:</b> -
<b>CH TEÓRICA:</b> -	<b>CH PRÁTICA:</b> 192h
<b>CH EXTENSÃO:</b> 192h	<b>CH EAD:</b> -
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b> -	<b>CRÉDITOS:</b> 12
<b>OBJETIVO:</b> Segue o objetivo descrita na ficha de criação das disciplinas optativas	
<b>EMENTA:</b> Conforme a Resolução nº 28/CEPE, de 1º de dezembro de 2017, as ações extensionistas deverão corresponder a até 15% da carga horária dos cursos. Para fins de curricularização, a extensão deverá ser inserida no projeto pedagógico dos cursos (PPC), que devem optar por uma das duas modalidades definidas.  A modalidade I acontece por meio de ações de extensão cadastradas na Pró-Reitoria de Extensão, das quais estudantes podem participar como bolsistas ou voluntários(as). Para essa modalidade de ação, as horas em extensão terão de ser validadas pelo Supervisor de Extensão (um(a) professor(a), pertencente ao colegiado do curso), designado para esta função. Importante conhecê-lo!  A unidade curricular especial de extensão (UCEE) consiste em ações ativas e incluídas na Pró-Reitoria de Extensão (Prex).  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.  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).  Desse modo, o Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Ciência de Dados do Campus de Itapajé delimita como possibilidades de desenvolvimento, as áreas de extensão abaixo listadas:  <b>Comunicação</b>  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.

### **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.

### **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.

### **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.

### **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.

### **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.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> Não se aplica.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> Não se aplica.

<b>NOME:</b> Atividades Complementares	
<b>CÓDIGO:</b> COMP01	<b>CH:</b> 64h
<b>TIPO:</b> Optativa	<b>PERÍODO:</b> -
<b>CH TEÓRICA:</b> -	<b>CH PRÁTICA:</b> -
<b>CH EXTENSÃO:</b> -	<b>CH EAD:</b> -
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b> -	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<b>OBJETIVO:</b> Segue o objetivo descrita na ficha de criação das disciplinas optativas	
<b>EMENTA:</b> 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.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> • Não se aplica	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> • Não se aplica	

## Disciplinas Optativas

<b>Nome:</b> História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH:</b> 32h
<b>TIPO:</b> Optativa	<b>PERÍODO:</b> --
<b>CH TEÓRICA:</b> 32h	<b>CH PRÁTICA:</b> 0h
<b>CH EXTENSÃO:</b> 0h	<b>CH EAD:</b>
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b> --	<b>CRÉDITOS:</b> 4

**EMENTA / DESCRIÇÃO**

Reflexões sobre os aspectos caracterizadores da formação cultural brasileira: história e memória dos povos afro-brasileiros e indígenas. As diversidades culturais delineadas através das singularidades nas línguas, nas religiões, nos símbolos, nas artes e nas literaturas. O legado dos povos Quilombolas e Guarani

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BERGER, Peter L; LUCKMANN, Thomas. Modernidade, pluralismo e crise de sentido: a orientação do homem moderno. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. 94 p. ISBN: 9788532629494.

SILVA, Vagner Gonçalves Da. O antropólogo e sua magia: trabalho de campo e texto etnográfico nas pesquisas antropológicas sobre religiões afro-brasileiras. São Paulo: EDUSP, 2006. 194 p. ISBN: 8531405718.

CUNHA, Manuela Carneiro Da (org). História dos índios no Brasil. 2. ed. São Paulo: FAPESP Companhia das Letras, 1998. 608 p. ISBN: 8571642605.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CROCHIK, Jose Lean. Preconceito, indivíduo e cultura. 3. ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2006. 174 p. ISBN: 8573964898.

GRUPIONI, Luís Donisete; CHAUI, Marilena De Souza (Org). Índios no Brasil. 4. ed. São Paulo Brasília: Global Mec, 2000. 279 p.

SILVA JÚNIOR, Paulo Isan Coimbra Da. Ação afirmativa para o trabalhador velho. São Paulo: LTr, 2010. 127 p. ISBN: 9788536115986.

SANSONE, Lívio. Negritude sem etnicidade: o local e o global nas relações raciais e na produção cultural negra do Brasil. Salvador Rio de Janeiro: EDUFBA Pallas, 2004. 335 p. ISBN: 8523203087.

GALVÃO, Eduardo. Encontro de Sociedades: índios e Brancos no Brasil. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979. (Estudos Brasileiros, 29)

**Nome:** Responsabilidade Socioambiental

<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH:</b> 32h
<b>TIPO:</b> Optativa	<b>PERÍODO:</b> --
<b>CH TEÓRICA:</b> 32h	<b>CH PRÁTICA:</b> 0h
<b>CH EXTENSÃO:</b> 0h	<b>CH EAD:</b>
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b> --	<b>CRÉDITOS:</b> 2

**EMENTA / DESCRIÇÃO**

A Evolução da consciência ambiental. Novos padrões ambientais. A Economia Verde no contexto do desenvolvimento sustentável. Economia ambiental e aspectos regionais do meio ambiente no Brasil. Valoração ambiental e instrumentos econômicos para a gestão ambiental. Sistemas de gestão ambiental. Fundamentos de ecologia: princípios e conceitos. O meio ambiente como campo de conflitos sociais na defesa dos interesses difusos; as questões ambientais globais e acordos internacionais. O desenvolvimento sustentável: concepções e conceitos. As dimensões e os desafios do desenvolvimento sustentável. A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. TI Verde - Tecnologia a serviço do Desenvolvimento Sustentável

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- KRUGLIANSKAS, Isak et al. Gestão socioambiental: responsabilidade e sustentabilidade do negócio. São Paulo: ATLAS, 2009.
- ALBUQUERQUE, Jose de Lima. Gestão ambiental e responsabilidade social: conceitos, ferramentas e aplicações. São Paulo: Atlas, 2010.
- DIAS, R. Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade. 2. ed. rev. atual. São Paulo: ATLAS, 2011.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- ELLE M, Hans Michael van. Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa. Rio de Janeiro: FGV, 2005.
- FREIRE, Fatima de Souza; SILVA, Cesar Augusto Tiburcio. Balanço Social – Teoria e prática. São Paulo: ATLAS, 2001.
- KROETZ, César Eduardo Stevens. Balanço social: teoria e prática. São Paulo: ATLAS, 2001.
- ALIGLERI, Lilian; ALIGLERI, Luiz Antonio; KRUGLIANSKAS, Isak. Gestão socioambiental: responsabilidade e sustentabilidade do negócio. São Paulo: Atlas, 2009. 245 p. ISBN: 9788522455058.
- VELLANI, Cassio Luiz. Contabilidade e responsabilidade social: integrando desempenho econômico, social e ecológico. São Paulo: Atlas, 2011. 147 p. ISBN: 9788522464265

<b>Nome:</b> Auditoria de Sistemas de Informações	
<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
<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 identifica ferramentas tecnológicas para processamento e análise de evidências.</li> <li>• Planejar, operacionalizar, supervisionar e avaliar procedimentos de auditoria em recurso 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> </ul>	

- Técnicas para execução das etapas de uma auditoria, documentação de testes realizados e registro de evidências;
- Padrões internacionalmente reconhecidos em auditoria e segurança da informação;
- Metodologia de avaliação de controles em TI (eficiência, eficácia, confidencialidade, integridade, disponibilidade e conformidade legal);
- Avaliação da segurança física e lógica dos recursos referentes ao Planejamento e Organização, Aquisição e Implementação, Produção, Manutenção e Monitoramento.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- Imoniana, J. O. Auditoria de Sistemas de Informação, 3ª edição, 2016. 9788597005745. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597005745/>.
- JOHNSON, T.D.M.E.S.M.; COUTINHO, M.M. Avaliação de Desempenho de Sistemas Computacionais. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2011. 978-85-216-2022-8. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2022-8/>.
- Cruz, T. Sistemas de Informações Gerenciais e Operacionais.. 9788597022902. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597022902/>.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- KIM, D.; SOLOMON, M.G. Fundamentos de Segurança de Sistemas de Informação. 2014. 9788521635284. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521635284/>.
- STALLINGS, William. Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. xvii, 558 p. ISBN 978-85-430-0589-8.
- FARMER, Dan; VENEMA Wietse ; Perícia Forense Computacional: Teoria e Prática Aplicada, Ed. Pearson.
- BRANQUINHO, T.; BRANQUINHO, M. Segurança Cibernética Industrial. Editora Alta Books, 2021. 9786555204117. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555204117/>.
- 2. CASEY, Eoghan; Digital Evidence and Computer Crime: Forensic Science, Computers and The Internet, Ed. Elsevier, 2011.

<b>Nome: LIBRAS</b>	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>CH: 64h</b>
<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>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos histórico-culturais da Libras e suas relações com a educação dos surdos.</li> <li>• Parâmetros e traços linguísticos da Libras.</li> <li>• Cultura e identidades surdas.</li> <li>• Alfabeto datilológico.</li> <li>• Expressões não manuais.</li> <li>• Uso do espaço.</li> <li>• Classificadores.</li> <li>• Vocabulário da Libras em contextos diversos.</li> <li>• Diálogos em língua de sinais.</li> </ul>	

**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.

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

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

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.

**Nome:** Internet das Coisas (IoT)**CÓDIGO:****CH:** 64h**TIPO:** Optativa**PERÍODO:** --**CH TEÓRICA:** 64h**CH PRÁTICA:** 0**PRÉ-REQUISITOS:** --**CRÉDITOS:** 4**EMENTA:**

Conceitos de internet das coisas. Plataformas de middleware e protocolos de comunicação para IoT. Desenvolvimento de aplicações usando plataformas de middleware para IoT em python. Princípios e tecnologias da indústria 4.0. Integração com sistemas de cloud para IoT.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- Monk, S. Internet das coisas: uma introdução com o photon (Tekne). 2018. 9788582604793. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#!/books/9788582604793/>.
- MORAIS, I.S.D.; GONÇALVES, P.D.F.; LEDUR, C.L.; AL., E. Introdução a Big Data e Internet das Coisas (IoT). 2018. 9788595027640. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#!/books/9788595027640/>.

- Comer, D. E. Redes de Computadores e Internet. 2016. 9788582603734. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#!/books/9788582603734/>.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- FACELI, K.; LORENA, A.C.; GAMA, J.; ALMEIDA, T.A.; CARVALHO, A.C.P.L.F. Inteligência Artificial: Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. Rio de Janeiro: GEN, 2021.
- KUROSE, J. F; ROSSA, Keith W. Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem topdown. 6. São Paulo: Pearson, 2013.
- Sousa, L.B. Projetos e Implementação de Redes. Editora Saraiva, 2013. 9788536522029. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#!/books/9788536522029/>.
- TANEMBAUM, A.; STEEN, M. Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas. 2. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

**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>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SILVA, Fernanda Rosa da. Redes sem fio [recurso eletrônico]; revisão técnica: Marcos Paulo Lobo da Candia. – Porto Alegre: SAGAH, 2021. ISBN: 978-65-5690-137-4.</li> <li>• ROCHOL, Juergen. Sistemas de comunicação sem fio: conceitos e aplicações [recurso eletrônico]. – Porto Alegre: Bookman, 2018. ISBN: 978-85-8260-465-.</li> <li>• MORAES, Alexandre Fernandes de. Redes sem fio: instalação, configuração e segurança: fundamentos. – São Paulo: Érica, 2010. ISBN: 978-85-365-2207-4</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• HAYKIN, Simon. Sistemas modernos de comunicações wireless [recurso eletrônico] / Simon Haykin, Michael Moher – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: Bookman, 2008. ISBN: 978-85-7780-155-8</li> <li>• BALANIS, Constantine A., Teoria das antenas: análise e síntese, volume 2; - Rio de Janeiro: LTC, 2014. ISBN: 978-85-216-2794-4</li> <li>• WRIGHTSON, Tyler. Segurança de redes sem fio [recurso eletrônico]: guia do iniciante. – Porto Alegre: Bookman, 2014. ISBN: 978-85-8260-155-6</li> <li>• LATHI, B. P. Sistemas de comunicações analógicos e digitais modernos. – Rio de Janeiro: LTC, 2019. ISBN: 978-85-216-3606-9</li> <li>• VISSER, Hubreg J. Teoria e aplicações de antenas. – 1 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. ISBN: 978-85-216-2819-4</li> </ul>	

**Nome:** 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> Fundamentos de redes de computadores	<b>CRÉDITOS:</b> 2

<p><b>EMENTA:</b>  Simulação de redes de computadores cabeadas e sem fio. Técnicas de monitoramento. Estudo dos principais sistemas simulares de rede: NS3/GNS3, Cisco Packet Tracer, Mininet, MininetWiFi e Containerlab.</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DA SOUZA, Douglas Campos D.; SOARES, Juliane A.; SILVA, Fernanda Rosa; et al. Gerenciamento de Redes de Computadores. Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786556901411. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901411/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901411/</a>.</li> <li>• SOUSA, Lindeberg Barros D. Redes de Computadores - Guia Total. Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788536505695. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536505695/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536505695/</a>.</li> <li>• MACHADO, Victor de A.; HORTA, Gustavo de Lins E.; SOARES, Juliane A.; et al. Redes Convergentes. Grupo A, 2022. E-book. ISBN 9786556902555. Disponível em: <a href="https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556902555/">https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556902555/</a>.</li> </ul>
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FONTES, Ramon; ROTHENBERG, Christian. Emulando Redes sem Fio com Mininet-WiFi. Clube dos Autores, 2019. ISBN 978-6590057105.</li> <li>• NEUMANN, Jason. The Book of GNS3: Build Virtual Network Labs Using Cisco, Juniper, and More. No Starch Press, 2015. ISBN 978-1593275549.</li> <li>• KUMAR, jha; POOJA, Kharga. A Journey starts from basic understanding of NS2 To NS3: Network Simulator Tool 2 to 3: A Open Source Infrastructure. LAP Lambert Academic Publishing, 2015. ISBN 978-3659637582</li> <li>• FAZZANARO, Pablo. Criando Redes Locais com o Cisco Packet Tracer 5. Clube de Autores, 2013. ISBN 978-8591552818.</li> </ul>

<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> 32h	<b>CH PRÁTICA:</b> 32h
<b>CH EXTENSÃO:</b> 0h	<b>CH EAD:</b> 0h
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b> ITPJ35	<b>CRÉDITOS:</b> 4
<p><b>OBJETIVOS:</b>  Ao final do curso, o aluno deverá ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar situações que demandam computação de alto desempenho e decidir que tipo de arquitetura é mais apropriada;</li> <li>• Desenvolver algoritmos e programas para execução em sistemas de alto desempenho, em especial para sistemas paralelos e distribuídos.</li> </ul>	

**EMENTA:**

- Evolução dos sistemas computacionais. Estrutura dos computadores paralelos e classificação das arquiteturas. Aplicações de processamento paralelo. Memórias e sub-sistemas de entrada-saída. Princípios de "pipelining" e processamento vetorial. Computadores "pipeline" e métodos de vetorização. Arquitetura e programação de computadores multi-processadores. Algoritmos e controle do multiprocessamento. Aplicações de processamento de alto desempenho usando redes com heterogêneos computadores e dispositivos aceleradores. Avaliação de desempenho de aplicações paralelas. Desenvolvimento de Aplicações de processamento de alto desempenho.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- 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.).
- DONGARRA, J. J. Sourcebook of parallel computing. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann Publishers, c2003. xvi, 842 p. ISBN 1558608710.
- Ananth Grama, Anshul Gupta, George Karypis, and Vipin Kumar. Introduction to Parallel Computing. Addison-Welsey, 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.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- DOWD, K. and SEVERANCE, C.; "High Performance Computing - 2nd Edition", O'Reilly, 1998
- 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
- HWANG, K.; "Advanced Computer Architecture", McGraw Hill, 1993

Nome: 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. Estimativa 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.	

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- 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.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- 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.	

## 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).